Aprobado inicialmente por el Pleno del Ayuntamiento en sesión 13 de enero de 2017, en los términos que constan en el texto del acuerdo.
EL SECRETARIO ACCTAL.

Firmante: JUAN CARLOS GONZALVEZ SORIANO (SECRETARIO-ACCTAL)

Firmante: JOSE M. EZQUIAGA DOMINGUEZ (EZQUIAGA ARQUITECTURA, SOCIEDAD Y TERRITORIO SL)

Esta es una copia auténtica imprimible en un documento electrónico administrativo archivado por el Ayuntamiento de Yecla, según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de junio.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://ssl.yecla.es/Verificar e introduciendo el **(CSV) 2c6f76d8-419d-978e-5c2451837a04**

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE YECLA

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE YECLA

DOCUMENTO DE APROBACIÓN INICIAL
ANEXO DE INFRAESTRUCTURAS

VOLUMEN I

SEPTIEMBRE 2016

Ezquiaga
Arquitectura, Sociedad y Territorio S.L.

EZQUIAGA ARQUITECTURA, SOCIEDAD Y TERRITORIO S.L.

ANEXO I: MEMORIA DE INFRAESTRUCTURAS

1 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO. SITUACIÓN ACTUAL 4

1.1 INFRAESTRUCTURAS. CAPTACIÓN 4
1.2 INFRAESTRUCTURAS. TRATAMIENTO 6
1.3 INFRAESTRUCTURAS. DISTRIBUCIÓN 8
1.4 CONEXIONES SISTEMA HÍDRICO 11

2 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO. SITUACIÓN FUTURA 13

2.1 PREVISIONES DE CRECIMIENTO 13
2.2 NUEVAS DEMANDAS PREVISTAS 15
2.3 INFRAESTRUCTURAS PLANTEADAS 21
2.3.1 CAPTACIÓN. 21
2.3.2 DEPÓSITOS. 21
2.3.3 CONDUCCIONES. 22

3 SISTEMA DE SANEAMIENTO. SITUACIÓN ACTUAL 28

3.1 INFRAESTRUCTURAS. COLECCIÓN 28
3.1.1 YECLA CASCO URBANO 28
3.1.2 PEDANÍA DE RASPAY 32
3.2 INFRAESTRUCTURAS. DEPURACIÓN 33
3.2.1 YECLA CASCO URBANO 33
3.2.2 PEDANÍA DE RASPAY 33
3.3 INFRAESTRUCTURAS. REUTILIZACIÓN 34
3.3.1 TANQUES DE TORMENTAS - EDAR 34
3.4 CONEXIONES SISTEMA HÍDRICO 35
3.4.1 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA 35

4 SISTEMA DE SANEAMIENTO. SITUACIÓN FUTURA 36

4.1 REGENERACIÓN DE LA RED 36
4.2 PREVISIONES DE CRECIMIENTO 36
4.3 CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES GENERADOS 37
4.4 CAUDALES DE AGUAS PLUVIALES GENERADOS 37
4.5 INFRAESTRUCTURAS PLANTEADAS 44
4.5.1 POZOS Y CAUDALES DE VERTIDO 46

4.5.2 ESTUDIO DE COTAS, VIABILIDAD POR RECUBRIMIENTO – PREDIMENSIONAMIENTO. 49
4.5.3 CRITERIOS Y DIMENSIONAMIENTO DE BALSAS DE LAMINACIÓN. 54
4.5.4 CRITERIOS Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIONES DE BOMBEO. 56
4.5.5 VALORACIÓN ECONÓMICA. 58

5 ENERGÍA ELÉCTRICA. 63

5.1 ESTADO ACTUAL 63
5.2 NUEVAS DEMANDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 64
5.3 INFRAESTRUCTURAS PLANTEADAS 68

6 GAS NATURAL. 69

6.1 ESTADO ACTUAL 69
6.2 NUEVAS DEMANDAS 70
6.3 INFRAESTRUCTURAS PLANTEADAS 70

7 TELECOMUNICACIONES 74

7.1 NUEVAS DEMANDAS 74
7.2 INFRAESTRUCTURAS PLANTEADAS 74

8 CANAL SG-INF-09 78

9 RESUMEN VALORACIÓN ECONOMICA 79

1 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO. SITUACIÓN ACTUAL

El sistema de abastecimiento de Yecla está compuesto por dos pozos de captación, ambos de 137 metros de profundidad, situados junto al depósito de La Fuente, cinco depósitos (uno de tratamiento y cuatro de distribución) y sus correspondientes sistemas de distribución.

Ambos pozos toma el recurso del acuífero Cingla-Cuchillo, que se encuentra en régimen de sobreexplotación con un balance hidrometeorológico anual de -13,8 Hm3 y un balance entre recurso explotable (1,7 Hm3/año) y extracciones totales (26,5 Hm3/año) de -24,8 Hm3/año.

1.1 INFRAESTRUCTURAS. CAPTACIÓN

1.1.1 YECLA CASCO URBANO

La captación de las aguas se realiza de los pozos La Fuente , Heredamiento y el Trébol, situados en la calle de La Fuente, al noroeste del casco urbano.

Pozo del Trébol: nuevo pozo autorizado por la Confederación Hidrográfico del Segura en el año 2010 que sustituirá a los dos pozos existente anteriormente (con el mismo caudal medio autorizado en dichos pozos). Este nuevo pozo que alcanzará una profundidad total de 400 metros , llegando en una primera fase hasta los 200 metros de profundidad se autoriza con el fin de dar garantía de suministro a los consumos actuales de Yecla, dado el descenso del nivel del acuífero que podía dar lugar a problemas de captación desde los pozos existentes anteriormente.

Pozo de La Fuente: utilizado tradicionalmente para el abastecimiento a la población, se encuentra en la zona del acuífero Cingla-Cuchillo, y dispone de una profundidad de 137 metros. A partir de informaciones aportadas por el Ayuntamiento se observa que los materiales compatibles con la aportación de caudales se encuentran entre los 30 y los 91 metros de profundidad, lo que reduce la profundidad útil del pozo a los citados 91 metros.

Se trata de un pozo artesiano entubado en los 76 metros superiores (tubo de 500 mm) y sin revestimiento el resto, con un diámetro de 470 mm en este tramo inferior.

Pozo Heredamiento: en un principio se dedicaba al riego, posteriormente se adecuó para poder utilizarlo en situaciones de incapacidad del de La Fuente (periodo estival), y actualmente se utiliza de modo continuado para el abastecimiento a la población.

Se encuentra a pocos metros del pozo de La Fuente, en el mismo recinto, y su profundidad y características son las mismas que las del citado pozo de La Fuente.

La extracción de caudal de ambos pozos se realiza mediante sendos grupos sumergibles de bombeo marca Wothington de 180 CV de potencia y 340 m3/h de capacidad, a una altura dinámica de trabajo de 66 m.c.a.

Por otro lado, en los registros de niveles piezométricos de los pozos de lo que se dispone (desde enero del año 2000), se observa claramente el descenso del nivel piezométrico (desde los 66,4 metros hasta los 85,5 metros en diciembre de 2008, 19 metros en 8 años), evolución que puede observarse en el gráfico siguiente:

Dada esta circunstancia, que ha provocado una disminución del rendimiento hidráulico de los grupos de bombeo, se ha hecho imprescindible como señalábamos anteriormente el funcionamiento continuo del pozo Heredamiento, ya que la capacidad del pozo de La Fuente ha bajado hasta los 260 m3/h.

Los datos de consumo totales por año se muestran en la tabla siguiente.

PERIODO	POBLACIÓN	CONSUMO (m3)	CONSUMO MEDIO POR HABITANTE (l/hab·día)
2005	33553	3.088.158	252,16
2006	33964	2.874.154	231,84
2007	34161	2.698.249	213,10
2008	34689	2.879.553	227.42
PROMEDIO	34092	2.885.028	231.84

A partir del análisis de la información indicada en los puntos anteriores se desprende que el incremento de la profundidad del sondeo, que presenta una tendencia aproximadamente lineal, no es producto de un alto incremento de la demanda en los últimos años, sino que sigue su tendencia a pesar de fluctuaciones de consumo próximas a la estabilidad.

Con el fin de evitar los problemas de abastecimiento existentes recientemente la CHS (en diciembre de 2010) ha autorizado la ejecución de un tercer sondeo de 400 m de profundidad que da garantía suficiente a la demanda actual.

1.1.2 PEDANÍA DE RASPAY

La pedanía de Raspay obtiene el agua de un sondeo ajeno, propiedad de la sociedad de regantes Castellanos.

Este sondeo, utilizado tradicionalmente para el riego, se encuentra en la zona del acuífero Serral-Salinas, y dispone de una profundidad de 315 metros.

En cuanto a la tipología, se trata de un pozo realizado mediante el sistema de percusión entubado totalmente, en los 157 metros superiores con tubo de 600 mm y en el resto con un diámetro de 550 mm.

La extracción de caudal de ambos pozos se realiza mediante un grupo sumergible de bombeo de 500 KVA de potencia y 80 l/s de capacidad.

1.2 INFRAESTRUCTURAS. TRATAMIENTO

1.2.1 YECLA CASCO URBANO

En el mismo recinto de La Fuente se encuentra ubicado un depósito en el que se realiza el tratamiento el agua extraída del subsuelo para su potabilización.

Este tratamiento consiste en su desinfección mediante la dosificación de cloro gas.

Sondeo del paraje de La Fuente. (Plan director de saneamiento y abastecimiento del municipio de Yecla- 2009 EPYPSA)

El depósito de La Fuente, situado en la cota 625 metros, tiene una capacidad de 4.500 m^3, y está equipado con un sistema de dosificación de cloro gas en modo automático, así como su correspondiente sistema de eliminación del cloro residual.

Por otro lado, se dispone de un equipo auxiliar de cloración mediante hipoclorito en los arquetones de salida, para cubrir eventuales fallos del sistema de desinfección mediante cloro gas.

El agua tratada se eleva al depósito de La Magdalena, situado a una cota superior y que funciona como depósito principal de distribución, o a la red general mediante tres bombas horizontales.

1.2.2 PEDANÍA DE RASPAY

La pedanía de Raspay se abastece desde el depósito de Casa Castellanos, fabricado en paneles de hormigón pretensado con una capacidad de 600 m^3, y está equipado con un sistema de dosificación de hipoclorito sódico en modo automático, en función de la concentración de cloro residual presente en el agua tratada del depósito.

El agua tratada se eleva al depósito Principal de Raspay, situado a una cota superior y que funciona como depósito principal de distribución por gravedad.

1.3 INFRAESTRUCTURAS. DISTRIBUCIÓN

1.3.1 YECLA CASCO URBANO

La distribución del agua a la población se realiza por sectores a partir de cuatro depósitos: La Magdalena, Depósito Nuevo, Depósito Viejo y Depósito del Castillo.

1.3.1.1 Depósito de La Magdalena y red de distribución

El depósito de La Magdalena es el principal y del que se abastece, directamente la mayor parte de la población e indirectamente el resto a través de los depósitos Nuevo, Viejo y del Castillo. Dispone de una capacidad de 5.000 m^3.

Se encuentra situado en la cota de los 690 metros del Cerro de La Fuente y está construido mediante paneles prefabricados de hormigón.

Desde este depósito se distribuye el agua a prácticamente toda la ciudad, con excepción de pequeñas zonas servidas desde los depósitos restantes. La red del depósito de La Magdalena está formada por más de 66.000 metros de conducciones.

Del depósito se inicia una conducción principal de fibrocemento y diámetro DN350 que recorre la calle de La Fuente hasta la calle Tejeras, por la que sigue cambiando su material a PVC y conservando el diámetro.

1.3.1.2 Depósito Nuevo y red de distribución

El depósito Nuevo o “Cuevas de Poniente” está ubicado en la parte baja de la ladera noroeste del Cerro del Castillo y dispone de una capacidad de 1.200 m^3. Se encuentra situado en la cota de los 630 metros del Cerro del Castillo y está construido mediante muros de hormigón armado.

Depósito Nuevo o de Cuevas de Poniente.

La aportación de caudales a este depósito se realiza por gravedad desde el depósito de La Magdalena o bombeados desde las instalaciones de tratamiento del paraje de La Fuente.
Desde este depósito se distribuye el agua a la zona delimitada por las calles San Pablo, Avenida de La Paz, Colón, Gerona, Arco del Niño, Niño, santa Bárbara, San Bartolomé y Poniente.
La red del depósito Nuevo está formada por algo más de 10.000 metros de conducciones. La conducción principal, de fibrocemento y DN 200, baja la ladera desde el depósito, bifurcándose antes de la llegada a la calle Tetuán.

1.3.1.3 Depósito y red de distribución del Castillo

El depósito del Castillo se encuentra prácticamente en la cima del Cerro del Castillo, dispone de una capacidad de 80 m^3. Se encuentra situado en la cota de los 650 metros del Cerro del Castillo y está construido mediante muros de hormigón armado.

Depósito del Castillo.

La aportación de caudales a este depósito se realiza mediante una pequeña impulsión desde el depósito Viejo.

Desde este depósito se distribuye el agua únicamente a las calles que bajan del castillo hasta la calle Granada. La red del depósito del Castillo está formada por algo más de 1.000 metros de conducciones, discurriendo por el paseo Barco de Ávila, excepto en su tramo final en el conecta por el sur con la calle Fuensanta.

Las redes de todos los depósitos se encuentran interconectadas, además de en conducciones de mayor entidad, en todas sus zonas de unión (áreas servidas por conducciones de diámetros reducidos) mediante válvulas, lo que confiere una mayor versatilidad al sistema ante eventualidades.

1.3.2 PEDANÍA DE RASPAY

1.3.2.1 Depósito Principal

El depósito principal de Raspay dispone de una capacidad de 80 m^3 en un único vaso, construido en hormigón armado

Actúa como regulación para el abastecimiento de toda la pedanía de Raspay.

1.4 CONEXIONES SISTEMA HÍDRICO

1.4.1 YECLA CASCO URBANO

Para el abastecimiento descrito en los puntos anteriores, como se ha comentado, se extrae agua desde el acuífero Cingla-Cuchillo, en las instalaciones del paraje de La Fuente.

Estos sondeos presentan, en los registros de niveles piezométricos de los pozos de lo que se dispone (desde enero del año 2000), un claro descenso del nivel piezométrico (desde los 66,4 metros hasta los 85,5 metros en diciembre de 2008, 19 metros en 8 años). En la siguiente gráfica se observa la representación de la evolución del nivel piezométrico en dicho periodo:

Descartando la medida del mes de febrero de 2007, en la que se desciende a los 90 metros desde los 79,2 de enero y posteriormente se recuperan los 80 en marzo, se observan claramente dos periodos.

El primer periodo abarca desde el inicio de la serie hasta la primavera-verano de 2003. La profundidad del sondeo es en este periodo más variable (R^2 de regresión lineal 0,61) y con una pendiente media más llana. El segundo periodo, desde julio de 2003 hasta diciembre de 2008, presenta unos datos más homogéneos (R^2 de regresión lineal 0,92) y una pendiente algo más acusada. Incluso si descartamos el dato de febrero de 2007 el ajuste a la linealidad es mucho mejor (R^2 de regresión lineal 0,98).

Teniendo en cuenta que la profundidad útil del pozo es de 91 metros, y extrapolando esta última tendencia, se alcanzaría la profundidad máxima explotable en un plazo de 24 a 30 meses, es decir, durante el primer semestre de 2011. Este análisis se realiza con los datos actualmente disponibles y teniendo en cuenta una hipótesis de linealidad en el comportamiento

que puede no ser exacta, pero permite recomendar la búsqueda de suministros alternativos de cara a una medio-largo plazo.

1.4.2 PEDANÍA DE RASPAY

El sondeo de Los Castellanos, que abastece el sistema de distribución de Raspay, toma su recurso del acuífero de Serral-Salinas.
En este caso no se dispone de registros de niveles piezométricos, por lo que no puede realizarse un análisis de disponibilidad del recurso.

1.4.3 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

En cuanto a la **organización administrativa**, el abastecimiento de agua potable corre a cargo de la empresa Aqualia, que tiene suscrito con el Ayuntamiento un contrato de concesión mediante el cual la mercantil realiza las tareas de suministro, facturación, explotación y mantenimiento de las instalaciones de captación, almacenamiento y distribución, y el ayuntamiento percibe un canon anual sobre este servicio.

La ordenanza de Precio Público por Prestación del Servicio de Suministro de Agua establece unas tarifas estructuradas en cuatro bloques. Observando la evolución anual, los precios de 2000, 2001 y 2002 no se actualizaron, y su revisión en 2007 supuso un incremento del 18% en el coste del agua y de un 3% en el canon municipal. A modo de referencia, la variación del IPC entre 2000 y 2007 en la Región de Murcia fue del 27,2%.

2 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO. SITUACIÓN FUTURA

2.1 PREVISIONES DE CRECIMIENTO

El nuevo plan general actualmente en tramitación plantea la construcción de un total de 9.978 nuevas viviendas, con un total de 959 Ha nuevas a urbanizar, de las cuales 646,25 corresponden a suelo industrial y 312,95 a suelos destinados a usos residenciales.

En relación a las superficies totales de los nuevos desarrollos en función de las clases de suelo la distribución prevista será la siguiente:

- 385.46 ha en suelo urbano no consolidado
- 175.94 ha en suelo urbanizable sectorizado
- 397.81 ha en suelo urbanizable no sectorizado

Los crecimientos se concentran en la ampliación de los suelos industriales existente en el entorno de la carretera N-334 y en la carretera Yecla – Villena, concentrando los nuevos suelos residenciales al sur de la ronda norte evitando las zonas inundables.

En la siguiente tabla se resumen los datos de los nuevos crecimientos previstos:

		Figura de Planeamiento	Código		Denominación Sector	Sup Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificab. Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES
Yecla Residencial	1	PERI	SUNC-R-MND-1	Urbano No Consolidado	*Camino Umbría del Factor*	29,58	Residencial	Mínima Densidad	0,15	44.365	148	FASE 1
	2	PERI	SUNC-R-MD-2	Urbano No Consolidado	Carretera de Pinoso	13,95	Residencial	Media Densidad	0,51	71.131	697	FASE 1
	3	PP	SUS-R-MND-1	Urbanizable Sectorizado	*Casa de la Magdalena*	14,96	Residencial	Minima Densidad	0,15	22.443	75	FASE 2
	4	PP	SUS-R-MND-2	Urbanizable Sectorizado	*Casa del Palomo*	26,18	Residencial	Minima Densidad	0,15	39.274	131	FASE 2
	5	PP	SUS-R-MND-3	Urbanizable Sectorizado	*Solana de la Magdalena*	30,74	Residencial	Minima Densidad	0,15	46.111	154	FASE 2
	6	PP	SUS-R-BD-4	Urbanizable Sectorizado	*Casa de Camarasa*	9,95	Residencial	Baja Densidad	0,26	25.859	149	FASE 1
	7	PP	SUS-R-MD-5	Urbanizable Sectorizado	*Cta. Fuente Alamo*	5,81	Residencial	Media Densidad	0,55	37.539	290	FASE 1
	8	PP	SUS-R-MD-6	Urbanizable Sectorizado	*SUPR4*	11,44	Residencial	Media Densidad	0,55	65.093	572	FASE 0
	9	PP	SUS-R-MD-7	Urbanizable Sectorizado	*Los Rosales*	6,87	Residencial	Media Densidad	0,55	37.786	344	FASE 0
	10	PP	SUS-R-MD-8	Urbanizable Sectorizado	*Casa de Ortuño*	16,54	Residencial	Media Densidad	0,55	108.208	827	FASE 1
	11	PP	SUS-R-MD-9	Urbanizable Sectorizado	*Cañada Mortero*	16,83	Residencial	Media Densidad	0,55	111.524	842	FASE 1
	12	PP	SUS-R-MD-10	Urbanizable Sectorizado	*Calle Isaac Peral*	22,66	Residencial	Media Densidad	0,55	140.514	1.133	FASE 2
	13	PP	SUS-R-MD-11	Urbanizable Sectorizado	*Calle de San Fernando*	13,96	Residencial	Media Densidad	0,55	83.048	698	FASE 2
	14	PP	SUNS-R-MD-12	Urbanizable No Sectorizado	*Casa de Azorín*	17,99	Residencial	Media Densidad	0,55	118.240	900	FASE 3
	15	PP	SUNS-R-MD-13	Urbanizable No Sectorizado	*Av. de Pinoso*	41,21	Residencial	Media Densidad	0,55	267.486	2.061	FASE 3
	16	PP	SUNS-R-MD-14	Urbanizable No Sectorizado	*Molino Iniesta*	17,47	Residencial	Media Densidad	0,55	112.914	873	FASE 3
	17	PP	SUNS-R-MND-15	Urbanizable No Sectorizado	*Casa del Paje*	16,82	Residencial	Minima Densidad	0,15	25.231	84	FASE 2
TOTAL						**312,95**				**1.356.765**	**9.977**	
Yecla Industrial	18	PERI	SUNC-I-1	Urbano No Consolidado	*Casa del Caño*	9,56	Industrial	-	0,40	38.241	-	FASE 1
	19	PERI	SUNC-I-2	Urbano No Consolidado	*Camino del Hoyo*	44,74	Industrial	-	0,40	178.945	-	FASE 1
	20	PP	SUS-I-1	Urbano No Consolidado	*Las Tejeras*	19,37	Industrial	-	0,40	105.091	-	FASE 1
	21	PP	SUS-I-2	Urbano No Consolidado	*Casa del Estraperlista*	37,09	Industrial	-	0,40	201.199	-	FASE 1
	22	PP	SUS-I-3	Urbano No Consolidado	*Casa Faldeta*	26,32	Industrial	-	0,40	126.339	-	FASE 2
	23	PP	SUS-I-4	Urbano No Consolidado		12,77	Industrial	-	0,40	61.298	-	FASE 2
	24	PP	SUS-I-5	Urbano No Consolidado		15,62	Industrial	-	0,40	74.988	-	FASE 2
	25	PP	SUS-I-6	Urbano No Consolidado		30,87	Industrial	-	0,40	148.193	-	FASE 2
	26	PP	SUS-I-7	Urbano No Consolidado	*Casa Lampara*	39,60	Industrial	-	0,40	190.086	-	FASE 2
	27	PP	SUS-I-8	Urbano No Consolidado	*Casa del Pañero*	52,81	Industrial	-	0,40	262.257	-	FASE 2
	28	PP	SUS-I-9	Urbano No Consolidado	*Casa de Pepe el Valenciano*	53,18	Industrial	-	0,40	255.265	-	FASE 2
	29	PP	SUNS-I-10	Urbanizable No Sectorizado		105,97	Industrial		0,40	508.675		FASE 3
	30	PP	SUNS-I-11	Urbanizable No Sectorizado		80,08	Industrial		0,40	390.369		FASE 3
	31	PP	SUNS-Ie-12	Urbanizable No Sectorizado		53,00	Industrial	-	0,40	254.401	-	FASE 3
	32	PP	SUNS-Ie-13	Urbanizable No Sectorizado		65,27	Industrial	-	0,40	313.272	-	FASE 3
TOTAL						**646,25**				**3.108.619**		
TOTAL						**959,21**				**4.465.384**	**9.977**	

2.2 NUEVAS DEMANDAS PREVISTAS

Para el cálculo de caudales de abastecimiento se han tomado las siguientes consideraciones:

- Población actual de Yecla : 35.000 habitantes
- Tipo de actividad industrial : MEDIA (muy centrada en el mueble con poco consumo de agua)
- Dotación empleada : 280 l/s·hab·día

Dotación: l/s/habitante y día			
POBLACIÓN PERMANENTE	ACTIVIDAD INDUSTRIAL		
	ALTA	MEDIA	BAJA
Menos de 10.000	280	250	220
De 10.000 a 50.000	**310**	**280**	250
De 50.000 a 250.000	360	330	300
Más de 250.000	410	380	350

Tabla 1 Cuadro de dotaciones recogido en la normativa del Plan Hidrológico de la cuenca del Segura

- Nº de habitantes por vivienda : 3 habitantes por vivienda en la zona residencial y 1 habitante-equivalente por cada 100 m2 edificables de suelo industrial.

- Se han tenido en cuenta para el consumo los equipamientos, suponiendo que se ceden para tal uso el 15% del suelo en sectores residenciales y un 5% en sectores industriales. El coeficiente de edificabilidad se ha supuesto el mismo que el asignado al sector por el Plan General.

Que se resumen en el siguiente cuadro.

Dotación abastecimiento URBANO RESIDENCIAL	
Nº Habitantes:	Dotación (l/s habitante y día.)
Habitantes por vivienda: 3	280
Dotación abastecim: TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL	
Nº Habitantes-equivalentes:	Dotación (l/s habitante y día.)
1 hab-equiv cada 100 m^2 edif.	280
COEFICIENTE DE RETORNO AGUAS RESIDUALES	
0,8	
CAUDAL PUNTA	
Caudal punta abastecimiento: Qp(l/s) = 2,4*Qm	

Resumen de caudales:

	Q medio (l/s)	Q punta (l/s)
Q residencial	102,67	246,41
Q industrial	104,93	251,83
Q total	207,60	498,25

	Q medio (l/s)	Q punta (l/s)
Q PERI ó SUNC	16,03	38,46
Q SUS	119,06	285,75
Q SUNS	72.51	174,03
Q total	207,60	498,25

	Q medio (l/s)	Q punta (l/s)
Q fase 0	9,39	22,53
Q fase 1	47,99	115,17
Q fase 2	61,40	147,37
Q fase 3	88,83	213,18
Q total	207,60	498,25

Se ha previsto el desarrollo de los nuevos crecimientos incorporados en la revisión del PGOU vigente en cuatro fases, por lo que en el presente documento rediferencian también los consumos en esas cuatro fases :

- FASE 0 : Con un total de 18.31 Ha netas y 915 viviendas
- FASE 1 : Con un total de 203.41 Ha netas y 2953 viviendas
- FASE 2 : Con un total de 356.51 Ha netas y 2275 viviendas
- FASE 3 : Con un total de 380.99 Ha netas y 3835 viviendas

	Unidades	TOTAL	FASE 0	FASE 1	FASE 2	FASE 3
Caudal medio	l/s	207,60	9,39	47,99	61,40	88,83
Consumo diario	m3	17937	811	4.146	5.305	7.675
Consumo anual	hm3	6,55	0,296	1,513	1,936	2,,801

En base a estas dotaciones de cálculo y los crecimientos previstos las nuevas demandas previstas son las recogidas en el siguiente cuadro, por fases y el desarrollo completo:

		Figura de Planeamiento	Código		Denominación Sector	Sup Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificab. Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	HAB-EQUIV	ABA Qm [l/sg]	ABA Qp [l/sg]
Yecla Residencial	1	PERI	SUNC-R-MND-1	Urbano No Consolidado	*Camino Umbría del Factor*	29,58	Residencial	Mínima Densidad	0,15	44.365	148	FASE 1	466	1,51	3,62
	2	PERI	SUNC-R-MD-2	Urbano No Consolidado	Carretera de Pinoso	13,95	Residencial	Media Densidad	0,51	71.131	697	FASE 1	2199	7,13	17,10
	3	PP	SUS-R-MND-1	Urbanizable Sectorizado	*Casa de la Magdalena*	14,96	Residencial	Minima Densidad	0,15	22.443	75	FASE 2	258	0,84	2,01
	4	PP	SUS-R-MND-2	Urbanizable Sectorizado	*Casa del Palomo*	26,18	Residencial	Minima Densidad	0,15	39.274	131	FASE 2	452	1,46	3,51
	5	PP	SUS-R-MND-3	Urbanizable Sectorizado	*Solana de la Magdalena*	30,74	Residencial	Minima Densidad	0,15	46.111	154	FASE 2	530	1,72	4,12
	6	PP	SUS-R-BD-4	Urbanizable Sectorizado	*Casa de Camarasa*	9,95	Residencial	Baja Densidad	0,26	25.859	149	FASE 1	486	1,58	3,78
	7	PP	SUS-R-MD-5	Urbanizable Sectorizado	*Cta. Fuente Alamo*	5,81	Residencial	Media Densidad	0,55	37.539	290	FASE 1	919	2,98	7,15
	8	PP	SUS-R-MD-6	Urbanizable Sectorizado	*SUPR4*	11,44	Residencial	Media Densidad	0,55	65.093	572	FASE 0	1809,6	5,86	14,07
	9	PP	SUS-R-MD-7	Urbanizable Sectorizado	*Los Rosales*	6,87	Residencial	Media Densidad	0,55	37.786	344	FASE 0	1087,2	3,52	8,46
	10	PP	SUS-R-MD-8	Urbanizable Sectorizado	*Casa de Ortuño*	16,54	Residencial	Media Densidad	0,55	108.208	827	FASE 1	2617,6	8,48	20,36
	11	PP	SUS-R-MD-9	Urbanizable Sectorizado	*Cañada Mortero*	16,83	Residencial	Media Densidad	0,55	111.524	842	FASE 1	2663,5	8,63	20,72
	12	PP	SUS-R-MD-10	Urbanizable Sectorizado	*Calle Isaac Peral*	22,66	Residencial	Media Densidad	0,55	140.514	1.133	FASE 2	3585,9	11,62	27,89
	13	PP	SUS-R-MD-11	Urbanizable Sectorizado	*Calle de San Fernando*	13,96	Residencial	Media Densidad	0,55	83.048	698	FASE 2	2209,5	7,16	17,19
	14	PP	SUNS-R-MD-12	Urbanizable No Sectorizado	*Casa de Azorín*	17,99	Residencial	Media Densidad	0,55	118.240	900	FASE 3	2847,1	9,23	22,14
	15	PP	SUNS-R-MD-13	Urbanizable No Sectorizado	*Av. de Pinoso*	41,21	Residencial	Media Densidad	0,55	267.486	2.061	FASE 3	6522,0	21,14	50,73
	16	PP	SUNS-R-MD-14	Urbanizable No Sectorizado	*Molino Iniesta*	17,47	Residencial	Media Densidad	0,55	112.914	873	FASE 3	2764,2	8,96	21,50
	17	PP	SUNS-R-MND-15	Urbanizable No Sectorizado	*Casa del Paje*	16,82	Residencial	Minima Densidad	0,15	25.231	84	FASE 2	264,9	0,86	2,06
TOTAL						**312,95**				**1.356.765**	**9.977**		**31.682**	**102,67**	**246,41**
Yecla Industrial	18	PERI	SUNC-I-1	Urbano No Consolidado	*Casa del Caño*	9,56	Industrial	-	0,40	38.241	-	FASE 1	402	1,30	3,12
	19	PERI	SUNC-I-2	Urbano No Consolidado	*Camino del Hoyo*	44,74	Industrial	-	0,40	178.945	-	FASE 1	1879	6,09	14,61
	20	PP	SUS-I-1	Urbano No Consolidado	*Las Tejeras*	19,37	Industrial	-	0,40	105.091	-	FASE 1	1090	3,53	8,48
	21	PP	SUS-I-2	Urbano No Consolidado	*Casa del Estraperlista*	37,09	Industrial	-	0,40	201.199	-	FASE 1	2086	6,76	16,23
	22	PP	SUS-I-3	Urbano No Consolidado	*Casa Faldeta*	26,32	Industrial	-	0,40	126.339	-	FASE 2	1316	4,26	10,24
	23	PP	SUS-I-4	Urbano No Consolidado		12,77	Industrial	-	0,40	61.298	-	FASE 2	639	2,07	4,97
	24	PP	SUS-I-5	Urbano No Consolidado		15,62	Industrial	-	0,40	74.988	-	FASE 2	781	2,53	6,08
	25	PP	SUS-I-6	Urbano No Consolidado		30,87	Industrial	-	0,40	148.193	-	FASE 2	1544	5,00	12,01
	26	PP	SUS-I-7	Urbano No Consolidado	*Casa Lampara*	39,60	Industrial	-	0,40	190.086	-	FASE 2	1980	6,42	15,40
	27	PP	SUS-I-8	Urbano No Consolidado	*Casa del Pañero*	52,81	Industrial	-	0,40	262.257	-	FASE 2	2728	8,84	21,22
	28	PP	SUS-I-9	Urbano No Consolidado	*Casa de Pepe el Valenciano*	53,18	Industrial	-	0,40	255.265	-	FASE 2	2659	8,62	20,68
	29	PP	SUNS-I-10	Urbanizable No Sectorizado		105,97	Industrial		0,40	508.675		FASE 3	5299	17,17	41,21
	30	PP	SUNS-I-11	Urbanizable No Sectorizado		80,08	Industrial		0,40	390.369		FASE 3	4064	13,17	31,61
	31	PP	SUNS-Ie-12	Urbanizable No Sectorizado		53,00	Industrial	-	0,40	254.401	-	FASE 3	2650	8,59	20,61
	32	PP	SUNS-Ie-13	Urbanizable No Sectorizado		65,27	Industrial	-	0,40	313.272	-	FASE 3	3263	10,58	25,38
TOTAL						**646,25**				**3.108.619**			**32379**	**104,93**	**251,83**
TOTAL						**959,21**				**4.465.384**	**9.977**		**64.060**	**207,60**	**498,25**

FASE PREVIA O FASE 0

	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Superficie SG Vinculados (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Vivs	FASES	ABA Qm [l/sg]	ABA Qp [l/sg]
R	SUS-R-MD-6	Urbanizable Sectorizado	*SUPR4*	11,44	0,0000	Residencial	Media Densidad	0,55	65.093	572	FASE 0	5,86	14,07
	SUS-R-MD-7	Urbanizable Sectorizado	*Los Rosales*	6,87	0,0000	Residencial	Media Densidad	0,55	37.786	344	FASE 0	3,52	8,46
TOTAL				**18,31**	**0,00**				**102.879**	**915**		**9,39**	**22,53**

FASE 1

	Figura de Planeamiento	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	ABA Qm [l/sg]	ABA Qp [l/sg]
R	PERI	SUNC-R-MND-1	Urbano No Consolidado	Camino Umbría del Factor	29,58	Mínima Densidad	0,15	44364,86	148	FASE 1	1,51	3,62
	PERI	SUNC-R-MD-2	Urbano No Consolidado	Carretera de Pinoso	13,95	Media Densidad	0,51	71130,98	697	FASE 1	7,13	17,10
	PP	SUS-R-BD-4	Urbanizable Sectorizado	Casa de Camarasa	9,95	Baja Densidad	0,26	25859,13	149	FASE 1	1,58	3,78
	PP	SUS-R-MD-5	Urbanizable Sectorizado	Cta. Fuente Alamo	5,81	Media Densidad	0,55	37539,40	290	FASE 1	2,98	7,15
	PP	SUS-R-MD-8	Urbanizable Sectorizado	Casa de Ortuño	16,54	Media Densidad	0,55	108208,03	827	FASE 1	8,48	20,36
	PP	SUS-R-MD-9	Urbanizable Sectorizado	Cañada Mortero	16,83	Media Densidad	0,55	111523,83	842	FASE 1	8,63	20,72
	TOTAL				**92,65**			**398.626**	**2.953**		**30,30**	**72,73**
I	PERI	SUNC-I-1	Urbano No Consolidado	Casa del Caño	9,56	-	0,40	38241	-	FASE 1	1,30	3,12
	PERI	SUNC-I-2	Urbano No Consolidado	Camino del Hoyo	44,74	-	0,40	178945	-	FASE 1	6,09	14,61
	PP	SUS-I-1	Urbano No Consolidado	Las Tejeras	19,37	-	0,40	105091	-	FASE 1	3,53	8,48
	PP	SUS-I-2	Urbano No Consolidado	Casa del Estraperlista	37,09	-	0,40	201199	-	FASE 1	6,76	16,23
	TOTAL				**110,76**			**523.475**			**17,68**	**42,44**
	TOTAL				**203,41**			**922.102**	**2.953**		**47,99**	**115,17**

FASE 2

	Figura de Planeamiento	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	ABA Qm [l/sg]	ABA Qp [l/sg]
R	PP	SUS-R-MND-1	Urbanizable Sectorizado	Casa de la Magdalena	14,96	Residencial	Minima Densidad	0,15	22442,66	75	FASE 2	0,84	2,01
	PP	SUS-R-MND-2	Urbanizable Sectorizado	Casa del Palomo	26,18	Residencial	Minima Densidad	0,15	39274,07	131	FASE 2	1,46	3,51
	PP	SUS-R-MND-3	Urbanizable Sectorizado	Solana de la Magdalena	30,74	Residencial	Minima Densidad	0,15	46110,56	154	FASE 2	1,72	4,12
	PP	SUS-R-MD-10	Urbanizable Sectorizado	Calle Isaac Peral	22,66	Residencial	Media Densidad	0,55	140513,79	1133	FASE 2	11,62	27,89
	PP	SUS-R-MD-11	Urbanizable Sectorizado	Calle de San Fernando	13,96	Residencial	Media Densidad	0,55	83047,50	698	FASE 2	7,16	17,19
	PP	SUNS-R-MND-1	Urbanizable No Sectorizado	Casa del Paje	16,82	Residencial	Minima Densidad	0,15	25231,12	84	FASE 2	0,86	2,06
OTAL					**125,33**				**356.620**	**2.275**		**23,66**	**56,78**
I	PP	SUS-I-3	Urbano No Consolidado	Casa Faldeta	26,32	Industrial	-	0,40	126338,94	-	FASE 2	4,26	10,24
	PP	SUS-I-4	Urbano No Consolidado		12,77	Industrial	-	0,40	61298,28	-	FASE 2	2,07	4,97
	PP	SUS-I-5	Urbano No Consolidado		15,62	Industrial	-	0,40	74987,78	-	FASE 2	2,53	6,08
	PP	SUS-I-6	Urbano No Consolidado		30,87	Industrial	-	0,40	148192,58	-	FASE 2	5,00	12,01
	PP	SUS-I-7	Urbano No Consolidado	Casa Lampara	39,60	Industrial	-	0,40	190086,46	-	FASE 2	6,42	15,40
	PP	SUS-I-8	Urbano No Consolidado	Casa del Pañero	52,81	Industrial	-	0,40	262257,29	-	FASE 2	8,84	21,22
	PP	SUS-I-9	Urbano No Consolidado	Casa de Pepe el Valencian	53,18	Industrial	-	0,40	255265,16	-	FASE 2	8,62	20,68
OTAL					**231,18**				**1.118.426**			**37,74**	**90,58**
OTAL					**356,51**				**1.475.046**	**2.275**		**61,40**	**147,37**

FASE 3

	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	ABA Qm [l/sg]	ABA Qp [l/sg]
R	SUNS-R-MD-12	Urbanizable No Sectorizado	Casa de Azorín	17,99	Residencial	Media Densidad	0,55	118240	900	FASE 3	9,23	22,14
	SUNS-R-MD-13	Urbanizable No Sectorizado	Av. de Pinoso	41,21	Residencial	Media Densidad	0,55	267486	2061	FASE 3	21,14	50,73
	SUNS-R-MD-14	Urbanizable No Sectorizado	Molino Iniesta	17,47	Residencial	Media Densidad	0,55	112914	873	FASE 3	8,96	21,50
OTAL				**76,67**				**498640**	**3.834**		**39,32**	**94,37**
I	SUNS-I-10	Urbanizable No Sectorizado		105,97	Industrial		0,40	508675,06		FASE 3	17,17	41,21
	SUNS-I-11	Urbanizable No Sectorizado		80,08	Industrial		0,40	390369,40		FASE 3	13,17	31,61
	SUNS-Ie-12	Urbanizable No Sectorizado		53,00	Industrial	-	0,40	254400,92	-	FASE 3	8,59	20,61
	SUNS-Ie-13	Urbanizable No Sectorizado		65,27	Industrial	-	0,40	313272,02	-	FASE 3	10,58	25,38
OTAL				**304,32**				**1.466.717**			**49,50**	**118,81**
OTAL				**380,99**				**1.965.357**	**3.834**		**88,83**	**213,18**

2.3 INFRAESTRUCTURAS PLANTEADAS

2.3.1 CAPTACIÓN.

La alimentación a los tres depósitos se plantea mediante sondeos independientes para cada uno de ellos que deberán ser autorizados previamente por la Confederación Hidrográfica del Segura.

El Plan Director de Abastecimiento existente también prevé la conexión del Depósito 2 con la Mancomunidad de Aguas de Taibilla , de acuerdo al "Proyecto Resumen de abastecimiento a los municipios de Yecla y Jumilla desde las instalaciones de la Mancomunidad de Aguas del Taibilla", que se encuentra actualmente en fase de redacción por parte de la confederación hidrográfica del Segura.

2.3.2 DEPÓSITOS.

En el municipio de Yecla existen actualmente los siguientes depósitos:

ACTUAL	VOLUMEN	COTA	COTA SOLERA	ALTURA	CONSTRUCCIÓN	PROCEDE
DEPÓSITO	m3	m	m	m		
LA FUENTE	4500	625	578	4,4		Pozo
LA MAGDALENA	5000	690	652	2,3	Prefabricados hormigón	La Fuente (b)
NUEVO ó "CUEVAS PONIENTE"	1200	630	642	2,5	Muros hormigón armado	La Magdalena (g) La Fuente (b)
VIEJO	2000	640	674	4,5	Muros hormigón armado	Nuevo(b)
DEL CASTILLO	80	650	725	3,5	Muros hormigón armado	Viejo (b)

Siendo (b): bombeo y (g):gravedad.

En fase de proyecto se encuentra el siguiente depósito, que reforzaría la red existente:

PROYECTO	VOLUMEN	PROCEDE
DEPÓSITO	m3	
CENAJO-TAIBILLA Cerro-Campana	5000	Mancomunidad Aguas de Taibilla

Con el fin de dar servicio a los nuevos desarrollos previstos se plantea la ejecución de tres nuevos depósitos y su desarrollo por fases:

DEPÓSITOS PREVISTOS	Ubicación	Volumen (m3)	FASE 0 Volumen (m3)	FASE 1 Volumen (m3)	FASE 2 Volumen (m3)	FASE 3 Volumen (m3)
D1	Junto Dép. La Magdalena	5000	1500	3500	0	0
D2	Junto Dép proyectado Cerro Campana	5000	0	0	2500	2500
D3	Cerro Colorado	8000	0	0	3000	5000
TOTAL		**18000**	**15000**	**3500**	**5500**	**7500**

	FASE 0	FASE 1	FASE 2	FASE 3
	Volumen (m3)	Volumen (m3)	Volumen (m3)	Volumen (m3)
EJECUTADO	1500	3500	5500	7500
RESERVA		689	43	238
TOTAL	1500	4189	5543	7738
NECESIDAD	811	4146	5305	7675
BALANCE	**+ 689**	**+ 43**	**+ 238**	**+ 63**

Para cada depósito se ha realizado una reserva de suelo cuadrangular con las siguientes dimensiones, en función del volumen, en dicha reserva también se ha establecido un perímetro para mantenimiento de las instalaciones:

Depósito	Lado Parcela	Área total
	m	m^2
D1	61	3721
D2	61	3721
D3 + POZO	72	5184

2.3.3 CONDUCCIONES.

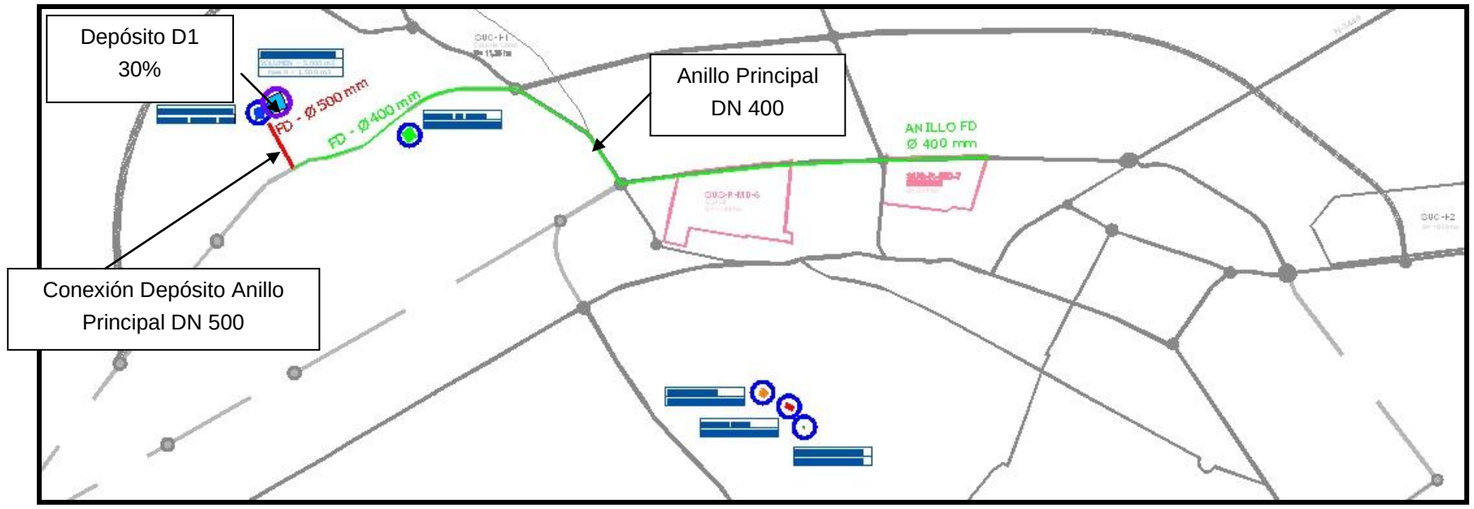
A partir de éstos depósitos se plantea la ejecución de:

- Conexión de los depósitos al anillo general propuesto mediante tuberías de 500 mm de fundición dúctil.
- Anillo principal de distribución de diámetros 400 y 300 mm de fundición dúctil
- Anillo secundarios de diámetros variables entre 300 y 200 mm de fundición dúctil.

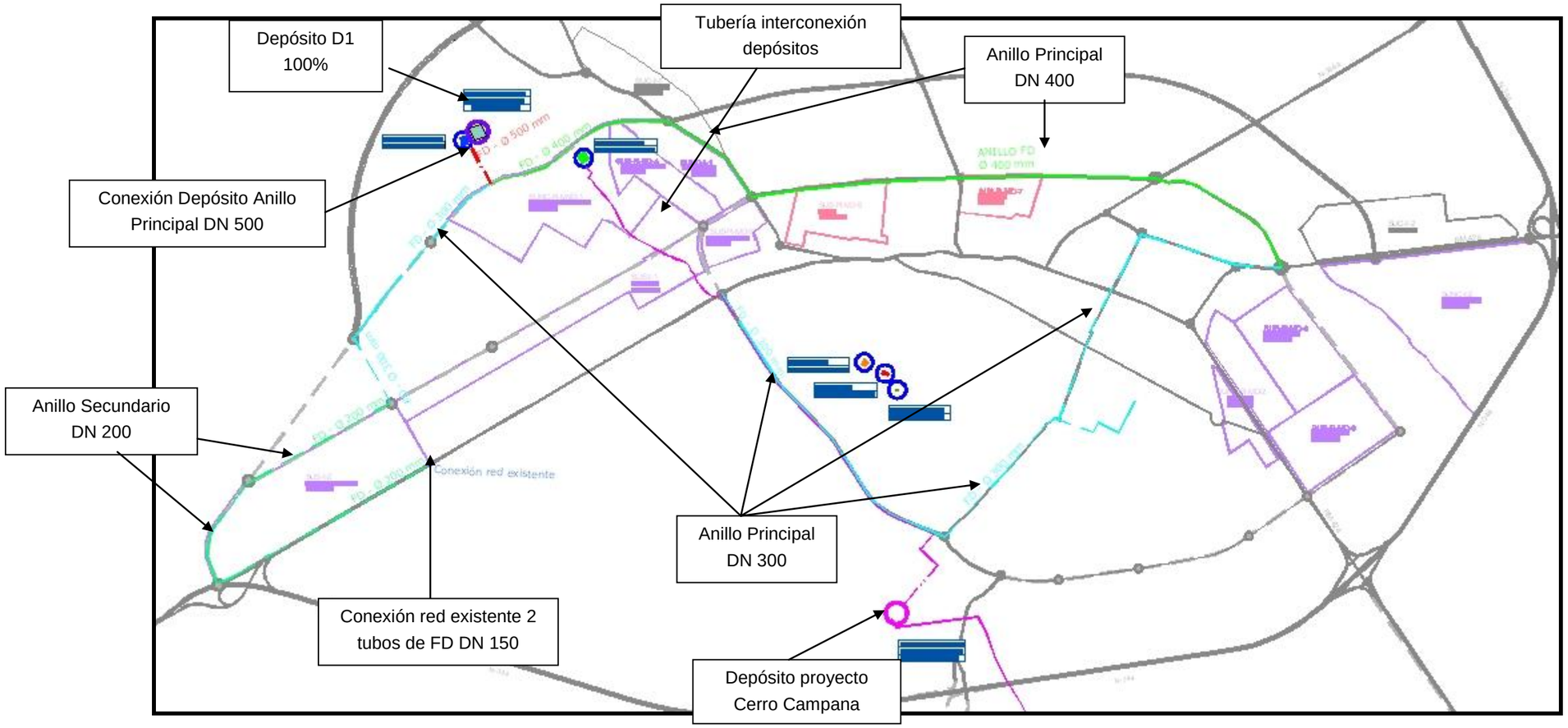
Se muestran a continuación unos croquis de las infraestructuras y la red mallada propuesta

Infraestructuras propuestas:

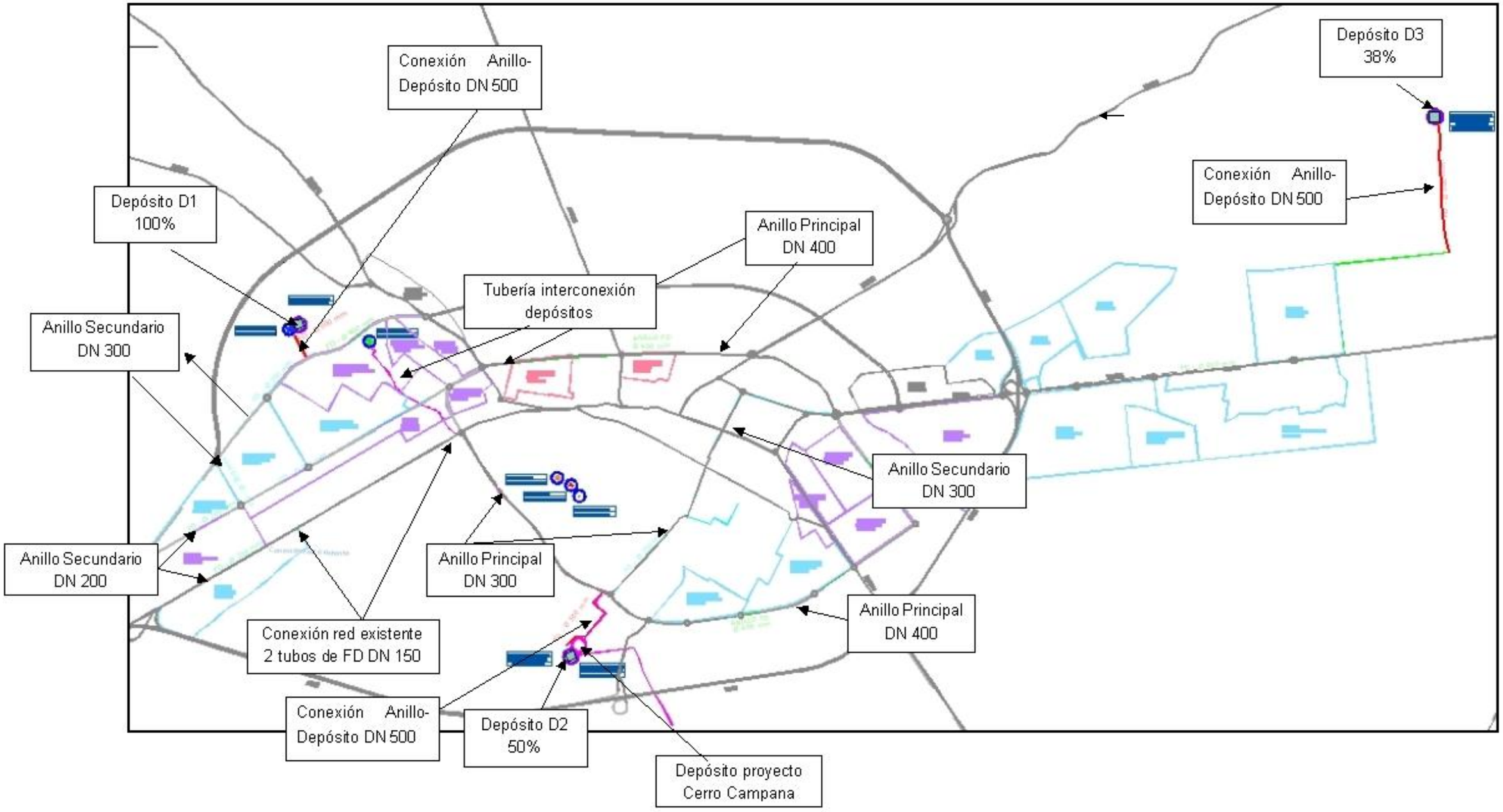
FASE 0:



FASE 1



FASE 2


Conexión Anillo-Depósito DN 500
Depósito D3 38%
Conexión Anillo-Depósito DN 500
Depósito D1 100%
Anillo Principal DN 400
Tubería interconexión depósitos
Anillo Secundario DN 300
Anillo Secundario DN 300
Anillo Secundario DN 200
Anillo Principal DN 300
Anillo Principal DN 400
Conexión red existente 2 tubos de FD DN 150
Conexión Anillo-Depósito DN 500
Depósito D2 50%
Depósito proyecto Cerro Campana

Predimensionamiento.

El dimensionamiento de las conducciones se ha realizado comparando las condiciones de Mougnie-Manning y de Clement-Galand, adoptando una Velocidad máxima de diseño y la ecuación de continuidad.
En los proyectos de construcción se deberá precisar más con la formula de Bernouilli, teniendo en cuenta las perdidas de carga y las presiones máximas admisibles.

La formula de Mougnie-Manning, relaciona la velocidad v(m/s) con el diámetro interior ID (m) y con el coeficiente de rugosidad de Manning n:

$$v = 1{,}5 \cdot \frac{0{,}013}{n} \cdot \sqrt{ID + 0{,}05}$$

Tabla comparativa Clement-Galand y Mougnie-Manning:

DN	V Clement Galand	V diseño	V Mougnie Manning
mm	m/s	m/s	m/s
100	1,8	1,08	0,629
125	1,85	1,11	0,680
150	1,95	1,17	0,727
200	2,05	1,23	0,813
250	2,15	1,29	0,890
300	2,25	1,35	0,961
350	2,3	1,38	1,028
400	2,5	1,52	1,090
450	2,85	1,71	1,149
500	2,85	1,71	1,205
600	3,1	1,86	1,310
700	3,1	1,86	1,407
800	3,1	1,86	1,498
900	3,1	1,86	1,584
1000	3,1	1,86	1,665

Ecuación de continuidad:

$$Q = Área \cdot velocidad$$

Con estas consideraciones se han predimensionado las conducciones.

El valor de las nuevas infraestructuras planteadas se resume en el siguiente cuadro:

FASE-0	CAPACIDAD TOTAL	CAPACIDAD EJECUTADA	COSTE UNITARIO	TOTAL PEM	PEM+BI+GG	BASE LICITACIÓN
DEPÓSITOS	**metros cúbicos**	**metros cúbicos**	**€ / m3**	**€**	**€**	**€**
D1	5000	1500	175 €	262.500 €	312.375 €	377.974 €
D2	5000	0	175 €	0 €	0 €	0 €
D3	8000	0	175 €	0 €	0 €	0 €
TOTAL DEPÓSITOS	**18000**	**1500**		**262.500,00 €**	**314.422,50 €**	**377.973,75 €**
CONDUCCIONES	**LONGITUD TOTAL**	**LONGITUD EJECUTADA**	**COSTE UNITARIO**	**TOTAL PEM**	**PEM+BI+GG**	**BASE LICITACIÓN**
	metros	**metros**	**€ / m**	**€**	**€**	**€**
DN 500	1765,87	188,37	363,22 €	68.419 €	81.418 €	98.516 €
DN 400	12596,4	2835,55	269,56 €	764.351 €	909.578 €	1.100.589 €
DN 300	11546,43	0	181,19 €	0 €	0 €	0 €
DN 200	2467,05	0	109,04 €	0 €	0 €	0 €
TOTAL CONDUCCIÓNES	**27716,88**	**3023,92**		**832.769,67 €**	**990.995,90 €**	**1.199.105,04 €**
FASE-1	**CAPACIDAD TOTAL**	**CAPACIDAD EJECUTADA**	**COSTE UNITARIO**	**TOTAL PEM**	**PEM+BI+GG**	**BASE LICITACIÓN**
DEPÓSITOS	**metros cúbicos**	**metros cúbicos**	**€ / m3**	**€**	**€**	**€**
D1	5000	3500	175 €	612.500 €	728.875 €	881.939 €
D2	5000	0	175 €	0 €	0 €	0 €
D3	8000	0	175 €	0 €	0 €	0 €
TOTAL DEPÓSITOS	**18000**	**4000**		**612.500,00 €**	**728.875,00 €**	**881.938,75 €**
CONDUCCIONES	**LONGITUD TOTAL**	**LONGITUD EJECUTADA**	**COSTE UNITARIO**	**TOTAL PEM**	**PEM+BI+GG**	**BASE LICITACIÓN**
	metros	**metros**	**€ / m**	**€**	**€**	**€**
DN 500	1765,87	0	363,22 €	0 €	0 €	0 €
DN 400	12596,4	1312,79	269,56 €	353.876 €	421.112 €	509.546 €
DN 300	11546,43	5860,9	181,19 €	1.061.907 €	1.263.670 €	1.529.040 €
DN 200	2467,05	2467,05	109,04 €	268.995 €	320.104 €	387.326 €
TOTAL CONDUCCIÓNES	**27716,88**	**9728,24**		**1.684.777,64 €**	**2.004.885,39 €**	**2.425.911,32 €**
FASE 2	**CAPACIDAD TOTAL**	**CAPACIDAD EJECUTADA**	**COSTE UNITARIO**	**TOTAL PEM**	**TOTAL PEM**	**TOTAL PEM**
DEPÓSITOS	**metros cúbicos**	**metros cúbicos**	**€ / m3**	**€**	**€**	**€**
D1	5000	0	175 €	0 €	0 €	0 €
D2	5000	2500	175 €	437.500 €	520.625 €	629.956 €
D3	8000	3000	175 €	525.000 €	624.750 €	755.948 €
TOTAL DEPÓSITOS	**18000**	**5500**		**962.500,00 €**	**1.145.375,00 €**	**1.385.903,75 €**

CONDUCCIONES	LONGITUD TOTAL	LONGITUD EJECUTADA	COSTE UNITARIO	TOTAL PEM	PEM+BI+GG	BASE LICITACIÓN
	metros	metros	€ / m	€	€	€
DN 500	1765,87	1577,5	363,22 €	572.972 €	681.836 €	825.022 €
DN 400	12596,4	8448,06	269,56 €	2.277.259 €	2.709.938 €	3.279.025 €
DN 300	11546,43	2314,9	181,19 €	419.425 €	499.116 €	603.930 €
DN 200	2467,05	0	109,04 €	0 €	0 €	0 €
TOTAL CONDUCCIÓNES	**27716,88**	**12097,56**		**3.269.655,87 €**	**3.890.890,49 €**	**4.707.977,49 €**
FASE 3	**CAPACIDAD TOTAL**	**CAPACIDAD EJECUTADA**	**COSTE UNITARIO**	**TOTAL PEM**	**TOTAL PEM**	**TOTAL PEM**
DEPÓSITOS	**metros cúbicos**	**metros cúbicos**	**€ / m3**	**€**	**€**	**€**
D1	5000	0	175 €	0 €	0 €	0 €
D2	5000	2500	175 €	437.500 €	520.625 €	629.956 €
D3	8000	5000	175 €	875.000 €	1.041.250 €	1.259.913 €
TOTAL DEPÓSITOS	**18000**	**7700**		**1.312.500,00 €**	**1.561.875,00 €**	**1.889.868,75 €**
CONDUCCIONES	**LONGITUD TOTAL**	**LONGITUD EJECUTADA**	**COSTE UNITARIO**	**TOTAL PEM**	**PEM+BI+GG**	**BASE LICITACIÓN**
	metros	**metros**	**€ / m**	**€**	**€**	**€**
DN 500	1765,87	0	363,22 €	0 €	0 €	0 €
DN 400	12596,4	0	269,56 €	0 €	0 €	0 €
DN 300	11546,43	3370,63	181,19 €	610.708 €	726.742 €	879.358 €
DN 200	2467,05	0	109,04 €	0 €	0 €	0 €
TOTAL CONDUCCIÓNES	**27716,88**	**2867,16**		**610.707,60 €**	**726.742,04 €**	**879.357,87 €**

El valor de las nuevas infraestructuras planteadas se resume en el siguiente cuadro:

FASES	TOTAL PEM	PEM+BI+GG	BASE LICITACIÓN
	€	€	€
FASE 0	1.095.269,67 €	1.303.370,90 €	1.577.078,79 €
FASE 1	2.297.277,64 €	2.733.760,39 €	3.307.850,07 €
FASE 2	4.232.155,87 €	5.036.265,49 €	6.093.881,24 €
FASE 3	1.923.207,60 €	2.288.617,04 €	2.769.226,62 €
TOTAL	**9.547.910,77 €**	**11.362.013,82 €**	**13.748.036,72 €**

3 SISTEMA DE SANEAMIENTO. SITUACIÓN ACTUAL

En este apartado se realiza una descripción del sistema de saneamiento existente en la actualidad en el municipio. Se trata en la mayoría de su extensión de una red unitaria, funcionando por gravedad por conducciones de diámetro creciente en el sentido del flujo hasta llegar a la estación depuradora de aguas residuales (EDAR). En la EDAR el agua residual recibida tratamiento, vertiéndose posteriormente a una parcela en la que se infiltra completamente.

Asimismo, existen áreas urbanizadas que no disponen de sistema de alcantarillado, así como zonas en las que se han desarrollado multitud de edificaciones aisladas, principalmente al norte del casco urbano, sin sistemas de recogida de aguas residuales.

En la pedanía de Raspay se dispone igualmente de red unitaria, aunque de pequeño diámetro (200 mm principalmente), que conduce las aguas residuales producidas a la EDAR.

El punto de mayor conflicto es el eje definido por las calles Francisco Azorín, Alférez Maestre y San Roque hasta conectar con el Camino Real en dirección a la Avenida Literato Azorín. Por este eje discurre según la información disponible un colector de fibrocemento de diámetro 1000 o 1200 mm, información pendiente de confirmar.

3.1 INFRAESTRUCTURAS. COLECCIÓN

3.1.1 YECLA CASCO URBANO

A grandes rasgos, se puede subdividir el entramado de alcantarillado de la ciudad en cuatro sectores. Dos de ellos, por el carácter fabril, son el polígono industrial de la carretera de Jumilla, el polígono industrial de la carretera de Villena. Ya en el casco urbano se distingue entre la zona más cercana al cerro del Castillo, en la que el saneamiento es más antiguo con diámetros menores y materiales más deficientes (arquetas de ladrillo y tubos de fibrocemento), y la corona exterior con conducciones de mayor diámetro (salvo excepciones) y mejores calidades (hormigón o PVC corrugado).

Para una mejor interpretación de la información que se incluye a continuación, se incluye la información en formato gráfico en los mapas numerados como 14 A (por diámetros) y 14 B (por materiales).

En la **zona industrial de la carretera de Jumilla** la red se basa en un colector de gran diámetro que recorre la calle Tejeras de oeste a este. A esta línea principal se unen en diferentes puntos las líneas que “bajan” desde la zona sur del polígono industrial. En el entramado del polígono predominan las conducciones de tamaño medio (entre 500 y 800 mm), presentándose únicamente en zonas de cabecera de red (límite sur del polígono) conducciones

de menor diámetro (400 mm o menores). Tras la llegada al casco urbano por la calle Escultor Palao Marco, discurre por la calle Pío Baroja.

La zona del polígono más próxima al casco urbano, colindante a la calle San Pablo, no desagua al colector de la calle Tejeras, sino que se conecta al colector que discurre por la avenida de La Paz.

Citar que recientemente se ha ejecutado la urbanización de la zona denominada Paraje El Rasillo, al norte de la calle tejeras en su intersección con la calle Pintor Juan Albert, conectando el saneamiento (unitario, de pluviales y residuales) mediante estación de bombeo en la citada intersección al colector de la calle Tejeras.

La **EB El Rasillo** dispone de cinco bombas, tres instaladas en la base del pozo y dos un metro de altura por en cima de aquellas. Los tres equipos instalados en el fondo (de funcionamiento habitual para aguas residuales) son de la marca TFB Flygt modelo NP-3102.181-MT, y las dos bombas instaladas en un plano superior para la gestión de aguas mixtas (pluviales+residuales) son de la marca TFB Flygt modelo NP-3153.181-MT. El modelo 3102 tiene un rango de potencia de 3,1 a 4,2 kW, trasegando un caudal aproximado de 50 l/s (180 m^3/h) a 5 m.c.a. El modelo 3153 tiene un rango de potencia de 7,5 a 15 kW, trasegando un caudal aproximado de 150 l/s (540 m^3/h) a 5 m.c.a.

Las conducciones de esta zona se encuentran en relativo buen estado, a excepción del área del cruce de la Avenida de la Paz con la calle Alcalde José Portillo, en la que se han encontrado abundantes aceites y grasas (probablemente de vertidos de talleres o zonas de cambio de lubricante). En la siguiente imagen se observa el estado de una de estas arquetas parcialmente colmatada por los depósitos de hidrocarburos.

La **zona industrial de la carretera de Villena** presenta una estructura más definida, con la red del área norte de la carretera conectada a un colector que discurre por el margen norte de la misma y la red del área sur conectada a una estación de bombeo situada en el límite sur del polígono.

La mitad norte, tras unirse todos sus ramales, cruza la carretera de Villena a la altura de la N-344 (en su lado este) mediante una conducción de hormigón DN 1000 y posteriormente descarga en una estación de elevación (EB Las Teresas). A partir de este punto el caudal discurre por gravedad por una conducción de fibrocemento de DN 600 hasta la EDAR.

Las conducciones son de diámetros 400 y 500 en toda el área, excepto la línea principal que discurre paralela a la carretera que es de hormigón DN 800 y la línea de la calle Severo Ochoa, de hormigón DN 1200.

La mitad sur descarga en la EB del polígono y mediante una conducción de impulsión de PVC DN 200 se conecta al tubo de fibrocemento DN 600 que conduce por gravedad el caudal, junto con el del lado norte, hasta la EDAR. La descarga de la impulsión se realiza en la arqueta posterior a la elevación de la EB Las Teresas. Las conducciones son de diámetros 600 prácticamente en toda el área.

La **EB del polígono industrial** dispone de dos bombas de cámara seca funcionando mediante boyas de nivel. Estos equipos están alojados en un sótano de bombeo. Las bombas instaladas son de la marca Grundfoss tipo SEV.80.80.110.2.51D, con motor de 12,6/11,0 kW, 22,7/21,4 A de consumo nominal y un caudal máximo de 90 m^3/h.

Sótano de bombeo de la EB del polígono industrial.

La **EB Las Teresas** dispone de tres bombas sumergibles funcionando en modo 2+1 (una de reserva) mediante boyas de nivel. Estos equipos están alojados en un pozo de bombeo de alrededor de 35 m3 de volumen, disponiendo en la caseta exterior de sistema de alarmas que avisa mediante GSM a los operadores de la EDAR de cualquier fallo. Las bombas instaladas son de la marca TFB Flygt modelo CO-3085-MT-432, con motor de 2,57 kW, 4,6 A de consumo nominal y un caudal nominal de 76 m^3/h. Según los datos aportados por la explotación de la EDAR, el tiempo de funcionamiento medio total es de 1 hora/día, de lo que se desprende un escaso caudal producido en la zona norte de los polígonos industriales de la carretera de Villena.

EB Las Teresas..

En el **casco urbano**, la distribución de diámetros y materiales es más complicada. A grandes rasgos, la zona del casco histórico se basa en una estructura en la que los ejes paralelos al flujo de la ladera del cerro del castillo presentan diámetros mayores (DN 500 o DN 600) y los ejes perpendiculares a este flujo presentan diámetros menores (DN 300 y DN 400).

En estas conducciones predomina el fibrocemento como material, si bien los tramos substituidos recientemente se han colocado en PVC (camino del Castillo y zona entre las calles de La Rosa y del Castillo hasta la calle del Niño Jesús). Por otro lado, los pozos suelen presentar paredes de ladrillo (macizo o hueco) y no de anillo de hormigón prefabricado.

El estado de conservación de estas conducciones, debido a su prolongado periodo de funcionamiento y al material empleado, es deficiente, presentando deterioro de las bases de los tubos por erosión (arrastres de arenas y gravas) y en las arquetas por deterioro del ladrillo.
Las dos líneas principales de conducción que atraviesan de oeste a este el casco urbano siguen dos ejes definidos.

Por una parte, por la avenida de La Paz- Francisco Azorín-Alférez Maestre-San Roque hasta conectar con el Camino Real, y por otra por las calles Pío Baroja-Travesía Perales 2-Clara Campoamor- Avenida de la Feria. Existe un tercer colector principal que discurre por la ronda norte (Avenida Juan Pablo II) hasta su cruce con la calle Valencia (N-334a), punto en el que se

ubica la estación de bombeo EB Ronda Norte, mediante la cual se conecta este colector con el que discurre por la avenida de la Feria.

La **EB Ronda Norte** dispone de seis equipos, aunque por el momento no se dispone de información acerca de los mismos.

EB Ronda Norte.

Los colectores procedentes del casco urbano y la zona industrial de la carretera de Jumilla se dirigen finalmente por dos conducciones paralelas que discurren por el inicio de la carretera de Villena, desviándose a la altura del camino de Sax hacia el sur hasta conectar con la EDAR.

3.1.2 PEDANÍA DE RASPAY

Dada la escasa magnitud de la pedanía, la red de colección es de escasas dimensiones y diámetros. Prácticamente toda la red es de hormigón DN 200 (excepto algún pequeño tramo de DN 100 en cabecera de red).

Físicamente está dividida entre las dos zonas urbanizadas, la zona norte y la zona sur, que llegan por ramales independientes (ambos de DN 200) hasta unirse metros antes de la EDAR.

Esta información se ha incluido en dos mapas numerados como 14 A (por diámetros) y 14 B (por materiales) en los que se han representado, por una parte la red de saneamiento con leyenda según los diámetros de conducciones, y por otra la misma red con la leyenda según el material de la conducción.

La red de Raspay presenta muy escasa entidad, no observándose por otro lado problemas estructurales que puedan afectar negativamente a su funcionamiento.

3.2 INFRAESTRUCTURAS. DEPURACIÓN

3.2.1 YECLA CASCO URBANO

La estación depuradora de aguas residuales de Yecla, ampliada recientemente, dispone de tratamiento mediante fangos activos en la modalidad de aireación prolongada, seguida de tratamiento terciario mediante tratamiento físico-químico, decantación, filtración dinámica en arena y desinfección por radiación ultravioleta. En la línea de fango se dispone de espesado y deshidratación llevada a cabo por decantadores centrífugos.

La capacidad de diseño es de 5.000 m3/día (1.825.000 m³ al año), tratándose en la actualidad 4.795 m3/día (1.750.369 m³ al año), con una población servida de 29.814 habitantes y una carga equivalente de 34.601 habitantes equivalentes.

3.2.2 PEDANÍA DE RASPAY

La estación depuradora de aguas residuales de Raspay, que realiza la depuración mediante la modalidad de aireación prolongada, está diseñada para tratar un caudal de 50 m3/día (18.250 m3 al año), con una población servida de 145 habitantes y una población equivalente, según cargas recibidas, de 877 habitantes equivalentes. El agua depurada se reutiliza para riego, y según la información del ESAMUR está prevista su rehabilitación, dado el estado de deficiente funcionamiento.

Vista general de la EDAR de Raspay.

3.3 INFRAESTRUCTURAS. REUTILIZACIÓN

La Confederación Hidrográfica del Segura (CHS), ha entregado en el año 2009 la concesión del aprovechamiento de las aguas de la depuradora de Yecla.

El volumen anual concedido asciende a 1.200.000m3, respetando la prioridad de la concesión preexistente de otros 800.000 m3 a favor de la Comunidad de Regantes de Pozo Santiago. Esos 1,2hm3 irrigarán todos los años una superficie de 2.703 hectáreas de viñedos, almendros y cereales, por lo que la dotación será de 2.047m3 por hectárea y año de las aguas residuales. El caudal máximo aprobado es de 80 litros por segundo.

Esta concesión prevé la presentación, por parte de los regantes, de un proyecto técnico para el aprovechamiento de este caudal, con las características del entronque con la depuradora de Yecla, el grupo de bombeo, las conducciones y el embalse de regulación para el riego por goteo.

3.3.1 TANQUES DE TORMENTAS - EDAR

La Consejería de Agricultura ha ejecutado en el año 2009 un tanque de tormentas que se ha construido en las instalaciones de la depuradora municipal, formado por un depósito, capaz de

acumular 5.000 metros cúbicos, además de capturar el agua de lluvia para su posterior aprovechamiento por los regantes,

La finalidad de esta instalación es la de regular las variaciones de caudal y evitar excesos de aportes puntuales de agua, sobre todo en períodos de tormentas intensas en el casco urbano.

3.4 CONEXIONES SISTEMA HÍDRICO

El agua residual tratada en la EDAR se vierte en unos terrenos anexos a la misma en los que se produce la infiltración completa, no vertiéndose el caudal a ningún cauce, ni temporal ni permanente.

Por otro lado, a lo largo de toda la red de alcantarillado son numerosos los tramos en los que se ha observado un profundo deterioro de las conducciones, llegando en muchas ocasiones a carecer de las mismas o parte de ellas (generalmente la zona inferior, que la erosión ha eliminado completamente). Este hecho provoca que de modo continuo se produzca la infiltración de aguas residuales no tratadas a los acuíferos subyacentes.

3.4.1 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

En cuanto a la **organización administrativa**, la gestión del sistema de saneamiento se limita a la resolución de los problemas que se presentan y generan molestias o quejas vecinales, por parte del personal del Ayuntamiento.

No existe servicio específico de mantenimiento y explotación de la red de alcantarillado.

Respecto a la EDAR (y la EB Las Teresas), se gestiona por la empresa Acciona, contratista de la Entidad de Saneamiento de la Región de Murcia, que ingresa el canon de saneamiento cobrado por las empresas suministradoras de agua potable (en el caso de Yecla, Aqualia) y financia la explotación y mantenimiento de las instalaciones.

4 SISTEMA DE SANEAMIENTO. SITUACIÓN FUTURA

4.1 REGENERACIÓN DE LA RED

La red de saneamiento existente todavía tiene tuberías de fibrocemento que deberán ser sustituidas a continuación se muestra cuadro resumen:

DIÁMETROS	LONGITUD
mm	m
300	214,53
400	4372,82
600	3634,93
800	662,16
1000	2166,36
1200	232,62
TOTAL	**11283,4**

4.2 PREVISIONES DE CRECIMIENTO

El nuevo plan general actualmente en tramitación plantea la construcción de un total de 9.978 nuevas viviendas, con un total de 959 Ha nuevas a urbanizar, de las cuales 646,25 corresponden a suelo industrial y 312,95 a suelos destinados a usos residenciales.

En relación a las superficies totales de los nuevos desarrollos en función de las clases de suelo la distribución prevista será la siguiente:

- 385.46 ha en suelo urbano no consolidado
- 175.94 ha en suelo urbanizable sectorizado
- 397.81 ha en suelo urbanizable no sectorizado

Los crecimientos se concentran en la ampliación de los suelos industriales existente en el entorno de la carretera N-334 y en la carretera Yecla – Villena, concentrando los nuevos suelos residenciales al sur de la ronda norte evitando las zonas inundables.

En la siguiente tabla se resumen los datos de los nuevos crecimientos previstos:

4.3 CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES GENERADOS

Para el cálculo de caudales de saneamiento se ha considerado un coeficiente de retorno de valor 0,8 respecto a la red de abastecimiento:

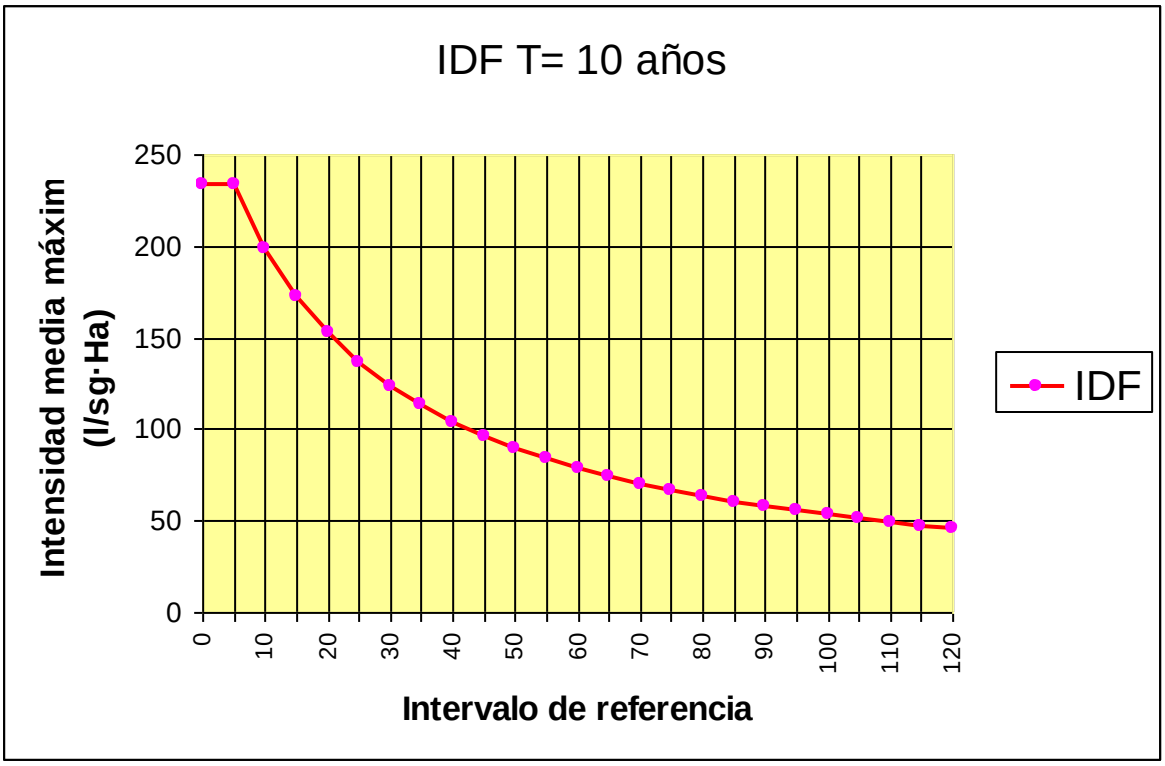
Dotación abastecimiento URBANO RESIDENCIAL	
Nº Habitantes:	Dotación (l/s habitante y día.)
Habitantes por vivienda: 3	280
Dotación abastecim: TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL	
Nº Habitantes-equivalentes:	Dotación (l/s habitante y día.)
1 hab-equiv cada 100 m^2 edif.	280
COEFICIENTE DE RETORNO AGUAS RESIDUALES	
0,8	
CAUDAL PUNTA	
Caudal punta saneamiento: Qp(l/s) = 2,4*Qm	

4.4 CAUDALES DE AGUAS PLUVIALES GENERADOS

La nueva red de saneamiento a plantear en los nuevos desarrollos deberá ser de tipo separativo, optando por la red unitaria en los sectores de la ronda Norte.

Para la estimación de los caudales de aguas pluviales generados en los distintos sectores se ha partido del cálculo de la intensidad de precipitación de diseño.

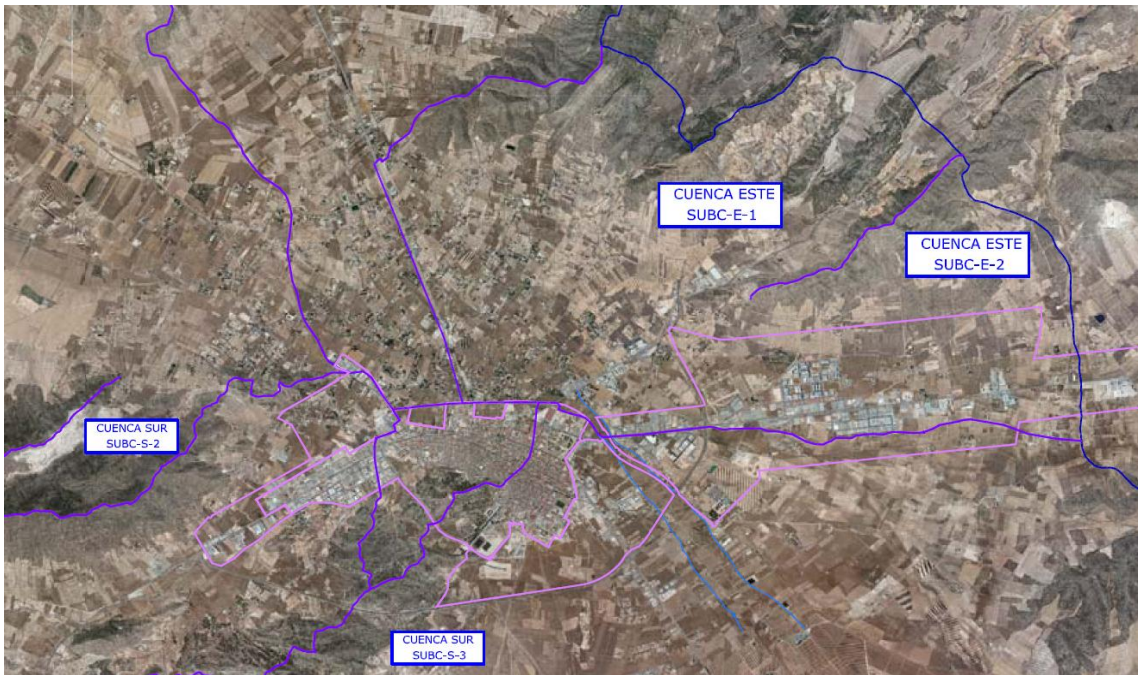
Se ha seleccionado una precipitación correspondiente a un periodo de retorno de 10 años y una tormenta de duración 30 minutos, en base a las curvas IDF para la Región de Murcia recogidas en el libro “Cálculo de caudales en las Redes de Saneamiento” de Fernando Catalá Moreno.

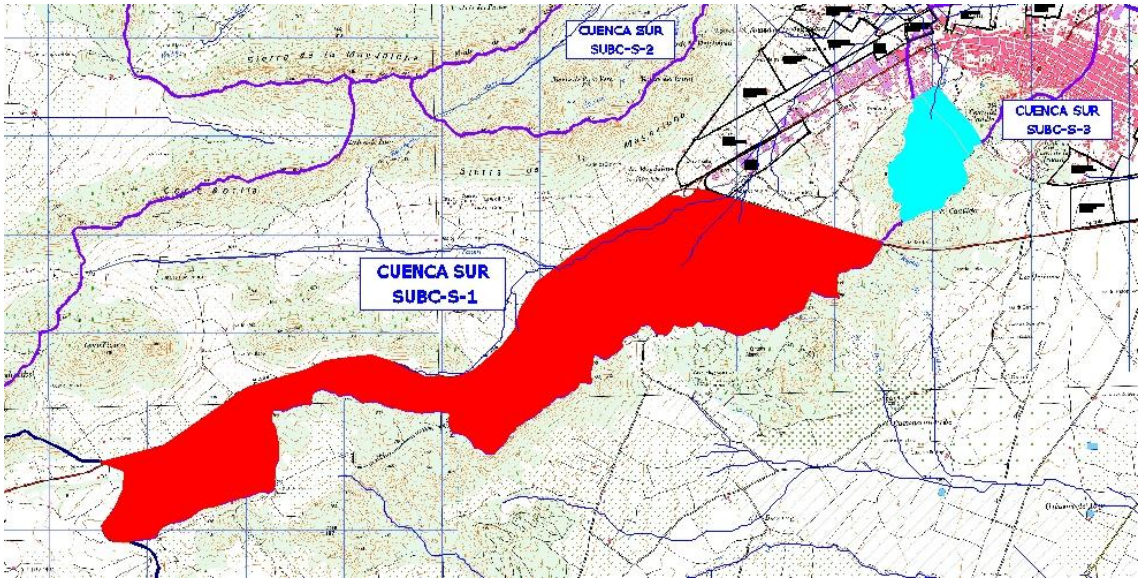


Δ T (min)	Imed,max (l/sg·Ha)	Imed,max(mm/h)
30	123.70	44.53

Teniendo en cuenta el estudio hidrológico realizado por Infraestructuras, Cooperación y Medio Ambiente para el Ayuntamiento de Yecla con fecha Junio de 2.011

El estudio hidrológico propone la construcción de varios canales, a los que adicionalmente se cree necesario la construcción de dos balsas adicionales para poder laminar parte de las cuencas SUBC-S1-“Rambla Cañailla” y SUBC-S3-“Rambla de las Campanas”





A continuación mostramos los caudales calculados:

ESTUDIO HIDROLÓGICO		ÁREA	Tc	Q m3/s		
Denominación	**RAMBLA**	**km2-**	**horas-**	**T = 5 años**	**T = 10 años**	**T = 100 años**
SUBC-S1	Cañailla	25,866	4,28	2,39	4,28	12,88
SUBC-S3	De las Campanas	2,514	0,976	2,34	3,29	7,26
MEMORIA INFRAESTRUCTURAS - q estimados				**Q m3/s**		
Denominación	**RAMBLA**	**km2-**	**horas-**	**T = 5 años**	**T = 10 años**	**T = 100 años**
R-SUBC-S1	Cañailla	6,728	4,28	0,622	1,113	3,350
A-SUBC-S3	De las Campanas	0,732	0,976	0,682	0,959	2,115

Se ha previsto el desarrollo de los nuevos crecimientos incorporados en la revisión del PGOU vigente en cuatro fases, por lo que en el presente documento rediferencian también los consumos en esas cuatro fases:

- FASE 0 : Con un total de 18.31 Ha netas y 915 viviendas
- FASE 1 : Con un total de 203.41 Ha netas y 2953 viviendas
- FASE 2 : Con un total de 356.51 Ha netas y 2275 viviendas
- FASE 3 : Con un total de 380.99 Ha netas y 3835 viviendas

En base a estas dotaciones de cálculo y los crecimientos previstos los caudales de aguas residuales y pluviales generados en los diferentes ámbitos se recogen en el siguiente cuadro, incorporando en el anexo los cálculos de cada sector:

PGOU COMPLETO:

		Planeamiento	Código		Denominación Sector	Sup Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edif.	Edificab. Máxima (m2c)	Nº Vivs	FASES	HAB-EQUIV	SAN RESID. Qm [l/sg]	SAN RESID Qp [l/sg]	SAN PLUV Qp [l/sg]
Yecla Residencial	1	PERI	SUNC-R-MND-1	Urbano No Consolidado	*Camino Umbría del Factor*	29,58	Residencial	Mínima Densidad	0,15	44.365	148	FASE 1	466	1,21	2,90	2.177
	2	PERI	SUNC-R-MD-2	Urbano No Consolidado	Carretera de Pinoso	13,95	Residencial	Media Densidad	0,51	71.131	697	FASE 1	2199	5,70	13,68	1.027
	3	PP	SUS-R-MND-1	Urbanizable Sectorizado	*Casa de la Magdalena*	14,96	Residencial	Minima Densidad	0,15	22.443	75	FASE 2	258	0,67	1,61	1.101
	4	PP	SUS-R-MND-2	Urbanizable Sectorizado	*Casa del Palomo*	26,18	Residencial	Minima Densidad	0,15	39.274	131	FASE 2	452	1,17	2,81	1.927
	5	PP	SUS-R-MND-3	Urbanizable Sectorizado	*Solana de la Magdalena*	30,74	Residencial	Minima Densidad	0,15	46.111	154	FASE 2	530	1,37	3,30	2.263
	6	PP	SUS-R-BD-4	Urbanizable Sectorizado	*Casa de Camarasa*	9,95	Residencial	Baja Densidad	0,26	25.859	149	FASE 1	486	1,26	3,03	732
	7	PP	SUS-R-MD-5	Urbanizable Sectorizado	*Cta. Fuente Alamo*	5,81	Residencial	Media Densidad	0,55	37.539	290	FASE 1	919	2,38	5,72	427
	8	PP	SUS-R-MD-6	Urbanizable Sectorizado	*SUPR4*	11,44	Residencial	Media Densidad	0,55	65.093	572	FASE 0	1809,6	4,69	11,26	842
	9	PP	SUS-R-MD-7	Urbanizable Sectorizado	*Los Rosales*	6,87	Residencial	Media Densidad	0,55	37.786	344	FASE 0	1087,2	2,82	6,76	506
	10	PP	SUS-R-MD-8	Urbanizable Sectorizado	*Casa de Ortuño*	16,54	Residencial	Media Densidad	0,55	108.208	827	FASE 1	2617,6	6,79	16,29	1.217
	11	PP	SUS-R-MD-9	Urbanizable Sectorizado	*Cañada Mortero*	16,83	Residencial	Media Densidad	0,55	111.524	842	FASE 1	2663,5	6,91	16,57	1.239
	12	PP	SUS-R-MD-10	Urbanizable Sectorizado	*Calle Isaac Peral*	22,66	Residencial	Media Densidad	0,55	140.514	1.133	FASE 2	3585,9	9,30	22,31	1.668
	13	PP	SUS-R-MD-11	Urbanizable Sectorizado	*Calle de San Fernando*	13,96	Residencial	Media Densidad	0,55	83.048	698	FASE 2	2209,5	5,73	13,75	1.028
	14	PP	SUNS-R-MD-12	Urbanizable No Sectorizado	*Casa de Azorín*	17,99	Residencial	Media Densidad	0,55	118.240	900	FASE 3	2847,1	7,38	17,72	1.324
	15	PP	SUNS-R-MD-13	Urbanizable No Sectorizado	*Av. de Pinoso*	41,21	Residencial	Media Densidad	0,55	267.486	2.061	FASE 3	6522,0	16,91	40,58	3.033
	16	PP	SUNS-R-MD-14	Urbanizable No Sectorizado	*Molino Iniesta*	17,47	Residencial	Media Densidad	0,55	112.914	873	FASE 3	2764,2	7,17	17,20	1.286
	17	PP	SUNS-R-MND-15	Urbanizable No Sectorizado	*Casa del Paje*	16,82	Residencial	Minima Densidad	0,15	25.231	84	FASE 2	264,9	0,69	1,65	1.238
TOTAL						**312,95**				**1.356.765**	**9.977**		**31.682**	**82,14**	**197,13**	**23.034**
Yecla Industrial	18	PERI	SUNC-I-1	Urbano No Consolidado	*Casa del Caño*	9,56	Industrial	-	0,40	38.241	-	FASE 1	402	1,04	2,50	786
	19	PERI	SUNC-I-2	Urbano No Consolidado	*Camino del Hoyo*	44,74	Industrial	-	0,40	178.945	-	FASE 1	1879	4,87	11,69	3.680
	20	PP	SUS-I-1	Urbano No Consolidado	*Las Tejeras*	19,37	Industrial	-	0,40	105.091	-	FASE 1	1090	2,83	6,78	1.594
	21	PP	SUS-I-2	Urbano No Consolidado	*Casa del Estraperlista*	37,09	Industrial	-	0,40	201.199	-	FASE 1	2086	5,41	12,98	3.051
	22	PP	SUS-I-3	Urbano No Consolidado	*Casa Faldeta*	26,32	Industrial	-	0,40	126.339	-	FASE 2	1316	3,41	8,19	2.165
	23	PP	SUS-I-4	Urbano No Consolidado		12,77	Industrial	-	0,40	61.298	-	FASE 2	639	1,66	3,97	1.051
	24	PP	SUS-I-5	Urbano No Consolidado		15,62	Industrial	-	0,40	74.988	-	FASE 2	781	2,03	4,86	1.285
	25	PP	SUS-I-6	Urbano No Consolidado		30,87	Industrial	-	0,40	148.193	-	FASE 2	1544	4,00	9,61	2.540
	26	PP	SUS-I-7	Urbano No Consolidado	*Casa Lampara*	39,60	Industrial	-	0,40	190.086	-	FASE 2	1980	5,13	12,32	3.258
	27	PP	SUS-I-8	Urbano No Consolidado	*Casa del Pañero*	52,81	Industrial	-	0,40	262.257	-	FASE 2	2728	7,07	16,98	4.344
	28	PP	SUS-I-9	Urbano No Consolidado	*Casa de Pepe el Valenciano*	53,18	Industrial	-	0,40	255.265	-	FASE 2	2659	6,89	16,54	4.375
	29	PP	SUNS-I-10	Urbanizable No Sectorizado		105,97	Industrial		0,40	508.675		FASE 3	5299	13,74	32,97	8.717
	30	PP	SUNS-I-11	Urbanizable No Sectorizado		80,08	Industrial		0,40	390.369		FASE 3	4064	10,54	25,29	6.587
	31	PP	SUNS-Ie-12	Urbanizable No Sectorizado		53,00	Industrial	-	0,40	254.401	-	FASE 3	2650	6,87	16,49	4.360
	32	PP	SUNS-Ie-13	Urbanizable No Sectorizado		65,27	Industrial	-	0,40	313.272	-	FASE 3	3263	8,46	20,30	5.369
TOTAL						**646,25**				**3.108.619**			**32379**	**83,94**	**201,47**	**53.161**
TOTAL						**959,21**				**4.465.384**	**9.977**		**64.060**	**166,08**	**398,60**	**76.195**

FASE 0:

	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Superficie SG Vinculados (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Vivs	FASES	SAN RESID. Qm [l/sg]	SAN RESID Qp [l/sg]	SAN PLUV Qp [l/sg]
R	SUS-R-MD-6	Urbanizable Sectorizado	*SUPR4*	11,44	0,0000	Residencial	Media Densidad	0,55	65.093	572	FASE 0	4,69	11,26	841,65
	SUS-R-MD-7	Urbanizable Sectorizado	*Los Rosales*	6,87	0,0000	Residencial	Media Densidad	0,55	37.786	344	FASE 0	2,82	6,76	505,65
TOTAL				**18,31**	**0,00**				**102.879**	**915**		**7,51**	**18,02**	**1.347**

FASE 1:

	Figura de Planeamiento	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	SAN RESID. Qm [l/sg]	SAN RESID Qp [l/sg]	SAN PLUV Qp [l/sg]
R	PERI	SUNC-R-MND-1	Urbano No Consolidado	Camino Umbría del Factor	29,58	Mínima Densidad	0,15	44364,86	148	FASE 1	1,21	2,90	2176,88
	PERI	SUNC-R-MD-2	Urbano No Consolidado	Carretera de Pinoso	13,95	Media Densidad	0,51	71130,98	697	FASE 1	5,70	13,68	1026,54
	PP	SUS-R-BD-4	Urbanizable Sectorizado	Casa de Camarasa	9,95	Baja Densidad	0,26	25859,13	149	FASE 1	1,26	3,03	732,03
	PP	SUS-R-MD-5	Urbanizable Sectorizado	Cta. Fuente Alamo	5,81	Media Densidad	0,55	37539,40	290	FASE 1	2,38	5,72	427,44
	PP	SUS-R-MD-8	Urbanizable Sectorizado	Casa de Ortuño	16,54	Media Densidad	0,55	108208,03	827	FASE 1	6,79	16,29	1217,46
	PP	SUS-R-MD-9	Urbanizable Sectorizado	Cañada Mortero	16,83	Media Densidad	0,55	111523,83	842	FASE 1	6,91	16,57	1238,77
	TOTAL				**92,65**			**398.626**	**2.953**		**24,24**	**58,18**	**6.819**
I	PERI	SUNC-I-1	Urbano No Consolidado	Casa del Caño	9,56	-	0,40	38241	-	FASE 1	1,04	2,50	786,44
	PERI	SUNC-I-2	Urbano No Consolidado	Camino del Hoyo	44,74	-	0,40	178945	-	FASE 1	4,87	11,69	3680,02
	PP	SUS-I-1	Urbano No Consolidado	Las Tejeras	19,37	-	0,40	105091	-	FASE 1	2,83	6,78	1593,55
	PP	SUS-I-2	Urbano No Consolidado	Casa del Estraperlista	37,09	-	0,40	201199	-	FASE 1	5,41	12,98	3050,90
	TOTAL				**110,76**			**523.475**			**14,15**	**33,95**	**9111**
	TOTAL				**203,41**			**922.102**	**2.953**		**38,39**	**1,00**	**15930**

FASE 2:

	Figura de Planeamiento	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	SAN RESID. Qm [l/sg]	SAN RESID Qp [l/sg]	SAN PLUV Qp [l/sg]
R	PP	SUS-R-MND-1	Urbanizable Sectorizado	Casa de la Magdalena	14,96	Residencial	Minima Densidad	0,15	22442,66	75	FASE 2	0,67	1,61	1101,21
	PP	SUS-R-MND-2	Urbanizable Sectorizado	Casa del Palomo	26,18	Residencial	Minima Densidad	0,15	39274,07	131	FASE 2	1,17	2,81	1927,09
	PP	SUS-R-MND-3	Urbanizable Sectorizado	Solana de la Magdalena	30,74	Residencial	Minima Densidad	0,15	46110,56	154	FASE 2	1,37	3,30	2262,54
	PP	SUS-R-MD-10	Urbanizable Sectorizado	Calle Isaac Peral	22,66	Residencial	Media Densidad	0,55	140513,79	1133	FASE 2	9,30	22,31	1667,79
	PP	SUS-R-MD-11	Urbanizable Sectorizado	Calle de San Fernando	13,96	Residencial	Media Densidad	0,55	83047,50	698	FASE 2	5,73	13,75	1027,64
	PP	SUNS-R-MND-1	Urbanizable No Sectorizado	Casa del Paje	16,82	Residencial	Minima Densidad	0,15	25231,12	84	FASE 2	0,69	1,65	1238,03
OTAL					**125,33**				**356.620**	**2.275**		**18,93**	**45,42**	**9.224**
I	PP	SUS-I-3	Urbano No Consolidado	Casa Faldeta	26,32	Industrial	-	0,40	126338,94	-	FASE 2	3,41	8,19	2165,15
	PP	SUS-I-4	Urbano No Consolidado		12,77	Industrial	-	0,40	61298,28	-	FASE 2	1,66	3,97	1050,51
	PP	SUS-I-5	Urbano No Consolidado		15,62	Industrial	-	0,40	74987,78	-	FASE 2	2,03	4,86	1285,11
	PP	SUS-I-6	Urbano No Consolidado		30,87	Industrial	-	0,40	148192,58	-	FASE 2	4,00	9,61	2539,67
	PP	SUS-I-7	Urbano No Consolidado	Casa Lampara	39,60	Industrial	-	0,40	190086,46	-	FASE 2	5,13	12,32	3257,63
	PP	SUS-I-8	Urbano No Consolidado	Casa del Pañero	52,81	Industrial	-	0,40	262257,29	-	FASE 2	7,07	16,98	4344,34
	PP	SUS-I-9	Urbano No Consolidado	Casa de Pepe el Valencian	53,18	Industrial	-	0,40	255265,16	-	FASE 2	6,89	16,54	4374,63
OTAL					**231,18**				**1.118.426**			**30,19**	**72,47**	**19017**
OTAL					**356,51**				**1.475.046**	**2.275**		**49,12**	**117,89**	**28241**

FASE 3:

	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	SAN RESID. Qm [l/sg]	SAN RESID Qp [l/sg]	SAN PLUV Qp [l/sg]
R	SUNS-R-MD-12	Urbanizable No Sectorizado	Casa de Azorín	17,99	Residencial	Media Densidad	0,55	118240	900	FASE 3	7,38	17,72	1324,18
	SUNS-R-MD-13	Urbanizable No Sectorizado	Av. de Pinoso	41,21	Residencial	Media Densidad	0,55	267486	2061	FASE 3	16,91	40,58	3033,36
	SUNS-R-MD-14	Urbanizable No Sectorizado	Molino Iniesta	17,47	Residencial	Media Densidad	0,55	112914	873	FASE 3	7,17	17,20	1285,61
OTAL				**76,67**				**498640**	**3.834**		**31,46**	**75,50**	**5.643**
I	SUNS-I-10	Urbanizable No Sectorizado		105,97	Industrial		0,40	508675,06		FASE 3	13,74	32,97	8717,47
	SUNS-I-11	Urbanizable No Sectorizado		80,08	Industrial		0,40	390369,40		FASE 3	10,54	25,29	6587,17
	SUNS-Ie-12	Urbanizable No Sectorizado		53,00	Industrial	-	0,40	254400,92	-	FASE 3	6,87	16,49	4359,82
	SUNS-Ie-13	Urbanizable No Sectorizado		65,27	Industrial	-	0,40	313272,02	-	FASE 3	8,46	20,30	5368,73
OTAL				**304,32**				**1.466.717**			**39,60**	**95,05**	**25033**
OTAL				**380,99**				**1.965.357**	**3.834**		**71,06**	**170,55**	**30676**

4.5 INFRAESTRUCTURAS PLANTEADAS

Se plantea que tanto las aguas residuales como las aguas pluviales de los nuevos desarrollos sean conducidas hasta los suelos donde se ubica la depuradora actual que deberá ser ampliada para dar servicio a los nuevos desarrollos.

La ampliación de la zona oeste de Yecla será en sistema unitario y los nuevos crecimientos de las zonas sur y este serán sistemas separativos.

Se han intercalado a lo largo de los colectores varios tanques y depósitos para regular el caudal de lluvia; cuando se indica balsa será a cielo abierto y el agua saldrá por gravedad y cuando se expresa tanque, o depósito, el agua se acumulará en el depósito para luego ser devuelto a la red general mediante bombeo. El uso de estas balsas (las de sistema separativa) permitirá el uso compatible de riego para zonas verdes y otros aprovechamientos como la recarga del acuifero.

A continuación se muestran diversos cálculos de predimensionamiento y valoración, si bien el diámetro, volumen y situación de los distintos elementos que conforman las redes de saneamiento no son competencia del PGOU, sino que son orientativos, debiendo realizarse un estudio detallado en el proyecto de construcción de los elementos que componen la red

- Sectores, tipo de red de saneamiento, tramos que discurren por el sector
- Caudales vertidos por cada sector en cada pozo y distinción de fases, Q pluv y Qpunta de residuales.
- Estudio de cotas de los colectores propuestos.
- Predimensionamiento de los colectores.
- Predimensionamiento de las balsas de laminación
- Valoración económica por tramos
- Resumen valoración económica

SECTOR	DENOMINACIÓN	FASE	Qm (l/s)	Q pta (l/s)	Q máx PLUV l/s	S.SANEAMIENTO	TRAMOS VERTIDO				
SUNC-R-MND-1	Camino Umbría del Factor	FASE 1	1,21	2,90	2.177	**UNITARIO**	P10				
SUNC-R-MD-2	Carretera de Pinoso	FASE 1	5,70	13,68	1.027	**SEPARATIVO**	P47-P33				
SUS-R-MND-1	Casa de la Magdalena	FASE 2	0,67	1,61	1.101	**UNITARIO**	P13-P12	P18-P17	P17-P12		
SUS-R-MND-2	Casa del Palomo	FASE 2	1,17	2,81	1.927	**UNITARIO**	P18-P17	P17-P12	P20-P19	P19-P11	P12-P11
SUS-R-MND-3	Solana de la Magdalena	FASE 2	1,37	3,30	2.263	**UNITARIO**	P20-P19	P19-P11	P11-P10		
SUS-R-MD-4	Casa de Camarasa	FASE 1	1,26	3,03	732	**UNITARIO**	P22-P21	P21-P8	P9-P8		
SUS-R-MD-5	Carretera Fuente Alamo	FASE 1	2,38	5,72	427	**UNITARIO**	P9-P8	P8-P7			
SUS-R-MD-6	SUPR4	FASE 0	4,69	11,26	842	**UNITARIO**	ACTUAL	P7-P8			
SUS-R-MD-7	Los Rosales	FASE 0	2,82	6,76	506	**UNITARIO**	ACTUAL	P6-P5			
SUS-R-MD-8	Casa de Ortuño	FASE 1	6,79	16,29	1.217	**SEPARATIVO**	P40-P39				
SUS-R-MD-9	Cañada Mortero	FASE 1	6,91	16,57	1.239	**SEPARATIVO**	P33-P32	P32-P2	P39-P2	P47-P33	
SUS-R-MD-10	Calle Isaac Peral	FASE 2	9,30	22,31	1.668	**SEPARATIVO**	P36-P35	P35-P34	P34-P33	P47-P33	
SUS-R-MD-11	Calle de San Fernando	FASE 2	5,73	13,75	1.028	**SEPARATIVO**	P38-P37	P37-P36			
SUNS-R-MD-12	Casa de Azorin	FASE 3	7,38	17,72	1.324	**SEPARATIVO**	P37-P36	P31-P30			
SUNS-R-MD-13	Avenida de Pinoso	FASE 3	16,91	40,58	3.033	**SEPARATIVO**	P36-P35	P35-P34	P34-P33	P30-P29	P29-P28
SUNS-R-MD-14	Molino Iniesta	FASE 3	7,17	17,20	1.286	**SEPARATIVO**	P28-P27	P33-P32	P32-P2		
SUNS-R-MND-15	Casa del Paje	FASE 2	0,69	1,65	1.238	**SEPARATIVO**	P54-P53	P53-P52	P52-P51		
SUNC-I-1	Casa del Caño	FASE 1	1,04	2,50	786	**UNITARIO**	P22-P21	P21-P8	P24-P23	P23-P7	P8-P7
SUNC-I-2	Camino del Hoyo	FASE 1	4,87	11,69	3.680	**SEPARATIVO**	P44-P43	P43-P42	P42-P41	P41-P1	
SUS-I-1	Las Tejeras	FASE 1	2,83	6,78	1.594	**UNITARIO**	P10-P9	P12-P11	P11-P10		
SUS-I-2	Casa del Estraperlista	FASE 1	5,41	12,98	3.051	**UNITARIO**	P13-P12	P16-P15	P15-P14	P14-P12	
SUS-I-3	Casa Faldeta	FASE 2	3,41	8,19	2.165	**UNITARIO**	P16-P15	P15-P14	P14-P12	P13-P12	
SUS-I-4		FASE 2	1,66	3,97	1.051	**SEPARATIVO**	P46-P45	P45-P44			
SUS-I-5		FASE 2	2,03	4,86	1.285	**SEPARATIVO**	P60-P59				
SUS-I-6		FASE 2	4,00	9,61	2.540	**SEPARATIVO**	P60-P59	P59-P58			
SUS-I-7	Casa Lampara	FASE 2	5,13	12,32	3.258	**SEPARATIVO**	P65-P64	P64-P63			
SUS-I-8	Casa del Pañero	FASE 2	7,07	16,98	4.344	**SEPARATIVO**	P42-P41	P55-P54	P54-P53	P53-P52	
SUS-I-9	Casa de Pepe el Valenciano	FASE 2	6,89	16,54	4.375	**SEPARATIVO**	P51-P50	P50-P49	P63-P62	P62-P49	
SUNS-I-10		FASE 3	13,74	32,97	8.717	**SEPARATIVO**	P75-P74	P63			
SUNS-I-11		FASE 3	10,54	25,29	6.587	**SEPARATIVO**	P63-P62	P62-P49	P71-P70	P70-P69	P74-P69
SUNS-Ie-12		FASE 3	6,87	16,49	4.360	**SEPARATIVO**	P73-P72	P78-P77			
SUNS-Ie-13		FASE 3	8,46	20,30	5.369	**SEPARATIVO**	P77-P68	P77-P76			

4.5.1 POZOS Y CAUDALES DE VERTIDO

TABLA REPARTO DE CAUDALES DE AGUAS PLUVIALES (L/S)													
Tabla Caudales	2165,0	3051,0	1101,0	1927,0	2177,0	2263,0	1594,0	732,00	786,00	842,00	506,00	427,00	
NODO	SUS-I-3	SUS-I-2	SUS-R-MND-1	SUS-R-MND-2	SUNC-R-MND-1	SUS-R-MND-3	SUS-I-1	SUS-R-MD-4	SUNC-I-1	SUS-R-MD6	SUS-R-MD7	SUS-R-MD-5	Qp - pluv
P3													
P5											506,00		506,00
P6										842,00			842,00
P7												142,33	142,33
P8								244,00	157,20			142,33	543,53
P9					2177,0		398,50					142,33	2717,83
P10						678,900	398,50						1077,40
P11				963,50		678,900	398,50						2040,90
P12		915,3	275,25				398,50						1589,05
P13		915,3	275,25										1190,55
P14	721,67	406,8											1128,47
P15	721,67	406,8											1128,47
P16	721,67	406,8											1128,47
P17			275,25										275,25
P18			275,25										275,25
P19				578,10		565,750							1143,85
P20				385,40		339,450							724,85
P21								244,00	157,20				401,20
P22								244,00	157,20				401,20
P23									157,20				157,20
P24									157,20				157,20
Tabla Caudales	1028,00	1668,00	1239,00	1324,00	3033,00	1286,00	1027,00	1217,00					
NODO	SUS-R-MD-11	SUS-R-MD-10	SUS-R-MD-9	SUNS-R-MD-12	SUNS-R-MD-13	SUNS-R-MD-14	SUNC-R-MD-2	SUS-R-MD-8					TOTAL
P2			413,00			142,89							555,89
P27						428,67							428,67
P28					758,25	428,67							1186,92
P29					758,25								758,25
P30				441,33	758,25								1199,58
P31				441,33									441,33
P32			413,00			142,89							555,89
P33		417,00	413,00		189,56	142,89							1162,45
P34		417,00			189,56								606,56
P35		417,00			189,56								606,56
P36	342,67	417,00		441,33	189,56								1390,56
P37	342,67												342,67
P38	342,67												342,67
P39								760,625					760,63
P40								304,25					304,25
P47							1027,00	152,13					1179,13
Tabla Caudales	3680,00	1051,00	1285,00	2540,00	4344,00	1238,00	3258,00	4375,00	8717,00		6587,00		
NODO	SUNC-I-2	SUS-I-4	SUS-I-5	SUS-I-6	SUS-I-8	SUNS-R-MND-15	SUS-I-7	SUS-I-9	SUNS-I-10		SUNS-I-11		TOTAL
P1	1226,67												1226,7
P41	1226,67				1086,00								2312,7
P42					1086,00								1086,0
P43	1226,67												1226,7
P45		525,50											525,5
P46		525,50											525,5
P49								875,00			1097,83		1972,8
P50								875,00					875,0
P51						371,4		875,00					1246,4
P52					1086,00	154,75							1240,8
P52-B7						557,1							557,1
P53						154,75							154,8
P54					1086,00								1086,0
P55								875,00					875,0
P56								875,00					875,0
P58				846,67									846,7
P59			642,50	846,67									1489,2
P60			642,50	846,67									1489,2
P62											1097,83		1097,8
P63							1629		4358,5				5987,5
P64							814,5						814,5
P65							814,5						814,5
Tabla Caudales	4360,00	5369,00											
NODO	SUnS-Ie-12	SUNS-Ie-13							SUNS-I-10		SUNS-I-11		TOTAL
P69											2195,67		2195,7
P70											1097,83		1097,8
P71											1097,83		1097,8
P72		2684,5											2684,5
P73	2180,00												2180,0
P74									2179,25				2179,3
P75									2179,25				2179,3
P76		2684,5											2684,5
P77	1090,00												1090,0
P78	1090,00												1090,0

Adicionalmente procedente de las balsas de laminación se añaden los siguientes caudales: 0,4452 en el pozo P16 Y 0,3856 en el pozo P26.

TABLA REPARTO DE CAUDALES PUNTA DE AGUAS PLUVIALES (L/S)

Tabla Caudales	8,2	13,0	1,6	2,8	2,9	3,3	6,8	3,03	2,50	11,26	6,76	5,72	
NODO	**SUS-I-3**	**SUS-I-2**	**SUS-R-MND-1**	**SUS-R-MND-2**	**SUNC-R-MND-1**	**SUS-R-MND-3**	**SUS-I-1**	**SUS-R-MD-4**	**SUNC-I-1**	**SUS-R-MD6**	**SUS-R-MD7**	**SUS-R-MD-5**	**Qp - res**
P3													
P5											6,76		**6,76**
P6										11,26			**11,26**
P7												1,91	**1,91**
P8								1,01	0,50			1,91	**3,42**
P9					2,9		1,70					1,91	**6,50**
P10						0,990	1,70						**2,69**
P11				1,41		0,990	1,70						**4,09**
P12		3,894	0,40				1,70						**5,99**
P13		3,894	0,40										**4,30**
P14	2,73	1,731											**4,46**
P15	2,73	1,731											**4,46**
P16	2,73	1,731											**4,46**
P17			0,40										**0,40**
P18			0,40										**0,40**
P19				0,84		0,825							**1,67**
P20				0,56		0,495							**1,06**
P21								1,01	0,50				**1,51**
P22								1,01	0,50				**1,51**
P23									0,50				**0,50**
P24									0,50				**0,50**
Tabla Caudales	13,75	22,31	16,57	17,72	40,58	17,20	13,68	16,29					
NODO	**SUS-R-MD-11**	**SUS-R-MD-10**	**SUS-R-MD-9**	**SUNS-R-MD-12**	**SUNS-R-MD-13**	**SUNS-R-MD-14**	**SUNC-R-MD-2**	**SUS-R-MD-8**					**Qp - res**
P2			5,52			1,91							**7,43**
P27						5,73							**5,73**
P28					10,145	5,73							**15,88**
P29					10,145								**10,15**
P30				5,91	10,145								**16,05**
P31				5,91									**5,91**
P32			5,52			1,91							**7,43**
P33		5,58	5,52		2,54	1,91							**15,55**
P34		5,58			2,54								**8,11**
P35		5,58			2,54								**8,11**
P36	4,58	5,58		5,91	2,54								**18,60**
P37	4,58												**4,58**
P38	4,58												**4,58**
P39								10,18					**10,18**
P40								4,07					**4,07**
P47							13,68	2,04					**15,72**
Tabla Caudales	11,69	3,97	4,86	9,61	16,98	1,65	12,32	16,54	32,97		25,29		
NODO	**SUNC-I-2**	**SUS-I-4**	**SUS-I-5**	**SUS-I-6**	**SUS-I-8**	**SUNS-R-MND-15**	**SUS-I-7**	**SUS-I-9**	**SUNS-I-10**		**SUNS-I-11**		**Qp - res**
P1	3,90												**3,90**
P41	3,90				4,25								**8,14**
P42					4,25								**4,25**
P43	3,90												**3,90**
P45		1,99											**1,99**
P46		1,99											**1,99**
P49								3,31			4,22		**7,52**
P50								3,31					**3,31**
P51						0,495		3,31					**3,80**
P52					4,25	0,21							**4,45**
P52-B7						0,7425							**0,74**
P53						0,20625							**0,21**
P54					4,25								**4,25**
P55								3,31					**3,31**
P56								3,31					**3,31**
P58				3,20									**3,20**
P59			2,43	3,20									**5,63**
P60			2,43	3,20									**5,63**
P62											4,22		**4,22**
P63							6,16		16,485				**22,65**
P64							3,08						**3,08**
P65							3,08						**3,08**
Tabla Caudales	16,49	20,30											
NODO	**SUnS-Ie-12**	**SUNS-Ie-13**							**SUNS-I-10**		**SUNS-I-11**		**Qp - res**
P69											8,43		**8,43**
P70											4,22		**4,22**
P71											4,22		**4,22**
P72		10,15											**10,15**
P73	8,25												**8,25**
P74									8,2425				**8,24**
P75									8,2425				**8,24**
P76		10,15											**10,15**
P77	4,12												**4,12**
P78	4,12												**4,12**

REPARTO POR NODOS

COLECTOR	NODOS	PLUVIALES L/S					FECALES L/S					UNITARIA L/S				
		F0	F1	F2	F3	Qp	F0	F1	F2	F3	Qp	F0	F1	F2	F3	Qp
UO-1 (F1)	P13	0,0	1190,6	0,0	0,0	1190,6	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3	0,0	1194,8	0,0	0,0	1194,8
	P12	0,0	1589,1	0,0	0,0	1589,1	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0	0,0	1595,0	0,0	0,0	1595,0
UO-2 (F1)	P16	0,0	1128,5	0,0	0,0	1128,5	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5	0,0	1132,9	0,0	0,0	1132,9
	P15	0,0	1128,5	0,0	0,0	1128,5	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5	0,0	1132,9	0,0	0,0	1132,9
	P14	0,0	1128,5	0,0	0,0	1128,5	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5	0,0	1132,9	0,0	0,0	1132,9
	P12	0,0	1589,1	0,0	0,0	1589,1	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0	0,0	1595,0	0,0	0,0	1595,0
UO-5 (F0)	P18	0,0	0,0	275,3	0,0	275,3	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	275,7	0,0	275,7
	P17	0,0	0,0	275,3	0,0	275,3	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	275,7	0,0	275,7
	P12	0,0	0,0	1589,1	0,0	1589,1	0,0	0,0	6,0	0,0	6,0	0,0	0,0	1595,0	0,0	1595,0
UO-6 (F0)	P20	0,0	0,0	724,9	0,0	724,9	0,0	0,0	1,1	0,0	1,1	0,0	0,0	725,9	0,0	725,9
	P19	0,0	0,0	1143,9	0,0	1143,9	0,0	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	0,0	1145,5	0,0	1145,5
	P11	0,0	0,0	2040,9	0,0	2040,9	0,0	0,0	4,1	0,0	4,1	0,0	0,0	2045,0	0,0	2045,0
UO-4 (F1)	P26	0,0	600,0	0,0	0,0	600,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	600,0	0,0	0,0	600,0
	P25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	P9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UO-7 (F1)	P22	0,0	401,2	0,0	0,0	401,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5	0,0	402,7	0,0	0,0	402,7
	P21	0,0	401,2	0,0	0,0	401,2	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5	0,0	402,7	0,0	0,0	402,7
	P8	0,0	543,5	0,0	0,0	543,5	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4	0,0	547,0	0,0	0,0	547,0
UO-8 (F1)	P24	0,0	157,2	0,0	0,0	157,2	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	157,7	0,0	0,0	157,7
	P23	0,0	157,2	0,0	0,0	157,2	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	157,7	0,0	0,0	157,7
	P7	0,0	142,3	0,0	0,0	142,3	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9	0,0	144,2	0,0	0,0	144,2
UO-3 (F1)	P12 + UO1 + UO2 + UO5	0,0	6165,0	0,0	0,0	6165,0	0,0	23,7	0,0	0,0	23,7	0,0	6188,7	0,0	0,0	6188,7
	P11 + UO-6	0,0	2040,9	0,0	0,0	2040,9	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1	0,0	2045,0	0,0	0,0	2045,0
	P10	0,0	1077,4	0,0	0,0	1077,4	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7	0,0	1080,1	0,0	0,0	1080,1
	P9 + UO-4	0,0	2717,8	0,0	0,0	2717,8	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5	0,0	2724,3	0,0	0,0	2724,3
	P8 + UO-7	0,0	1345,9	0,0	0,0	1345,9	0,0	6,4	0,0	0,0	6,4	0,0	1352,4	0,0	0,0	1352,4
	P7 + UO-8	0,0	456,7	0,0	0,0	456,7	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9	0,0	459,6	0,0	0,0	459,6
	T3	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UC-1 (F1)	T3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	P6	842,0	0,0	0,0	0,0	842,0	11,3	0,0	0,0	0,0	11,3	853,3	0,0	0,0	0,0	853,3
	P5	506,0	0,0	0,0	0,0	506,0	6,8	0,0	0,0	0,0	6,8	512,8	0,0	0,0	0,0	512,8
	P4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	T4e	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	T4s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UC-2 (F1)	P3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	P2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
IMP-1 (F1)	P1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	P0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

COLECTORES		NODOS	F0	F1	F2	F3	Qp	F0	F1	F2	F3	Qp	F0	F1	F2	F3	Qp
PLS-1-1 (F1)	RS-1-1 (F1)	P47	0,0	1179,1	0,0	0,0	1179,1	0,0	15,7	0,0	0,0	15,7					
		P33	0,0	1162,5	0,0	0,0	1162,5	0,0	15,5	0,0	0,0	15,5					
PLS-1-2 (F1)	RS-1-2 (F1)	P40	0,0	304,3	0,0	0,0	304,3	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1					
		P39	0,0	760,6	0,0	0,0	760,6	0,0	10,2	0,0	0,0	10,2					
		P2	0,0	555,9	0,0	0,0	555,9	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4					
PL-S-1 (F2)	RS-1 (F2)	P38	0,0	0,0	342,7	0,0	342,7	0,0	0,0	4,6	0,0	4,6					
		P37	0,0	0,0	342,7	0,0	342,7	0,0	0,0	4,6	0,0	4,6					
		P36	0,0	0,0	1390,6	0,0	1390,6	0,0	0,0	18,6	0,0	18,6					
		P35	0,0	0,0	606,6	0,0	606,6	0,0	0,0	8,1	0,0	8,1					
		P34	0,0	0,0	606,6	0,0	606,6	0,0	0,0	8,1	0,0	8,1					
PL-S-1 (F1)	RS-1 (F1)	P33	0,0	1162,5	0,0	0,0	1162,5	0,0	15,5	0,0	0,0	15,5					
		P32	0,0	555,9	0,0	0,0	555,9	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4					
		P2	0,0	555,9	0,0	0,0	555,9	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4					
PL-S-2 (F3)	RS-2 (F3)	P31	0,0	0,0	0,0	441,3	441,3	0,0	0,0	0,0	5,9	5,9					
		P30	0,0	0,0	0,0	1199,6	1199,6	0,0	0,0	0,0	16,1	16,1					
		P29	0,0	0,0	0,0	758,3	758,3	0,0	0,0	0,0	10,1	10,1					
		P28	0,0	0,0	0,0	1186,9	1186,9	0,0	0,0	0,0	15,9	15,9					
	IMP-2 (F3)	P27	0,0	0,0	0,0	428,7	428,7	0,0	0,0	0,0	5,7	5,7					
		P2	0,0	0,0	0,0	555,9	555,9	0,0	0,0	0,0	7,4	7,4					

			F0	F1	F2	F3	Qp	F0	F1	F2	F3	Qp	F0	F1	F2	F3	Qp
PL-E-1 (F2)	RE-1 (F2)	P46	0,0	0,0	525,5	0,0	525,5	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0					
		P45	0,0	0,0	525,5	0,0	525,5	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0					
		P44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
PL-E-1 (F1)	RE-1 (F1)	P43	0,0	1226,7	0,0	0,0	1226,7	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9					
		P42	0,0	1086,0	0,0	0,0	1086,0	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2					
		P41	0,0	2312,7	0,0	0,0	2312,7	0,0	8,1	0,0	0,0	8,1					
		P1	0,0	1226,7	0,0	0,0	1226,7	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9					
		P0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
PL-E-2 (F2)	RE-2 (F2)	P60	0,0	0,0	1489,2	0,0	1489,2	0,0	0,0	5,6	0,0	5,6					
		P59	0,0	0,0	1489,2	0,0	1489,2	0,0	0,0	5,6	0,0	5,6					
		P58	0,0	0,0	846,7	0,0	846,7	0,0	0,0	3,2	0,0	3,2					
		P57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
		P56	0,0	0,0	875,0	0,0	875,0	0,0	0,0	3,3	0,0	3,3					
		P55	0,0	0,0	875,0	0,0	875,0	0,0	0,0	3,3	0,0	3,3					
		P54	0,0	0,0	1086,0	0,0	1086,0	0,0	0,0	4,2	0,0	4,2					
		P53	0,0	0,0	154,8	0,0	154,8	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2					
		P52	0,0	0,0	1240,8	0,0	1240,8	0,0	0,0	4,5	0,0	4,5					
PL-E-5 (F2)	RE-5 (F2)	P52	0,0	0,0	1240,8	0,0	1240,8	0,0	0,0	4,5	0,0	4,5					
		P51	0,0	0,0	1246,4	0,0	1246,4	0,0	0,0	3,8	0,0	3,8					
		P50	0,0	0,0	875,0	0,0	875,0	0,0	0,0	3,3	0,0	3,3					
		P49	0,0	0,0	1972,8	0,0	1972,8	0,0	0,0	7,5	0,0	7,5					
PL-E-4 (F2)	RE-4 (F2)	P65	0,0	0,0	814,5	0,0	814,5	0,0	0,0	3,1	0,0	3,1					
		P64	0,0	0,0	814,5	0,0	814,5	0,0	0,0	3,1	0,0	3,1					
		P63	0,0	0,0	5987,5	0,0	5987,5	0,0	0,0	22,6	0,0	22,6					
		P62	0,0	0,0	1097,8	0,0	1097,8	0,0	0,0	4,2	0,0	4,2					
		P49	0,0	0,0	1972,8	0,0	1972,8	0,0	0,0	7,5	0,0	7,5					
	IMP-4 (F2)	P49	0,0	0,0	1972,8	0,0	1972,8	0,0	0,0	7,5	0,0	7,5					
		P0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					

PL-E-3-1 (F3)	RE-3-1 (F3)	P78	0,0	0,0	0,0	1090,0	1090,0	0,0	0,0	0,0	4,1	4,1					
		P77	0,0	0,0	0,0	1090,0	1090,0	0,0	0,0	0,0	4,1	4,1					
		P76	0,0	0,0	0,0	2684,5	2684,5	0,0	0,0	0,0	10,2	10,2					
		P66	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
PL-E-6 (F3)	R-E-6 (F3)	P75	0,0	0,0	0,0	2179,3	2179,3	0,0	0,0	0,0	8,2	8,2					
		P74	0,0	0,0	0,0	2179,3	2179,3	0,0	0,0	0,0	8,2	8,2					
		P69	0,0	0,0	0,0	2195,7	2195,7	0,0	0,0	0,0	8,4	8,4					
PL-E-7 (F3)	R-E-7 (F3)	P73	0,0	0,0	0,0	2180,0	2180,0	0,0	0,0	0,0	8,2	8,2					
		P72	0,0	0,0	0,0	2684,5	2684,5	0,0	0,0	0,0	10,2	10,2					
		P68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
PL-E-3 (F3)	RE-3 (F3)	P71	0,0	0,0	0,0	1097,8	1097,8	0,0	0,0	0,0	4,2	4,2					
		P70	0,0	0,0	0,0	1097,8	1097,8	0,0	0,0	0,0	4,2	4,2					
		P69	0,0	0,0	0,0	2195,7	2195,7	0,0	0,0	0,0	8,4	8,4					
		P68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
		P67	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
		P66	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
	IMP-3 (F3)	P66	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
		P49	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					

4.5.2 ESTUDIO DE COTAS, VIABILIDAD POR RECUBRIMIENTO – PREDIMENSIONAMIENTO.

Sistema Unitario.

Colector	NODO INICIO	NODO FINAL	FASE	COTA H1	COTA H2	LONG	H1-H2	Pendiente natural	i natural en %	H comienzo	i prop	Pozo resalto	Cota def. final tramo	H2-cota def	Recub	LONG	CAUDAL	Q	Pendiente	Rugosidad	V pred	Diámetro sección llena	Diametro 80%	Φ comercial	V sección llena	V diseño	Grado llenado	Calado
				m	m	m	m		%	m	%		m	m	m	m	l/s	m3/s	m/m	Mannig	m/s	mm	mm	mm	m/s	m/s	%	m
UO-1	P13	P12	F1	639,0	611,0	595,0	28,0	0,047	4,71	1,80	1	SI	609,20	1,80	0,82	595,00	1194,85	1,19	0,010	0,013	3,50	659,3	711,91	**800**	2,63	2,98	74,16	0,593
UO-2	P16	P15	F1	627,2	617,0	632,0	10,2	0,016	1,61	1,80	1	SI	615,20	1,80	0,82	632,00	1132,93	1,13	0,010	0,013	3,50	642,0	693,22	**800**	2,63	2,96	71,10	0,569
	P15	P14	F1	617,0	611,0	382,0	6,0	0,016	1,57	1,80	1	SI	609,20	2,00	0,78	382,00	2265,85	2,27	0,010	0,013	3,50	907,9	980,36	**1000**	3,05	3,47	77,56	0,776
	P14	P12	F1	611,0	611,0	340,0	0,0	0,000	0,00	2,00	0,5	NO	607,50	3,70	1,90	340,00	3398,78	3,40	0,005	0,013	3,50	1111,9	1200,70	**1500**	2,83	3,04	64,49	0,907
UO-5	P18	P17	F2	632,0	623,0	160,0	9,0	0,056	5,63	1,50	1	SI	621,50	1,50	0,88	160,00	275,65	0,28	0,010	0,013	3,50	316,7	341,94	**500**	1,92	2,10	63,56	0,318
	P17	P12	F2	623,0	611,0	195,0	12,0	0,062	6,15	1,60	1	SI	609,40	1,60	0,85	195,00	551,31	0,55	0,010	0,013	3,50	447,8	483,58	**600**	2,17	2,46	73,98	0,444
UO-6	P20	P19	F1	612,0	604,0	264,0	8,0	0,030	3,03	1,50	1	SI	602,25	1,75	0,77	264,00	725,91	0,73	0,010	0,013	3,50	513,9	554,90	**800**	2,63	2,70	53,05	0,424
	P19	P11	F1	604,0	601,0	305,1	3,0	0,010	0,98	2,00	1	NO	598,95	2,05	0,83	305,08	1871,43	1,87	0,010	0,013	3,50	825,1	890,96	**1000**	3,05	3,38	66,42	0,664
UO-4	P26	P25	F1	617,8	600,2	408,2	17,6	0,043	4,31	1,50	1	SI	598,60	1,60	0,85	408,23	600,00	0,60	0,010	0,013	3,50	467,2	504,48	**600**	2,17	2,54	34,08	0,341
	P25	P9	F1	600,2	591,8	345,2	8,4	0,024	2,42	1,60	1	SI	590,24	1,60	0,85	345,20	600,00	0,60	0,010	0,013	3,50	467,2	504,48	**600**	2,17	2,54	34,08	0,341
UO-7	P22	P21	F1	596,5	594,1	200,2	2,3	0,012	1,17	1,50	1	SI	592,52	1,60	0,85	200,18	402,71	0,40	0,010	0,013	3,50	382,8	413,30	**600**	2,17	2,32	59,00	0,354
	P21	P8	F1	594,1	591,4	360,7	2,7	0,008	0,75	1,60	0,755	NO	589,80	1,60	0,62	360,68	805,42	0,81	0,008	0,013	3,50	541,3	584,50	**800**	2,29	2,47	61,82	0,495
UO-8	P24	P23	F1	596,2	593,7	308,3	2,4	0,008	0,78	1,50	0,75	NO	592,34	1,40	0,88	308,26	157,70	0,16	0,008	0,013	3,50	239,5	258,63	**400**	1,44	1,67	71,39	0,286
	P23	P7	F1	593,7	590,8	235,8	2,9	0,012	1,25	1,40	1,25	SI	609,20	1,41	0,89	235,81	315,40	0,32	0,013	0,009	3,50	338,7	365,77	**400**	2,68	3,04	76,79	0,307
UO-3	P12	P11	F1	611,0	601,0	546,3	10,0	0,018	1,83	3,70	0,875	SI	598,45	2,55	0,40	546,26	6188,67	6,19	0,009	0,013	3,50	1500,4	1620,21	**1800**	4,23	4,38	54,32	0,978
	P11	P10	F1	601,0	593,0	916,9	8,0	0,009	0,87	2,55	0,8725	NO	590,45	2,55	0,17	916,85	8233,66	8,23	0,009	0,013	3,50	1730,7	1868,82	**2000**	4,53	4,69	54,65	1,093
	P10	P9	F1	593,0	591,8	231,0	1,2	0,005	0,50	2,55	0,587	NO	589,09	2,75	0,36	231,00	9313,75	9,31	0,006	0,013	3,50	1840,7	1987,62	**2000**	3,71	4,13	67,35	1,347
	P9	P8	F1	591,8	591,4	93,8	0,4	0,005	0,47	2,75	1,01	NO	588,15	3,25	0,29	93,84	12038,08	12,04	0,010	0,013	3,50	2092,7	2259,70	**2500**	5,65	5,45	46,04	1,151
	P8	P7	F1	591,4	590,8	156,9	0,6	0,004	0,38	3,25	0,5	NO	587,36	3,44	0,47	156,92	13390,45	13,39	0,005	0,013	3,50	2207,1	2383,25	**2500**	3,98	4,28	60,83	1,521
	P7	T3	F1	590,8	590,6	257,7	0,2	0,001	0,08	3,44	0,5	NO	586,07	4,53	1,56	257,73	13850,09	13,85	0,005	0,013	3,50	2244,6	2423,81	**2500**	3,98	4,31	62,22	1,555
UC-1	T3	P6	F1	590,6	587,0	730,6	3,6	0,005	0,49	5,53	0,3	NO	582,88	4,13	2,68	730,56	2077,51	2,08	0,003	0,013	3,50	869,3	938,74	**1200**	1,89	2,15	79,34	0,952
	P6	P5	F1	587,0	584,9	478,1	2,1	0,004	0,44	4,13	0,3	NO	581,45	3,45	1,65	478,14	2930,77	2,93	0,003	0,013	3,50	1032,6	1114,97	**1500**	2,19	2,41	65,05	0,976
	P5	P4	F1	584,9	583,5	402,2	1,4	0,004	0,35	3,45	0,3	NO	580,24	3,25	1,45	402,22	3443,53	3,44	0,003	0,013	3,50	1119,2	1208,57	**1500**	2,19	2,48	73,37	1,101
	P4	T4e	F1	583,5	582,3	590,9	1,2	0,002	0,21	3,25	0,3	NO	578,47	3,78	1,98	590,88	3443,53	3,44	0,003	0,013	3,50	1119,2	1208,57	**1500**	2,19	2,48	73,37	1,101
	T4e	T4s	F1	582,3	581,5	176,6	0,8	0,004	0,42	3,78	0,3	NO	577,94	3,56	1,76	176,62	3443,53	3,44	0,003	0,013	3,50	1119,2	1208,57	**1500**	2,19	2,48	73,37	1,101

UC-2	**T4s**	**P3**	F1	581,5	580,0	634,4	1,5	0,002	0,24	4,56	0,3	NO	575,03	6,23	4,78	634,43	1721,77	1,72	0,005	0,013	3,50	791,4	854,59	**1200**	2,44	2,57	57,26	0,687
	P3	**P2**	F1	580,0	578,2	366,7	1,8	0,005	0,49	7,04	0,3	NO	571,86	7,07	5,62	366,67	1721,77	1,72	0,005	0,013	3,50	791,4	854,59	**1200**	2,44	2,57	57,26	0,687
IMP-1	**P2**	**P0**	F1	578,2	578,54	366,7	Bombeo																					

Sistema separativo, pluviales

Colector	Nodo Inicio	Nodo Final	Fase	COTA H1	COTA H2	LONG	H1-H2	Pend natural	i natural en %	H comienzo	i prop	Pozo resalt	Cota def. final tramo	H2-cota def	Recub	LONG	CAUDAL	Q	Pendiente	Rugosidad	V pred	Diámetro sección llena	Diametro 80%	Φ comercial	V sección llena	V diseño	Grado llenado	Calado
				m	m	m	m		%	m	%		m	m	m	m	l/s	m3/s	m/m	Mannig	m/s	mm	mm	mm	m/s	m/s	%	m
PL-S-1-1	**P47**	**P33**	F1	595,0	586,6	360,0	8,4	0,023	2,33	3,00	2	NO	584,80	1,83	0,85	360,00	1179,13	1,1791	0,020	0,013	3,50	654,9	707,21	**800**	3,72	3,93	57,60	0,461
PL-S-1-2	**P40**	**P39**	F1	582,1	580,0	535,9	2,1	0,004	0,39	1,50	0,5	NO	577,92	2,08	1,45	4,10	304,25	0,3043	0,005	0,009	3,50	332,7	359,24	**500**	3,93	3,70	43,62	0,218
	P39	**P2**	F1	580,0	578,2	339,8	1,8	0,005	0,53	2,08	0,75	NO	575,37	2,83	1,84	339,80	1064,88	1,0649	0,008	0,013	3,50	622,4	672,08	**800**	2,28	2,59	76,30	0,610
PL-S-1	**P38**	**P37**	F2	641,6	628,4	271,7	13,2	0,049	4,86	1,50	2	SI	626,89	1,50	0,88	271,70	342,67	0,3427	0,020	0,009	3,50	353,1	381,25	**500**	3,93	2,89	58,25	0,291
	P37	**P36**	F2	628,4	613,1	376,8	15,3	0,041	4,06	1,50	2	SI	611,58	1,50	0,75	376,80	685,33	0,6853	0,020	0,013	3,50	499,3	539,17	**600**	3,07	3,40	66,97	0,402
	P36	**P35**	F2	613,1	603,3	340,0	9,8	0,029	2,87	1,50	3	NO	601,38	1,95	0,73	340,00	2075,90	2,0759	0,030	0,013	3,50	869,0	938,37	**1000**	5,29	5,29	49,99	0,500
	P35	**P34**	F2	603,3	596,9	234,2	6,4	0,027	2,73	1,95	3	NO	594,35	2,58	1,13	234,20	2682,46	2,6825	0,030	0,013	3,50	987,8	1066,69	**1200**	5,97	5,63	43,81	0,526
	P34	**P33**	F1	596,9	586,6	309,9	10,3	0,033	3,32	2,58	3,22	NO	584,38	2,25	0,80	309,90	3289,02	3,2890	0,032	0,013	3,50	1093,8	1181,15	**1200**	6,19	6,09	48,23	0,579
	P33	**P32**	F1	586,6	581,3	255,5	5,3	0,021	2,07	2,25	2,255	NO	578,61	2,73	0,58	255,50	5630,60	5,6306	0,023	0,013	3,50	1431,2	1545,43	**1800**	6,78	6,11	39,08	0,704
	P32	**P2**	F1	581,3	578,2	283,6	3,1	0,011	1,11	2,73	1,15	NO	575,35	2,85	0,70	283,60	6186,49	6,1865	0,012	0,013	3,50	1500,2	1619,92	**1800**	4,84	4,93	49,49	0,891
PL-S-2	**P31**	**P30**	F3	612,7	608,3	205,8	4,4	0,021	2,14	1,50	2,4	NO	606,24	2,04	1,41	205,80	441,33	0,4413	0,024	0,009	3,50	400,7	432,67	**500**	4,30	3,27	64,89	0,324
	P30	**P29**	F3	608,3	594,5	483,7	13,8	0,029	2,86	2,04	2,852	NO	592,45	2,00	0,79	483,70	1640,92	1,6409	0,029	0,013	3,50	772,6	834,29	**1000**	5,16	4,92	44,10	0,441
	P29	**P28**	F3	594,5	583,9	543,2	10,6	0,020	1,95	2,00	2	NO	581,58	2,27	0,82	543,20	2399,17	2,3992	0,020	0,013	3,50	934,2	1008,79	**1200**	4,88	4,71	46,13	0,554
	P28	**P27**	F3	583,9	577,0	672,9	6,9	0,010	1,02	2,27	1,1	NO	574,18	2,81	1,01	672,90	3586,08	3,5861	0,011	0,013	3,50	1142,2	1233,34	**1500**	4,20	4,16	49,04	0,736
	P27	**B5**	F3	577,0	575,0	100,0	2,0	0,020	1,99	2,81	1,25	NO	572,93	2,07	0,27	100,00	4141,97	4,1420	0,013	0,013	3,50	1227,5	1325,49	**1500**	4,47	4,52	51,40	0,771
PL-E-1	**P46**	**P45**	F2	578,8	578,6	10,0	0,2	0,020	2,00	2,00	1,865	NO	576,61	1,99	1,99	10,00	525,50	0,5255	0,019	0,009	3,50	437,2	472,13	**500**	3,79	3,02	82,87	0,414
	P45	**P44**	F2	578,6	578,4	60,0	0,2	0,003	0,33	1,99	0,65	NO	576,22	2,18	1,19	60,00	1051,00	1,0510	0,007	0,013	3,50	618,3	667,69	**800**	2,12	2,42	80,71	0,646
	P44	**P43**	F2	578,4	577,8	207,4	0,6	0,003	0,29	2,18	0,65	NO	574,88	2,92	1,94	207,40	1051,00	1,0510	0,007	0,013	3,50	618,3	667,69	**800**	2,12	2,42	80,71	0,646
	P43	**P42**	F1	577,8	577,8	72,0	0,0	0,000	0,00	2,92	0,5	NO	574,52	3,28	1,83	72,00	2277,67	2,2777	0,005	0,013	3,50	910,3	982,92	**1200**	2,44	2,72	69,34	0,832
	P42	**P41**	F1	577,8	577,1	500,1	0,7	0,001	0,14	3,28	0,5	NO	572,01	5,09	3,29	500,13	3363,67	3,3637	0,005	0,013	3,50	1106,2	1194,48	**1500**	2,83	3,04	60,14	0,902
	P41	**P1**	F1	577,1	578,5	210,0	-1,4	-0,007	-0,67	5,09	0,5	NO	570,96	7,54	5,39	210,01	5676,33	5,6763	0,005	0,013	3,50	1437,0	1551,69	**1800**	3,19	3,45	61,56	1,108
	P1	**P0**	F1	578,5	572,3	222,0	6,2	0,028	2,79	7,54	0,5	NO	569,85	2,45	0,30	222,00	6903,00	6,9030	0,005	0,013	3,50	1584,7	1711,16	**1800**	3,19	3,58	70,76	1,274
PL-E-2	**P60**	**P59**	F2	591,2	585,5	233,0	5,7	0,024	2,45	3,00	2	NO	583,54	1,96	0,98	233,00	1489,17	1,4892	0,020	0,013	3,50	736,0	794,77	**800**	3,72	4,13	67,44	0,539

Colector	Nodo Inicio	Nodo Final	Fase	COTA H1	COTA H2	LONG	H1-H2	Pend natural	i natural en %	H comienzo	i prop	Pozo resalt	Cota def. final tramo	H2-cota def	Recub	LONG	CAUDAL	Q	Pendiente	Rugosidad	V pred	Diámetro sección llena	Diametro 80%	Φ comercial	V sección llena	V diseño	Grado llenado	Calado
				m	m	m	m		%	m	%		m	m	m	m	l/s	m3/s	m/m	Mannig	m/s	mm	mm	mm	m/s	m/s	%	m
	P59	**P58**	F2	585,5	580,0	149,0	5,5	0,037	3,69	1,96	3,5	NO	578,33	1,67	0,22	149,00	2978,33	2,9783	0,035	0,013	3,50	1040,9	1123,98	**1200**	6,45	6,12	44,51	0,534
	P58	**P57**	F2	580,0	581,5	131,4	-1,5	-0,011	-1,14	1,67	0,5	NO	577,67	3,83	2,03	131,40	3825,00	3,8250	0,005	0,013	3,50	1179,6	1273,76	**1500**	2,83	3,12	65,55	0,983
	P57	**P56**	F2	581,5	576,6	123,0	4,9	0,040	3,98	3,83	2,45	NO	574,65	1,95	0,15	123,00	3825,00	3,8250	0,025	0,013	3,50	1179,6	1273,76	**1500**	6,26	5,73	40,34	0,605
	P56	**P55**	F2	576,6	578,1	162,0	-1,5	-0,009	-0,93	1,95	0,5	NO	573,84	4,26	2,46	162,00	4700,00	4,7000	0,005	0,013	3,50	1307,6	1411,95	**1500**	2,83	3,22	77,07	1,156
	P55	**P54**	F2	578,1	572,9	325,9	5,2	0,016	1,60	4,26	1	NO	570,59	2,31	0,16	325,91	5575,00	5,5750	0,010	0,013	3,50	1424,1	1537,78	**1800**	4,98	4,48	49,11	0,884
	P54	**P53**	F2	572,9	571,9	126,9	1,0	0,008	0,79	2,31	0,75	NO	569,63	2,27	0,12	126,90	6661,00	6,6610	0,008	0,013	3,50	1556,6	1680,90	**1800**	3,91	4,19	59,84	1,077
	P53	**P52**	F2	571,9	573,2	291,8	-1,3	-0,004	-0,45	2,27	0,5	NO	568,17	5,03	2,88	291,80	6815,75	6,8158	0,005	0,013	3,50	1574,6	1700,31	**1800**	3,19	3,58	70,07	1,261
PL-E-5	**P52**	**P51**	F2	573,2	569,2	437,6	4,0	0,009	0,91	5,03	0,5	NO	565,99	3,21	1,06	437,60	8056,50	8,0565	0,005	0,013	3,50	1712,0	1848,61	**1800**	3,19	3,64	81,18	1,461
	P51	**P50**	F2	569,2	569,4	312,3	-0,2	-0,001	-0,06	3,21	0,5	NO	564,43	4,97	2,59	312,30	9302,90	9,3029	0,005	0,013	3,50	1839,6	1986,46	**2000**	3,43	3,86	71,74	1,435
	P50	**P49**	F2	569,4	564,6	781,1	4,8	0,006	0,61	4,97	0,5	NO	560,52	4,08	1,70	781,12	10177,90	10,1779	0,005	0,013	3,50	1924,2	2077,78	**2000**	3,43	3,90	77,46	1,549
PL-E-4	**P65**	**P64**	F2	591,1	578,9	364,0	12,2	0,034	3,35	2,75	3,2	NO	576,70	2,20	1,45	364,00	814,50	0,8145	0,032	0,013	3,50	544,3	587,78	**600**	3,88	4,25	64,12	0,385
	P64	**P63**	F2	578,9	578,5	755,2	0,4	0,001	0,05	2,20	0,5	NO	572,93	5,57	4,36	755,20	1629,00	1,6290	0,005	0,013	3,50	769,8	831,25	**1000**	2,16	2,46	78,66	0,787
	P63	**P62**	F2	578,5	569,8	419,2	8,7	0,021	2,08	5,57	2,1	NO	564,12	5,68	3,53	419,20	7616,50	7,6165	0,021	0,013	3,50	1664,6	1797,42	**1800**	6,55	6,40	47,44	0,854
	P62	**B7**	F2	569,8	569,4	261,9	0,4	0,002	0,15	5,68	0,5	NO	562,81	6,59	4,20	261,90	8714,33	8,7143	0,005	0,013	3,50	1780,5	1922,60	**2000**	3,43	3,81	68,23	1,365
PL-E-8	**P78**	**P77**	F3	575,0	567,0	339,3	8,0	0,024	2,36	1,50	2,5	NO	565,02	1,98	2,5	339,30	1090,00	1,0900	0,025	0,013	3,50	629,7	679,96	**800**	4,16	4,20	51,25	0,410
	P77	**P76**	F3	567,0	556,0	393,0	11,0	0,028	2,80	1,98	2,75	NO	554,21	1,79	2,75	393,00	2180,00	2,1800	0,028	0,013	3,50	890,5	961,61	**1000**	5,06	5,21	52,54	0,525
	P76	**P66**	F3	556,0	555,0	253,6	1,0	0,004	0,39	1,79	0,5	NO	552,94	2,06	0,5	253,60	4864,50	4,8645	0,005	0,013	3,50	1330,3	1436,45	**1500**	2,83	3,22	79,65	1,195
PL-E-6	**P75**	**P74**	F3	581,3	575,0	266,5	6,3	0,024	2,36	1,50	2,55	NO	573,00	2,00	2,55	266,50	2179,25	2,1793	0,026	0,013	3,50	890,4	961,45	**1000**	4,87	5,07	53,72	0,537
	P74	**P69**	F3	575,0	560,2	527,1	14,8	0,028	2,81	2,00	2,808	NO	558,20	2,00	2,808	527,10	4358,50	4,3585	0,028	0,013	3,50	1259,2	1359,69	**1500**	6,69	6,19	42,02	0,630
PL-E-7	**P73**	**P72**	F3	582,7	572,3	463,4	10,4	0,022	2,24	3,00	2,355	NO	568,79	3,51	2,355	463,40	2180,00	2,1800	0,024	0,013	3,50	890,5	961,61	**1000**	4,68	4,92	55,07	0,551
	P72	**P68**	F3	572,3	561,1	455,3	11,2	0,025	2,46	3,51	2,5	NO	557,40	3,70	2,5	455,30	4864,50	4,8645	0,025	0,013	3,50	1330,3	1436,45	**1500**	6,32	6,10	46,11	0,692
PL-E-3	**P71**	**P70**	F3	562,3	560,0	438,3	2,3	0,005	0,52	1,75	0,5	NO	558,36	1,64	0,5	438,30	1097,83	1,0978	0,005	0,013	3,50	632,0	682,40	**1000**	2,16	2,30	58,59	0,586
	P70	**P69**	F3	560,0	560,2	294,4	-0,2	-0,001	-0,07	1,64	0,3	NO	557,48	2,72	0,3	294,40	2195,67	2,1957	0,003	0,013	3,50	893,7	965,06	**1200**	1,89	2,15	84,98	1,020
	P69	**P68**	F3	560,2	561,1	172,9	-0,9	-0,005	-0,52	2,72	0,3	NO	556,96	4,14	0,3	172,90	8749,83	8,7498	0,003	0,013	3,50	1784,1	1926,51	**2000**	2,65	3,01	87,32	1,746
	P68	**P67**	F3	561,1	560,0	919,6	1,1	0,001	0,12	4,14	0,35	NO	553,74	6,26	0,35	919,60	13614,33	13,6143	0,004	0,013	3,50	2225,5	2403,09	**2500**	3,33	3,72	69,76	1,744
	P67	**P66**	F3	560,0	555,0	857,9	5,0	0,006	0,58	6,26	0,3	NO	551,16	3,84	0,3	857,90	13614,33	13,6143	0,003	0,013	3,50	2225,5	2403,09	**2500**	3,08	3,49	74,20	1,855
	P66	**B8**	F3	555,0	554,0	50,0	1,0	0,020	2,00	3,84	2	NO	550,16	3,84	2	50,00	18478,83	18,4788	0,020	0,013	3,50	2592,7	2799,68	**3000**	8,98	7,78	36,94	1,108

Sistema separativo, residuales.

Colector	Nodo Inicio	Nodo Final	Fase	COTA H1	COTA H2	LONG	H1-H2	Pend natural	i natural en %	H comienzo	i prop	Pozo resalto	Cota def. final tramo	H2-cota def	Recub	LONG	CAUDAL	Q	Pendiente	Rugos	V pred	Diámetro sección llena	Diametro 80%	Φ comercial	V sección llena	V diseño	Grado llenado	Calado
				m	m	m	m		%	m	%		m	m	m	m	l/s	m3/s	m/m	Mannig	m/s	mm	mm	mm	m/s	m/s	%	m
R-S-1-1	P47	P33	F1	595,0	586,6	360,0	8,4	0,023	2,33	3,00	2	NO	584,80	1,83	1,31	360,00	15,72	0,0157	0,020	0,009	3,50	75,6	81,65	400	3,39	1,59	12,84	0,051
R-S-1-2	P40	P39	F1	582,1	580,0	535,9	2,1	0,004	0,39	3,00	0,5	NO	576,42	3,58	3,06	535,90	4,07	0,0041	0,005	0,009	3,50	38,5	41,56	400	1,69	0,66	9,50	0,038
	P39	P2	F1	580,0	578,2	339,8	1,8	0,005	0,53	3,58	0,5	NO	574,72	3,48	2,96	339,80	14,25	0,0143	0,005	0,009	3,50	72,0	77,76	400	1,69	0,96	17,38	0,070
R-S-1	P38	P37	F2	641,6	628,4	271,7	13,2	0,049	4,86	3,00	2	SI	626,59	1,80	1,28	271,70	4,58	0,0046	0,020	0,009	3,50	40,8	44,09	400	3,73	1,14	7,60	0,030
	P37	P36	F2	628,4	613,1	376,8	15,3	0,041	4,06	3,00	2	SI	611,28	1,80	1,28	376,80	9,17	0,0092	0,020	0,009	3,50	57,7	62,36	400	3,39	1,37	10,17	0,041
	P36	P35	F2	613,1	603,3	340,0	9,8	0,029	2,87	3,00	3	NO	601,08	2,25	1,73	340,00	27,77	0,0278	0,030	0,009	3,50	100,5	108,53	400	4,15	2,21	15,75	0,063
	P35	P34	F2	603,3	596,9	234,2	6,4	0,027	2,73	3,45	3	NO	594,05	2,88	2,36	234,20	35,88	0,0359	0,030	0,009	3,50	114,3	123,37	400	4,15	2,38	17,80	0,071
	P34	P33	F1	596,9	586,6	309,9	10,3	0,033	3,32	4,08	3	NO	584,76	1,87	1,35	309,90	44,00	0,0440	0,030	0,009	3,50	126,5	136,61	400	4,15	2,52	19,64	0,079
	P33	P32	F1	586,6	581,3	255,5	5,3	0,021	2,07	3,07	2,25	NO	579,01	2,33	1,81	255,50	75,26	0,0753	0,023	0,009	3,50	165,5	178,67	400	3,59	2,66	27,59	0,110
	P32	P2	F1	581,3	578,2	283,6	3,1	0,011	1,11	3,53	1,15	NO	575,75	2,45	1,94	283,60	82,70	0,0827	0,012	0,009	3,50	173,4	187,29	400	2,57	2,15	34,59	0,138
R-S-2	P31	P30	F3	612,7	608,3	205,8	4,4	0,021	2,14	3,00	2,4	NO	604,74	3,54	3,02	205,80	5,91	0,0059	0,024	0,009	3,50	46,4	50,05	400	3,71	1,29	7,95	0,032
	P30	P29	F3	608,3	594,5	483,7	13,8	0,029	2,86	3,54	2,85	NO	590,95	3,50	2,99	483,70	21,96	0,0220	0,029	0,009	3,50	89,4	96,51	400	4,04	2,02	14,19	0,057
	P29	P28	F3	594,5	583,9	543,2	10,6	0,020	1,95	3,50	1,95	NO	580,35	3,50	2,98	543,20	32,10	0,0321	0,020	0,009	3,50	108,1	116,69	400	3,34	1,97	18,67	0,075
	P28	P27	F3	583,9	577,0	672,9	6,9	0,010	1,02	3,50	1,05	NO	573,29	3,70	3,18	672,90	47,98	0,0480	0,011	0,009	3,50	132,1	142,66	400	2,45	1,78	26,68	0,107
IMP-2-1	P27	P2	F3	577,0	578,2	232,0																						
IMP-2	P2	P0	F1	578,2	572,3	671,0																						
R-E-1	P46	P45	F2	582,9	578,6	230,4	4,3	0,019	1,87	3,00	1,86	NO	575,60	3,00	2,48	230,39	1,99	0,0020	0,019	0,009	3,50	26,9	29,02	400	3,27	0,84	5,04	0,020
	P45	P44	F2	578,6	578,4	60,0	0,2	0,003	0,33	3,00	0,5	NO	575,30	3,10	2,58	60,00	3,97	0,0040	0,005	0,009	3,50	38,0	41,04	400	1,69	0,66	9,50	0,038
	P44	P43	F2	578,4	577,8	207,4	0,6	0,003	0,29	3,10	0,5	NO	574,27	3,53	3,02	207,40	3,97	0,0040	0,005	0,009	3,50	38,0	41,04	400	1,69	0,66	9,50	0,038
	P43	P42	F1	577,8	577,8	72,0	0,0	0,000	0,00	3,53	0,5	NO	573,91	3,89	3,38	72,00	7,87	0,0079	0,005	0,009	3,50	53,5	57,77	400	1,69	0,81	13,25	0,053
	P42	P41	F1	577,8	577,1	500,1	0,7	0,001	0,14	3,89	0,5	NO	571,41	5,69	5,18	500,13	12,11	0,0121	0,005	0,009	3,50	66,4	71,68	400	1,69	0,91	16,12	0,064
	P41	P1	F1	577,1	578,5	210,0	-1,4	-0,007	-0,67	5,69	0,5	NO	570,36	8,14	7,63	210,01	20,25	0,0203	0,005	0,009	3,50	85,8	92,69	400	1,69	1,06	20,72	0,083
	P1	P0	F1	578,5	572,3	211,0	6,2	0,029	2,94	8,14	0,5	NO	569,30	3,00	2,48	211,00	24,15	0,0242	0,005	0,009	3,50	93,7	101,21	400	1,69	1,13	23,15	0,093
R-E-2	P60	P59	F2	591,2	585,5	388,6	5,7	0,015	1,47	3,00	1,5	NO	582,37	3,13	2,61	388,60	5,63	0,0056	0,015	0,009	3,50	45,3	48,88	400	2,93	1,12	9,22	0,037
	P59	P58	F2	585,5	580,0	389,6	5,5	0,014	1,41	3,13	1,38	NO	577,00	3,00	2,48	389,60	11,27	0,0113	0,014	0,009	3,50	64,0	69,13	400	2,81	1,27	12,10	0,048

Colector	Nodo Inicio	Nodo Final	Fase	COTA H1	COTA H2	LONG	H1-H2	Pend natural	i natural en %	H comienzo	i prop	Pozo resalto	Cota def. final tramo	H2-cota def	Recub	LONG	CAUDAL	Q	Pendiente	Rugos	V pred	Diámetro sección llena	Diametro 80%	Φ comercial	V sección llena	V diseño	Grado llenado	Calado
				m	m	m	m		%	m	%		m	m	m	m	l/s	m3/s	m/m	Mannig	m/s	mm	mm	mm	m/s	m/s	%	m
	P58	P57	F2	580,0	581,5	131,4	-1,5	-0,011	-1,14	3,00	0,5	NO	576,35	5,15	4,64	131,40	14,47	0,0145	0,005	0,009	3,50	72,6	78,34	400	1,69	0,98	17,98	0,072
	P57	P56	F2	581,5	576,6	112,6	4,9	0,044	4,35	5,15	2,45	NO	573,59	3,01	2,50	112,60	14,47	0,0145	0,025	0,009	3,50	72,6	78,34	400	3,75	1,71	12,23	0,049
	P56	P55	F2	576,6	578,1	223,8	-1,5	-0,007	-0,67	3,01	0,5	NO	572,47	5,63	5,11	223,80	17,78	0,0178	0,005	0,009	3,50	80,4	86,84	400	1,69	1,03	19,66	0,079
	P55	P54	F2	578,1	572,9	185,7	5,2	0,028	2,80	5,63	0,75	NO	571,07	1,83	1,31	185,70	21,09	0,0211	0,008	0,009	3,50	87,6	94,57	400	2,07	1,24	19,20	0,077
	P54	P53	F2	572,9	571,9	146,5	1,0	0,007	0,68	1,83	0,75	NO	569,98	1,92	1,41	146,50	25,33	0,0253	0,008	0,009	3,50	96,0	103,66	400	2,07	1,31	20,93	0,084
	P53	P52	F2	571,9	573,2	296,2	-1,3	-0,004	-0,44	1,92	0,5	NO	568,50	4,70	4,19	296,20	25,54	0,0255	0,005	0,009	3,50	96,4	104,08	400	1,17	1,13	23,15	0,093
R-E-5	P52	P51	F2	573,2	569,2	477,6	4,0	0,008	0,84	4,70	0,5	NO	566,11	3,09	2,57	477,60	29,99	0,0300	0,005	0,009	3,50	104,4	112,78	400	1,69	1,20	25,37	0,101
	P51	P50	F2	569,2	569,4	312,3	-0,2	-0,001	-0,06	3,09	0,5	NO	564,55	4,85	4,34	312,30	33,79	0,0338	0,005	0,009	3,50	110,9	119,72	400	1,69	1,24	27,04	0,108
	P50	P49	F2	569,4	564,6	791,9	4,8	0,006	0,61	4,85	0,5	NO	560,59	4,01	3,50	791,90	37,10	0,0371	0,005	0,009	3,50	116,2	125,45	400	1,69	1,27	28,24	0,113
R-E-4	P65	P64	F2	591,1	578,9	364,0	12,2	0,034	3,35	3,00	3,25	NO	576,27	2,63	2,11	364,00	3,08	0,0031	0,033	0,009	3,50	33,5	36,14	400	4,32	1,16	5,33	0,021
	P64	P63	F2	578,9	578,5	611,9	0,4	0,001	0,07	2,63	0,5	NO	573,21	5,29	4,77	611,90	6,16	0,0062	0,005	0,009	3,50	47,3	51,12	400	1,69	0,74	11,54	0,046
	P63	P62	F2	578,5	569,8	312,4	8,7	0,028	2,78	5,29	2,1	NO	566,65	3,15	2,63	312,40	28,81	0,0288	0,021	0,009	3,50	102,4	110,54	400	3,47	1,97	17,47	0,070
	P62	P49	F2	569,8	569,4	261,9	0,4	0,002	0,15	3,15	0,5	NO	565,34	4,06	3,54	261,90	33,02	0,0330	0,005	0,009	3,50	109,6	118,35	400	1,69	1,23	26,63	0,107
IMP-4	P49	P0	F2	564,6	572,3	2830,0																						
R-E-8	P78	P77	F3	575,0	567,0	339,3	8,0	0,024	2,36	3,00	2,5	NO	563,52	3,48	2,5	339,30	4,12	0,0041	0,025	0,009	3,50	38,7	41,82	400	3,78	1,16	6,49	0,026
	P77	P76	F3	567,0	556,0	393,0	11,0	0,028	2,80	3,48	2,75	NO	552,71	3,29	2,75	393,00	8,25	0,0082	0,028	0,009	3,50	54,8	59,14	400	3,97	1,47	8,82	0,035
	P76	P66	F3	556,0	555,0	253,6	1,0	0,004	0,39	3,29	0,5	NO	551,44	3,56	0,5	253,60	18,40	0,0184	0,005	0,009	3,50	81,8	88,33	400	1,69	1,05	20,20	0,081
R-E-6	P75	P74	F3	581,3	575,0	266,5	6,3	0,024	2,36	3,00	2,55	NO	571,50	3,50	2,55	266,50	8,24	0,0082	0,026	0,009	3,50	54,8	59,13	400	3,82	1,43	8,98	0,036
	P74	P69	F3	575,0	560,2	527,1	14,8	0,028	2,81	3,50	2,81	NO	556,70	3,50	2,808	527,10	16,49	0,0165	0,028	0,009	3,50	77,4	83,62	400	4,01	1,86	12,57	0,050
R-E-7	P73	P72	F3	582,7	572,3	463,4	10,4	0,022	2,24	3,00	2,36	NO	568,79	3,51	2,355	463,40	8,25	0,0082	0,024	0,009	3,50	54,8	59,14	400	3,67	1,39	9,15	0,037
	P72	P68	F3	572,3	561,1	455,3	11,2	0,025	2,46	3,51	2,5	NO	557,40	3,70	2,5	455,30	18,40	0,0184	0,025	0,009	3,50	81,8	88,33	400	3,78	1,82	13,29	0,053
R-E-3	P71	P70	F3	562,3	560,0	438,3	2,3	0,005	0,52	2,50	0,5	NO	557,61	2,39	0,5	438,30	4,22	0,0042	0,005	0,009	3,50	39,2	42,28	400	1,69	0,66	9,50	0,038
	P70	P69	F3	560,0	560,2	294,4	-0,2	-0,001	-0,07	2,39	0,5	NO	556,14	4,06	0,5	294,40	8,43	0,0084	0,005	0,009	3,50	55,4	59,80	400	1,69	0,83	13,64	0,055
	P69	P68	F3	560,2	561,1	172,9	-0,9	-0,005	-0,52	4,06	0,5	NO	555,27	5,83	0,5	172,90	33,35	0,0333	0,005	0,009	3,50	110,1	118,93	400	1,69	1,23	26,63	0,107
	P68	P67	F3	561,1	560,0	919,6	1,1	0,001	0,12	5,83	0,5	NO	550,67	9,33	0,5	919,60	51,74	0,0517	0,005	0,009	3,50	137,2	148,14	400	1,69	1,40	33,68	0,135
	P67	P66	F3	560,0	555,0	857,9	5,0	0,006	0,58	9,33	0,5	NO	546,38	8,62	0,5	857,90	51,74	0,0517	0,005	0,009	3,50	137,2	148,14	400	1,69	1,40	33,68	0,135
IMP-3	P66	P49	F3	555,0	564,6	3304,0																						

4.5.3 CRITERIOS Y DIMENSIONAMIENTO DE BALSAS DE LAMINACIÓN.

En la actualidad el Ministerio de Medio Ambiente está elaborando un manual de diseño de Balsas de Laminación, para establecer unos normas específicas que regulen su construcción.

Sin embargo al no existir en la actualidad un criterio fijado para el predimensionamiento de las balsas contempladas en el presente PGOU se ha realizado un análisis comparativo de los criterios aplicados por los siguientes organismos :

- **Norma Inglesa**: Debe almacenar durante una tormenta tipo de 20 minutos un volumen de 10 l/s/ha.
- **Confederación Hidrográfica del Norte:** El volumen de la balsa de retención debe oscilar entre 4 y 9 m3/ha neta superficie a urbanizar.
- **Norma Alemana:** El volumen oscilará entre los 5 y los 40 m3/ha neta de superficie modificada.
- **Organismos franceses:** La balsa deberá disponer de una capacidad entre 70 y 100 m3/ ha impermeable.
- **Confederación hidrográfica del Duero:** En su borrador indica que se deberá poder regular un ratio de 25 l/m2 por ha impermeable.

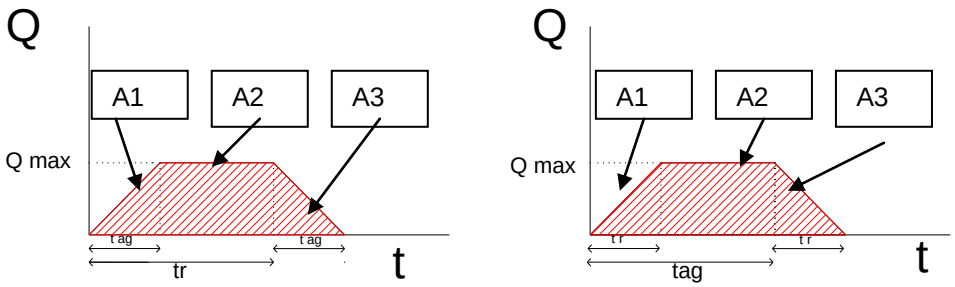
Cuadro resumen:

SUPERFICIE TOTAL	959,21	Ha
SUP. IMPERMEABLE (75% total)	719.40	Ha

NORMATIVA	RATIOS	VOLUMEN - m3-
NORMA INGLESA	10 l/s/ha tiempo tormenta 20 minutos	192
CH NORTE	4 m3/ha neta	3837
	9 m3/ha neta	8633
NORMA ALEMANA	5 m3/ha neta	4796
	40 m3/ha neta	38368
ORG. FRANCESES	70 m3/ha imp	50358
	100 m3/ha imp	71941
CONF.H.DUERO	25 L/m2/ha imp	179851

Adicionalmente se ha considerado que las balsas deben ser capaces de almacenar el volumen de agua producido por una lluvia de 1 hora de duración, sin que se produzca laminación (para estar del lado de la seguridad)

Se ha considerado para el predimensionamiento el siguiente esquema de hidrograma de llenado:



Atendiendo a las siguientes variables:

- **Tr:** tiempo de recorrido, el tiempo que tarda el agua que discurre en el punto más extremo de la cuenca por la red de alcantarillado en alcanzar el punto en el que se alcanza el caudal calculado o Q máx:

$$Tr = \frac{L_{conducción}}{v_{fluido}}$$

Se ha considerado una velocidad del agua de 1,25 m/s para incrementar el tiempo de llegada a la red.

- **T aguacero:** tiempo de duración de la lluvia, en nuestro caso se ha supuesto 1 hora.

En la siguiente tabla se presentan los datos introducidos en los hidrogramas para determinar el volumen de diseño.

	Red	T aguacero	T conc	T rec balsas	Velocidad	T recorrido
	metros	segundos	horas	segundos	m/s	
BALSA 1		3600	3,378	12160,8		
BALSA 2		3600	0,976	3513,6		
TANQUE 3	3500	3600			1,25	2800,0
TANQUE 4	5970	3600			1,25	4776,0
BALSA 5	6500	3600			1,25	5200,0
BALSA 6a	1370	3600			1,25	1096,0
BALSA 6b	1702	3600			1,25	1361,6
BALSA 7	1690	3600			1,25	1352,0
BALSA 8	2915	3600			1,25	2332,0

Una vez elaborados los hidrogramas, en gris se detallan en las casillas coloreadas en gris el criterio estimado de poder acumular durante una hora el agua de lluvia procedente de la escorrentía superficial, con lo que obtenemos el volumen mínimo aproximado de la balsas:

	Q máx	Q:	Tc-Tag	Tr	A1	A2	A3	A1+A2	A1+A2+A3
	l/s	m3/s	segundos	segundos					
BALSA 1	1113	1,11	3600	12160,8	**2003,4**	9528,2	2003,4	11531,6	13535,0
BALSA 2	959	0,96	3600	3513,6	1684,8	82,9	1684,8	**1767,6**	3452,4
TANQUE 3	17355	17,36	3600	2800	24297,6	13884,3	24297,6	**38181,9**	62479,4
TANQUE 4	12964	12,96	3600	4776	**23335,7**	15246,0	23335,7	38581,7	61917,4
BALSA 5	20145	20,14	3600	5200	**36260,7**	32231,7	36260,7	68492,4	104753,1
BALSA 6a	5676	5,68	3600	1096,0	3110,5	14212,8	3110,5	**17323,2**	20433,7
BALSA 6b	5066	5,07	3600	1361,6	3448,7	11338,9	3448,7	**14787,5**	18236,2
BALSA 7	12988	12,99	3600	1352,0	8779,9	29197,0	8779,9	**37976,8**	46756,7
BALSA 8	15794	15,79	3600	2332,0	18416,2	20027,3	18416,2	**38443,5**	56859,7

Con estos valores, predimensionamos las balsas, con los valores a continuación presentados; en cualquier caso **serán los proyectos de construcción o estudios más detallados los que determinarán el volumen y la forma final de las balsas de tormenta.**

	Área	H útil	H TOTAL	V total exc	V.total	V. Útil	% V.util/Vtotal
	m^2	m	m	m^3	m^3	m^3	
BALSA 1	8000	1,25	1,5	12000	12000	**6000**	50,00%
BALSA 2	6942	1	1,5	10413	6942	**3471**	50,00%
TANQUE 3	19928	2,25	6,1	121560,8	44838	**38112**	85,00%
TANQUE 4	12150	2	6,15	74722,5	24300	**19440**	80,00%
BALSA 5	20000	3	6,52	130400	60000	**30000**	50,00%
BALSA 6a	35031	1	1,5	52547	35031	**17516**	50,00%
BALSA 6b	42450	0,75	1,25	53062,5	31837,5	**15919**	50,00%
BALSA 7	16500	2,85	3,35	55275	47025	**37620**	80,00%
BALSA 8	14800	3,25	3,75	55500	48100	**38480**	80,00%
TOTAL	**175801**			**565480**	**310074**	**206558**	66,62%
TOTAL SIN B1 NI B2	**160859**			**543067**	**291132**	**197087**	67,70%

Si se compara con los datos de capacidad de la Confederación Hidrográfica del Duero de 25 l/s de ha impermeable en la que se obtenía un volumen de 179.780 m^3; el volumen obtenido sin las balsas 1 y de 2 que corresponderían a suelo rústico es de 197.087 m^3; por lo que se da por válido el criterio adoptada para el pre-diseño de las balsas.

El diseño se realizará en el proyecto de construcción correspondiente de cada balsa, el diámetro de salida de las balsas, se ha realizado conforme a las indicaciones de los técnicos municipales, para tener un diámetro optimizada, bajo esta premisa, se ha optado por realizar un rebose o alivio a la torrentera después de 1 hora de lluvia y calcular el tubo aguas abajo sólo con los vertidos correspondientes a la zona de vertido.

4.5.4 CRITERIOS Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIONES DE BOMBEO.

Estación de bombeo-EB-1

- Fase 0: 18,02 l/s (se conectarán en la fase 1; mientras red actual)
- Fase 1: Sistema unitario bombeable: 33,90 l/s
- Fase 1: Separativo residuales: 46,54 l/s
- Fase 2: Sistema unitario bombeable: 15,90 l/s
- Fase 2: Separativo residuales: 36,06 l/s
- Fase 3: 75,50 l/s

- Conducción fase 1: 98,46 l/s
- Conducción fase 2 51,96 l/s
- Conducción fase 3: 75,50 l/s
- Total: 225,93 l/s

Opciones:

Estación de bombeo EB-2

- Fase 0: 0 l/s
- Fase 1:Sistema unitario bombeable: 0 l/s
- Fase 1 separativo residuales: 0 l/s
- Fase 2:separativo residuales: 0 l/s
- Fase 3 separativo residuales: 75,50 l/s

Estación de bombeo EB-3

- Fase 0: 0 l/s
- Fase 1:Sistema unitario bombeable: 0 l/s
- Fase 1 separativo residuales: 0 l/s
- Fase 2:separativo residuales: 57,38 l/s
- Fase 3 separativo residuales: 93,16/s

Estación de bombeo EB-4

- Fase 0: 0 l/s
- Fase 1:Sistema unitario bombeable: 0 l/s
- Fase 1 separativo residuales: 0 l/s
- Fase 2:separativo residuales: 0 l/s
- Fase 3 separativo residuales: 68,45 l/s

4.5.5 VALORACIÓN ECONÓMICA.

Colectores. Sistema unitario

COLECTOR	NODO INICIO	NODO FINAL	FASE	SISTEMA	Diám. comercial	PRECIO UNITARIO	LONG	PEM	PEM + BI + GG	P. BASE LICITACIÓN
					mm	€/m	m	€	€	€
UO-1	P13	P12	F1	UNIT	800	278,88	595,0	165.934 €	197.461 €	238.928 €
UO-2	P16	P15	F1	UNIT	800	278,88	632,0	176.252 €	209.740 €	253.785 €
	P15	P14	F1	UNIT	1000	391,95	382,0	149.725 €	178.173 €	215.589 €
	P14	P12	F1	UNIT	1500	798,38	340,0	271.449 €	323.025 €	390.860 €
UO-5	P18	P17	F2	UNIT	500	110,4	160,0	17.664 €	21.020 €	25.434 €
	P17	P12	F2	UNIT	600	141,5	195,0	27.593 €	32.835 €	39.730 €
UO-6	P20	P19	F1	UNIT	800	278,88	264,0	73.624 €	87.613 €	106.012 €
	P19	P11	F1	UNIT	1000	391,95	305,1	119.576 €	142.296 €	172.178 €
UO-4	P26	P25	F1	UNIT	600	141,5	408,2	57.765 €	68.740 €	83.175 €
	P25	P9	F1	UNIT	600	141,5	345,2	48.846 €	58.127 €	70.333 €
UO-7	P22	P21	F1	UNIT	600	141,5	200,2	28.325 €	33.707 €	40.786 €
	P21	P8	F1	UNIT	800	278,88	360,7	100.586 €	119.698 €	144.834 €
UO-8	P24	P23	F1	UNIT	400	77,05	308,3	23.751 €	28.264 €	34.200 €
	P23	P7	F1	UNIT	400	77,05	235,8	18.169 €	21.621 €	26.162 €
UO-3	P12	P11	F1	UNIT	1800	1447,4	546,3	790.657 €	940.882 €	1.138.467 €
	P11	P10	F1	UNIT	2000	1736,88	916,9	1.592.458 €	1.895.026 €	2.292.981 €
	P10	P9	F1	UNIT	2000	1736,88	231,0	401.219 €	477.451 €	577.716 €
	P9	P8	F1	UNIT	2500	2000	93,8	187.680 €	223.339 €	270.240 €
	P8	P7	F1	UNIT	2500	2000	156,9	313.840 €	373.470 €	451.898 €
	P7	T3	F1	UNIT	2500	2000	257,7	515.460 €	613.397 €	742.211 €
UC-1	T3	P6	F1	UNIT	1200	515,03	730,6	376.260 €	447.750 €	541.777 €
	P6	P5	F1	UNIT	1500	798,38	478,1	381.737 €	454.268 €	549.664 €
	P5	P4	F1	UNIT	1500	798,38	402,2	321.124 €	382.138 €	462.387 €
	P4	T4e	F1	UNIT	1500	798,38	590,9	471.747 €	561.379 €	679.268 €
	T4e	T4s	F1	UNIT	1500	798,38	176,6	141.010 €	167.802 €	203.040 €
UC-2	T4s	P3	F1	UNIT	1200	515,03	634,4	326.750 €	388.833 €	470.488 €
	P3	P2	F1	UNIT	1200	515,03	366,7	188.846 €	224.727 €	271.919 €
IMP-1	P2	P0	F1	UNIT						

FASES	TOTAL PEM	PEM+BI+GG	BASE LICITACIÓN
	€	€	€
FASE 0	0,00 €	0,00 €	0,00 €
FASE 1	7.242.792,88 €	8.618.923,53 €	10.428.897,47 €
FASE 2	45.256,50 €	53.855,24 €	65.164,83 €
FASE 3	0,00 €	0,00 €	0,00 €
TOTAL	**7.288.049,38 €**	**8.672.778,76 €**	**10.494.062,30 €**

Colectores. Sistema separativo, pluviales

COLECTOR	NODO INICIO	NODO FINAL	FASE	SISTEMA	Diametro comercial	PRECIO UNITARIO	LONG	PEM	PEM + BI + GG	P. BASE LICITACIÓN
					mm	€/m	m	€	€	€
PL-S-1-1	P47	P33	F1	PLUV	800	278,88 €	360,00	100.397 €	119.472 €	144.561 €
PL-S-1-2	P40	P39	F1	PLUV	500	110,40 €	535,90	59.163 €	70.404 €	85.189 €
	P39	P2	F1	PLUV	800	278,88 €	339,80	94.763 €	112.768 €	136.450 €
PL-S-1	P38	P37	F2	PLUV	500	110,40 €	271,70	29.996 €	35.695 €	43.191 €
	P37	P36	F2	PLUV	600	141,50 €	376,80	53.317 €	63.447 €	76.771 €
	P36	P35	F2	PLUV	1000	391,95 €	340,00	133.263 €	158.583 €	191.885 €
	P35	P34	F2	PLUV	1200	515,03 €	234,20	120.620 €	143.538 €	173.681 €
	P34	P33	F1	PLUV	1200	515,03 €	309,90	159.608 €	189.933 €	229.819 €
	P33	P32	F1	PLUV	1800	1.447,40 €	255,50	369.811 €	440.075 €	532.490 €
	P32	P2	F1	PLUV	1800	1.447,40 €	283,60	410.483 €	488.474 €	591.054 €
PL-S-2	P31	P30	F3	PLUV	500	110,40 €	205,80	22.720 €	27.037 €	32.715 €
	P30	P29	F3	PLUV	1000	391,95 €	483,70	189.586 €	225.608 €	272.985 €
	P29	P28	F3	PLUV	1200	515,03 €	543,20	279.764 €	332.920 €	402.833 €
	P28	P27	F3	PLUV	1500	798,38 €	672,90	537.230 €	639.304 €	773.557 €
	P27	B5	F3	PLUV	1500	798,38 €	100,00	79.838 €	95.007 €	114.959 €
PL-E-1	P46	P45	F2	PLUV	500	110,40 €	10,00	1.104 €	1.314 €	1.590 €
	P45	P44	F2	PLUV	800	278,88 €	60,00	16.733 €	19.912 €	24.094 €
	P44	P43	F2	PLUV	800	278,88 €	207,40	57.840 €	68.829 €	83.283 €
	P43	P42	F1	PLUV	1200	515,03 €	72,00	37.082 €	44.128 €	53.395 €
	P42	P41	F1	PLUV	1500	798,38 €	500,13	399.294 €	475.160 €	574.943 €
	P41	P1	F1	PLUV	1800	1.447,40 €	210,01	303.963 €	361.716 €	437.676 €
	P1	P0	F1	PLUV	1800	1.447,40 €	222,00	321.323 €	382.374 €	462.673 €
PL-E-2	P60	P59	F2	PLUV	800	278,88 €	233,00	64.979 €	77.325 €	93.563 €
	P59	P58	F2	PLUV	1200	515,03 €	149,00	76.739 €	91.320 €	110.497 €
	P58	P57	F2	PLUV	1500	798,38 €	131,40	104.907 €	124.839 €	151.056 €
	P57	P56	F2	PLUV	1500	798,38 €	123,00	98.201 €	116.859 €	141.399 €
	P56	P55	F2	PLUV	1500	798,38 €	162,00	129.338 €	153.912 €	186.233 €
	P55	P54	F2	PLUV	1800	1.447,40 €	325,91	471.722 €	561.349 €	679.233 €
	P54	P53	F2	PLUV	1800	1.447,40 €	126,90	183.675 €	218.573 €	264.474 €
	P53	P52	F2	PLUV	1800	1.447,40 €	291,80	422.351 €	502.598 €	608.144 €
PL-E-5	P52	P51	F2	PLUV	1800	1.447,40 €	437,60	633.382 €	753.725 €	912.007 €
	P51	P50	F2	PLUV	2000	1.736,88 €	312,30	542.428 €	645.489 €	781.042 €
	P50	P49	F2	PLUV	2000	1.736,88 €	781,12	1.356.712 €	1.614.487 €	1.953.529 €
PL-E-4	P65	P64	F2	PLUV	600	141,50 €	364,00	51.506 €	61.292 €	74.163 €
	P64	P63	F2	PLUV	1000	391,95 €	755,20	296.001 €	352.241 €	426.211 €
	P63	P62	F2	PLUV	1800	1.447,40 €	419,20	606.750 €	722.033 €	873.659 €
	P62	B7	F2	PLUV	2000	1.736,88 €	261,90	454.889 €	541.318 €	654.994 €
PL-E-8	P78	P77	F3	PLUV	800	278,88 €	339,30	94.624 €	112.603 €	136.249 €
	P77	P76	F3	PLUV	1000	391,95 €	393,00	154.036 €	183.303 €	221.797 €
	P76	P66	F3	PLUV	1500	798,38 €	253,60	202.469 €	240.938 €	291.535 €
PL-E-6	P75	P74	F3	PLUV	1000	391,95 €	266,50	104.455 €	124.301 €	150.404 €
	P74	P69	F3	PLUV	1500	798,38 €	527,10	420.826 €	500.783 €	605.947 €
PL-E-7	P73	P72	F3	PLUV	1000	391,95 €	463,40	181.630 €	216.139 €	261.529 €
	P72	P68	F3	PLUV	1500	798,38 €	455,30	363.502 €	432.568 €	523.407 €
PL-E-3	P71	P70	F3	PLUV	1000	391,95 €	438,30	171.792 €	204.432 €	247.363 €
	P70	P69	F3	PLUV	1200	515,03 €	294,40	151.625 €	180.434 €	218.325 €
	P69	P68	F3	PLUV	2000	1.736,88 €	172,90	300.307 €	357.365 €	432.411 €
	P68	P67	F3	PLUV	2500	2.000,00 €	919,60	1.839.200 €	2.188.648 €	2.648.264 €
	P67	P66	F3	PLUV	2500	2.000,00 €	857,90	1.715.800 €	2.041.802 €	2.470.580 €
	P66	B8	F3	PLUV	3000	2.250,00 €	50,00	112.500 €	133.875 €	161.989 €

FASES	TOTAL PEM	PEM+BI+GG	BASE LICITACIÓN
	€	€	€
FASE 0	0,00 €	0,00 €	0,00 €
FASE 1	2.255.886,15 €	2.684.504,52 €	3.248.250,47 €
FASE 2	5.906.452,04 €	7.028.677,92 €	8.504.700,28 €
FASE 3	6.921.904,12 €	8.237.065,90 €	9.966.849,74 €
TOTAL	**15.084.242,31 €**	**17.950.248,35 €**	**21.719.800,49 €**

Colectores. Sistema separativo, residuales.

COLECTOR	NODO INICIO	NODO FINAL	FASE	SISTEMA	Diametro comercial	PRECIO UNITARIO	LONG	PEM	PEM + BI + GG	P. BASE LICITACIÓN
					mm	€/m	m	€	€	€
R-S-1-1	P47	P33	F1	RES	400	77,05	360,0	27.738 €	33.008 €	39.940 €
R-S-1-2	P40	P39	F1	RES	400	77,05	535,9	41.291 €	49.136 €	59.455 €
	P39	P2	F1	RES	400	77,05	339,8	26.182 €	31.156 €	37.699 €
R-S-1	P38	P37	F2	RES	400	77,05	271,7	20.934 €	24.912 €	30.144 €
	P37	P36	F2	RES	400	77,05	376,8	29.032 €	34.549 €	41.804 €
	P36	P35	F2	RES	400	77,05	340,0	26.197 €	31.174 €	37.721 €
	P35	P34	F2	RES	400	77,05	234,2	18.045 €	21.474 €	25.983 €
	P34	P33	F1	RES	400	77,05	309,9	23.878 €	28.415 €	34.382 €
	P33	P32	F1	RES	400	77,05	255,5	19.686 €	23.427 €	28.346 €
	P32	P2	F1	RES	400	77,05	283,6	21.851 €	26.003 €	31.464 €
R-S-2	P31	P30	F3	RES	400	77,05	205,8	15.857 €	18.870 €	22.832 €
	P30	P29	F3	RES	400	77,05	483,7	37.269 €	44.350 €	53.664 €
	P29	P28	F3	RES	400	77,05	543,2	41.854 €	49.806 €	60.265 €
	P28	P27	F3	RES	400	77,05	672,9	51.847 €	61.698 €	74.654 €
IMP-2-1	P27	P2	F3	RES						
IMP-2	P2	P0	F1	RES						
R-E-1	P46	P45	F2	RES	400	77,05	230,4	17.752 €	21.124 €	25.560 €
	P45	P44	F2	RES	400	77,05	60,0	4.623 €	5.501 €	6.657 €
	P44	P43	F2	RES	400	77,05	207,4	15.980 €	19.016 €	23.010 €
	P43	P42	F1	RES	400	77,05	72,0	5.548 €	6.602 €	7.988 €
	P42	P41	F1	RES	400	77,05	500,1	38.535 €	45.857 €	55.487 €
	P41	P1	F1	RES	400	77,05	210,0	16.181 €	19.255 €	23.299 €
	P1	P0	F1	RES	400	77,05	211,0	16.258 €	19.346 €	23.409 €
R-E-2	P60	P59	F2	RES	400	77,05	388,6	29.942 €	35.631 €	43.113 €
	P59	P58	F2	RES	400	77,05	389,6	30.019 €	35.722 €	43.224 €
	P58	P57	F2	RES	400	77,05	131,4	10.124 €	12.048 €	14.578 €
	P57	P56	F2	RES	400	77,05	112,6	8.676 €	10.324 €	12.492 €
	P56	P55	F2	RES	400	77,05	223,8	17.244 €	20.520 €	24.829 €
	P55	P54	F2	RES	400	77,05	185,7	14.308 €	17.027 €	20.602 €
	P54	P53	F2	RES	400	77,05	146,5	11.288 €	13.433 €	16.253 €
	P53	P52	F2	RES	400	77,05	296,2	22.822 €	27.158 €	32.862 €
R-E-5	P52	P51	F2	RES	400	77,05	477,6	36.799 €	43.791 €	52.987 €
	P51	P50	F2	RES	400	77,05	312,3	24.063 €	28.635 €	34.648 €
	P50	P49	F2	RES	400	77,05	791,9	61.016 €	72.609 €	87.857 €
R-E-4	P65	P64	F2	RES	400	77,05	364,0	28.046 €	33.375 €	40.384 €
	P64	P63	F2	RES	400	77,05	611,9	47.147 €	56.105 €	67.887 €
	P63	P62	F2	RES	400	77,05	312,4	24.070 €	28.644 €	34.659 €
	P62	P49	F2	RES	400	77,05	261,9	20.179 €	24.013 €	29.056 €
IMP-4	P49	P0	F2	RES						
R-E-8	P78	P77	F3	RES	400	77,05	339,3	26.143 €	31.110 €	37.643 €
	P77	P76	F3	RES	400	77,05	393,0	30.281 €	36.034 €	43.601 €
	P76	P66	F3	RES	400	77,05	253,6	19.540 €	23.252 €	28.135 €
R-E-6	P75	P74	F3	RES	400	77,05	266,5	20.534 €	24.435 €	29.567 €
	P74	P69	F3	RES	400	77,05	527,1	40.613 €	48.330 €	58.479 €

R-E-7	**P73**	**P72**	F3	RES	**400**	77,05	463,4	35.705 €	42.489 €	51.412 €
	P72	**P68**	F3	RES	**400**	77,05	455,3	35.081 €	41.746 €	50.513 €
R-E-3	**P71**	**P70**	F3	RES	**400**	77,05	438,3	33.771 €	40.188 €	48.627 €
	P70	**P69**	F3	RES	**400**	77,05	294,4	22.684 €	26.993 €	32.662 €
	P69	**P68**	F3	RES	**400**	77,05	172,9	13.322 €	15.853 €	19.182 €
	P68	**P67**	F3	RES	**400**	77,05	919,6	70.855 €	84.318 €	102.024 €
	P67	**P66**	F3	RES	**400**	77,05	857,9	66.101 €	78.660 €	95.179 €
IMP-3	**P66**	**P49**	F3	RES						

FASES	TOTAL PEM	PEM+BI+GG	BASE LICITACIÓN
	€	€	€
FASE 0	0,00 €	0,00 €	0,00 €
FASE 1	237.147,26 €	282.205,24 €	341.468,34 €
FASE 2	518.306,87 €	616.785,18 €	746.310,07 €
FASE 3	561.455,65 €	668.132,22 €	808.439,99 €
TOTAL	**1.316.909,78 €**	**1.567.122,64 €**	**1.896.218,39 €**

Bombeos e impulsiones.

	EBAR 1	IMPULSIÓN 1	EBAR 2	IMPULSIÓN 2	EBAR 3	IMPULSIÓN 3	EBAR 4	IMPULSIÓN 4	TOTAL
FASE 0	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	**0 €**
FASE 1	170.277 €	62.187 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	**232.465 €**
FASE 2	89.860 €	62.187 €	0 €	0 €	99.233 €	281.134 €	0 €	0 €	**532.415 €**
FASE 3	130.570 €	62.187 €	130.570 €	23.047 €	161.111 €	281.134 €	118.378 €	328.122 €	**1.235.121 €**
TOTAL	**390.707,33 €**	**186.561,91 €**	**130.570,13 €**	**23.047,05 €**	**260.344,73 €**	**562.268,58 €**	**118.377,82 €**	**328.122,46 €**	**2.000.000 €**

	PEM	PEM+BI+GG	P.BASE DE LICITACIÓN
	€	€	€
FASE 0	0 €	0 €	0,00 €
FASE 1	232.465 €	276.633 €	334.725,75 €
FASE 2	532.415 €	633.574 €	766.624,08 €
FASE 3	1.235.121 €	1.469.794 €	1.778.450,16 €
TOTAL	**2.000.000 €**	**2.380.000 €**	**2.879.800,00 €**

Balsas

	Vol	PRECIO UNITARIO	PEM	PEM + BI + GG	P. BASE LICITACIÓN	fase	% Constr. fase 1	% fase 2	% fase 3	FASE 1	FASE 2	FASE 3
	m3	€/m3	€	€	€							
BALSA 1	12000	15	180.000 €	214.200 €	259.182 €	FASE 1	100%			259.182 €	0 €	0 €
BALSA 2	6942	15	104.130 €	123.915 €	149.937 €	FASE 1	100%			149.937 €	0 €	0 €
TANQUE 3	44838	45	2.017.710 €	2.401.075 €	2.905.301 €	FASE 1 y 2	64%	36%		1.859.392 €	1.045.908 €	0 €
TANQUE 4	24300	45	1.093.500 €	1.301.265 €	1.574.531 €	FASE 1 y 2	64%	36%		1.007.700 €	566.831 €	0 €
BALSA 5	60000	15	900.000 €	1.071.000 €	1.295.910 €	FASE 1,2 y 3	25%	50%	25%	323.978 €	647.955 €	323.978 €
BALSA 6a	35031	15	525.465 €	625.303 €	756.617 €	FASE 1 y 2	75%	25%		567.463 €	189.154 €	0 €
BALSA 6b	31837,5	15	477.563 €	568.299 €	687.642 €	FASE 2		100%		0 €	687.642 €	0 €
BALSA 7	47025	15	705.375 €	839.396 €	1.015.669 €	FASE 2		100%		0 €	1.015.669 €	0 €
BALSA 8	48100	15	721.500 €	858.585 €	1.038.888 €	FASE 3			100%	0 €	0 €	1.038.888 €
TOTAL	**310074**		**6.725.242,5 €**	**8.003.038,58 €**	**9.683.676,68 €**					**4.167.651,10 €**	**4.153.160,23 €**	**1.362.865,35 €**

FASES	PEM	PEM+BI+GG	P.BASE DE LICITACIÓN
	€	€	€
FASE 0	0,00 €	0,00 €	0,00 €
FASE 1	2.894.403,15 €	3.444.339,75 €	4.167.651,10 €
FASE 2	2.884.339,35 €	3.432.363,83 €	4.153.160,23 €
FASE 3	946.500,00 €	1.126.335,00 €	1.362.865,35 €
TOTAL	**6.725.242,50 €**	**8.003.038,58 €**	**9.683.676,68 €**

Ampliación de la EDAR.

FASE	hab-eq	coste hab-equiv unitario	PEM	PEM + BI + GG	P. BASE LICITACIÓN
		€	€	€	€
FASE 0	2.897	172,89 €	500.862 €	596.026 €	721.192 €
FASE 1	14.807	172,89 €	2.559.982 €	3.046.379 €	3.686.118 €
FASE 2	18.947	172,89 €	3.275.747 €	3.898.139 €	4.716.748 €
FASE 3	27.409	172,89 €	4.738.742 €	5.639.103 €	6.823.315 €
TOTAL	**64060**		**11.075.383 €**	**13.179.647 €**	**15.947.373 €**

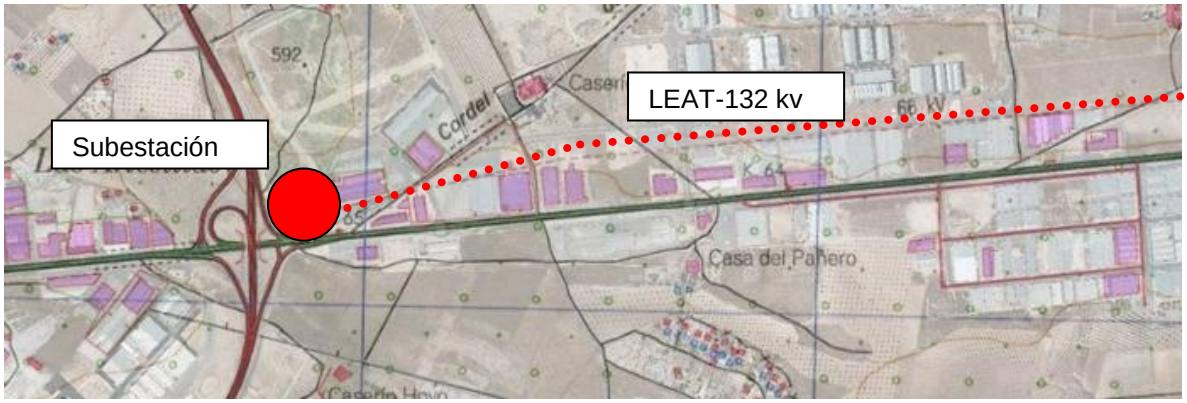
Resumen saneamiento:

FASE	PEM	PEM + BI + GG	P. BASE LICITACIÓN
	€	€	€
FASE 0	500.862,33 €	596.026,17 €	721.191,67 €
FASE 1	15.422.676,26 €	18.352.984,75 €	22.207.111,55 €
FASE 2	13.162.516,40 €	15.663.394,51 €	18.952.707,36 €
FASE 3	14.403.722,38 €	17.140.429,64 €	20.739.919,86 €
TOTAL	**43.489.777,38 €**	**51.752.835,08 €**	**62.620.930,44 €**

5 ENERGÍA ELÉCTRICA.

5.1 ESTADO ACTUAL

La distribución de energía eléctrica en el término municipal de Yecla está gestionada por la empresa IBERDROLA DISTRIBUCION ELECTRICA, S.A.U., que tiene localizada una subestación en el Término Municipal, en la zona industrial situada en el p.k 65 de la carretera C-3314 Yecla – Villena, junto al enlace con la variante de la carretera N-344.



La subestación de Iberdrola, está alimentadas desde líneas de alta tensión de 132 Kv, llevadas por tendido aéreo, que discurre en el límite del suelo industrial y que malla la subestación de Yecla con Jumilla.

La red de la empresa Iberdrola se encuentra implantada en la mayor parte del término municipal, realizándose la transformación de alta tensión a media tensión en la Subestación anteriormente indicada, y distribuyéndose a la red de transformadores localizados en el Municipio para su transformación a baja tensión para su consumo último.

5.2 NUEVAS DEMANDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Para el cálculo de las nuevas demandas de energía eléctrica se han empleado las siguientes dotaciones y coeficientes :

1.- Uso Residencial : 10 KW/viv
2.- Uso comercial y terciario : 100 w/m2 edificado

- PCT (KVA) en zona de viviendas = Σ PBT(KW)x0.40 / 0.90
- PCT (KVA) en zona de oficinas e industrias = Σ PBT(KW)x0.50 / 0.90
- PCT (KVA) en zona de oficinas y comercios = Σ PBT(KW)x0.60 / 0.90

Incidencia de la potencia respecto a la red de media tensión :

- P LMT (KVA) = 0.85 x Σ PCT(KVA)

Incidencia de la potencia respecto a las subestaciones transformadoras:

- P Barras (KVA) = 0.95 x Σ PCT(KVA

PGOU COMPLETO

		Planea miento	Código		Denominación Sector	Sup Neta (Has)	Uso Característi co	Uso Global Tipologia	Indice de edif.	Edificab. Máxima (m2c)	Nº Vivs	FASES	EE [KVA ST]
Yecla Residencial	1	PERI	SUNC-R-MND-1	Urbano No Consolidado	*Camino Umbría del Factor*	29,58	Residencial	Mínima Densidad	0,15	44.365	148	FASE 1	720
	2	PERI	SUNC-R-MD-2	Urbano No Consolidado	Carretera de Pinoso	13,95	Residencial	Media Densidad	0,51	71.131	697	FASE 1	3.189
	3	PP	SUS-R-MND-1	Urbanizable Sectorizado	*Casa de la Magdalena*	14,96	Residencial	Minima Densidad	0,15	22.443	75	FASE 2	546
	4	PP	SUS-R-MND-2	Urbanizable Sectorizado	*Casa del Palomo*	26,18	Residencial	Minima Densidad	0,15	39.274	131	FASE 2	955
	5	PP	SUS-R-MND-3	Urbanizable Sectorizado	*Solana de la Magdalena*	30,74	Residencial	Minima Densidad	0,15	46.111	154	FASE 2	1.121
	6	PP	SUS-R-BD-4	Urbanizable Sectorizado	*Casa de Camarasa*	9,95	Residencial	Baja Densidad	0,26	25.859	149	FASE 1	824
	7	PP	SUS-R-MD-5	Urbanizable Sectorizado	*Cta. Fuente Alamo*	5,81	Residencial	Media Densidad	0,55	37.539	290	FASE 1	1.356
	8	PP	SUS-R-MD-6	Urbanizable Sectorizado	*SUPR4*	11,44	Residencial	Media Densidad	0,55	65.093	572	FASE 0	2.670
	9	PP	SUS-R-MD-7	Urbanizable Sectorizado	*Los Rosales*	6,87	Residencial	Media Densidad	0,55	37.786	344	FASE 0	1.604
	10	PP	SUS-R-MD-8	Urbanizable Sectorizado	*Casa de Ortuño*	16,54	Residencial	Media Densidad	0,55	108.208	827	FASE 1	3.862
	11	PP	SUS-R-MD-9	Urbanizable Sectorizado	*Cañada Mortero*	16,83	Residencial	Media Densidad	0,55	111.524	842	FASE 1	3.930
	12	PP	SUS-R-MD-10	Urbanizable Sectorizado	*Calle Isaac Peral*	22,66	Residencial	Media Densidad	0,55	140.514	1.133	FASE 2	5.291
	13	PP	SUS-R-MD-11	Urbanizable Sectorizado	*Calle de San Fernando*	13,96	Residencial	Media Densidad	0,55	83.048	698	FASE 2	3.260
	14	PP	SUNS-R-MD-12	Urbanizable No Sectorizado	*Casa de Azorín*	17,99	Residencial	Media Densidad	0,55	118.240	900	FASE 3	4.201
	15	PP	SUNS-R-MD-13	Urbanizable No Sectorizado	*Av. de Pinoso*	41,21	Residencial	Media Densidad	0,55	267.486	2.061	FASE 3	9.623
	16	PP	SUNS-R-MD-14	Urbanizable No Sectorizado	*Molino Iniesta*	17,47	Residencial	Media Densidad	0,55	112.914	873	FASE 3	4.079
	17	PP	SUNS-R-MND-15	Urbanizable No Sectorizado	*Casa del Paje*	16,82	Residencial	Minima Densidad	0,15	25.231	84	FASE 2	410
TOTAL						**312,95**				**1.356.765**	**9.977**		**47.642**
Yecla Industrial	18	PERI	SUNC-I-1	Urbano No Consolidado	*Casa del Caño*	9,56	Industrial	-	0,40	38.241	-	FASE 1	2.916
	19	PERI	SUNC-I-2	Urbano No Consolidado	*Camino del Hoyo*	44,74	Industrial	-	0,40	178.945	-	FASE 1	13.647
	20	PP	SUS-I-1	Urbano No Consolidado	*Las Tejeras*	19,37	Industrial	-	0,40	105.091	-	FASE 1	7.891
	21	PP	SUS-I-2	Urbano No Consolidado	*Casa del Estraperlista*	37,09	Industrial	-	0,40	201.199	-	FASE 1	15.107
	22	PP	SUS-I-3	Urbano No Consolidado	*Casa Faldeta*	26,32	Industrial	-	0,40	126.339	-	FASE 2	9.541
	23	PP	SUS-I-4	Urbano No Consolidado		12,77	Industrial	-	0,40	61.298	-	FASE 2	4.629
	24	PP	SUS-I-5	Urbano No Consolidado		15,62	Industrial	-	0,40	74.988	-	FASE 2	5.663
	25	PP	SUS-I-6	Urbano No Consolidado		30,87	Industrial	-	0,40	148.193	-	FASE 2	11.191
	26	PP	SUS-I-7	Urbano No Consolidado	*Casa Lampara*	39,60	Industrial	-	0,40	190.086	-	FASE 2	14.355
	27	PP	SUS-I-8	Urbano No Consolidado	*Casa del Pañero*	52,81	Industrial	-	0,40	262.257	-	FASE 2	19.772
	28	PP	SUS-I-9	Urbano No Consolidado	*Casa de Pepe el Valenciano*	53,18	Industrial	-	0,40	255.265	-	FASE 2	19.277
	29	PP	SUNS-I-10	Urbanizable No Sectorizado		105,97	Industrial		0,40	508.675		FASE 3	38.413
	30	PP	SUNS-I-11	Urbanizable No Sectorizado		80,08	Industrial		0,40	390.369		FASE 3	29.457
	31	PP	SUNS-Ie-12	Urbanizable No Sectorizado		53,00	Industrial	-	0,40	254.401	-	FASE 3	19.211
	32	PP	SUNS-Ie-13	Urbanizable No Sectorizado		65,27	Industrial	-	0,40	313.272	-	FASE 3	23.657
TOTAL						**646,25**				**3.108.619**			**234.726**
TOTAL						**959,21**				**4.465.384**	**9.977**		**282.368**

FASE 0

	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Superficie SG Vinculados (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Vivs	FASES	EE [KVA ST]
R	SUS-R-MD-6	Urbanizable Sectorizado	*SUPR4*	11,44	0,0000	Residencial	Media Densidad	0,55	65.093	572	FASE 0	2670,14
	SUS-R-MD-7	Urbanizable Sectorizado	*Los Rosales*	6,87	0,0000	Residencial	Media Densidad	0,55	37.786	344	FASE 0	1604,18
TOTAL				**18,31**	**0,00**				**102.879**	**915**		**4274,3**

FASE 1

	Figura de Planeamiento	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	EE [KVA ST]
R	PERI	SUNC-R-MND-1	Urbano No Consolidado	Camino Umbría del Factor	29,58	Mínima Densidad	0,15	44364,86	148	FASE 1	720,47
	PERI	SUNC-R-MD-2	Urbano No Consolidado	Carretera de Pinoso	13,95	Media Densidad	0,51	71130,98	697	FASE 1	3189,14
	PP	SUS-R-BD-4	Urbanizable Sectorizado	Casa de Camarasa	9,95	Baja Densidad	0,26	25859,13	149	FASE 1	823,65
	PP	SUS-R-MD-5	Urbanizable Sectorizado	Cta. Fuente Alamo	5,81	Media Densidad	0,55	37539,40	290	FASE 1	1356,06
	PP	SUS-R-MD-8	Urbanizable Sectorizado	Casa de Ortuño	16,54	Media Densidad	0,55	108208,03	827	FASE 1	3862,40
	PP	SUS-R-MD-9	Urbanizable Sectorizado	Cañada Mortero	16,83	Media Densidad	0,55	111523,83	842	FASE 1	3930,02
	TOTAL				**92,65**			**398.626**	**2.953**		**13881,7**
I	PERI	SUNC-I-1	Urbano No Consolidado	Casa del Caño	9,56	-	0,40	38241	-	FASE 1	2916,42
	PERI	SUNC-I-2	Urbano No Consolidado	Camino del Hoyo	44,74	-	0,40	178945	-	FASE 1	13647,03
	PP	SUS-I-1	Urbano No Consolidado	Las Tejeras	19,37	-	0,40	105091	-	FASE 1	7890,79
	PP	SUS-I-2	Urbano No Consolidado	Casa del Estraperlista	37,09	-	0,40	201199	-	FASE 1	15107,14
	TOTAL				**110,76**			**523.475**			**39561**
	TOTAL				**203,41**			**922.102**	**2.953**		**53443**

FASE 2

	Figura de Planeamiento	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	EE [KVA ST]
R	PP	SUS-R-MND-1	Urbanizable Sectorizado	Casa de la Magdalena	14,96	Residencial	Minima Densidad	0,15	22442,66	75	FASE 2	545,69
	PP	SUS-R-MND-2	Urbanizable Sectorizado	Casa del Palomo	26,18	Residencial	Minima Densidad	0,15	39274,07	131	FASE 2	954,94
	PP	SUS-R-MND-3	Urbanizable Sectorizado	Solana de la Magdalena	30,74	Residencial	Minima Densidad	0,15	46110,56	154	FASE 2	1121,17
	PP	SUS-R-MD-10	Urbanizable Sectorizado	Calle Isaac Peral	22,66	Residencial	Media Densidad	0,55	140513,79	1133	FASE 2	5291,11
	PP	SUS-R-MD-11	Urbanizable Sectorizado	Calle de San Fernando	13,96	Residencial	Media Densidad	0,55	83047,50	698	FASE 2	3260,20
	PP	SUNS-R-MND-1	Urbanizable No Sectorizado	Casa del Paje	16,82	Residencial	Minima Densidad	0,15	25231,12	84	FASE 2	409,75
TOTAL					**125,33**				**356.620**	**2.275**		**11582,8**
I	PP	SUS-I-3	Urbano No Consolidado	Casa Faldeta	26,32	Industrial	-	0,40	126338,94	-	FASE 2	9540,64
	PP	SUS-I-4	Urbano No Consolidado		12,77	Industrial	-	0,40	61298,28	-	FASE 2	4629,01
	PP	SUS-I-5	Urbano No Consolidado		15,62	Industrial	-	0,40	74987,78	-	FASE 2	5662,79
	PP	SUS-I-6	Urbano No Consolidado		30,87	Industrial	-	0,40	148192,58	-	FASE 2	11190,94
	PP	SUS-I-7	Urbano No Consolidado	Casa Lampara	39,60	Industrial	-	0,40	190086,46	-	FASE 2	14354,61
	PP	SUS-I-8	Urbano No Consolidado	Casa del Pañero	52,81	Industrial	-	0,40	262257,29	-	FASE 2	19771,93
	PP	SUS-I-9	Urbano No Consolidado	Casa de Pepe el Valencian	53,18	Industrial	-	0,40	255265,16	-	FASE 2	19276,66
TOTAL					**231,18**				**1.118.426**			**84427**
TOTAL					**356,51**				**1.475.046**	**2.275**		**96009**

FASE 3

	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	EE [KVA ST]
R	SUNS-R-MD-12	Urbanizable No Sectorizado	Casa de Azorín	17,99	Residencial	Media Densidad	0,55	118240	900	FASE 3	4201,00
	SUNS-R-MD-13	Urbanizable No Sectorizado	Av. de Pinoso	41,21	Residencial	Media Densidad	0,55	267486	2061	FASE 3	9623,40
	SUNS-R-MD-14	Urbanizable No Sectorizado	Molino Iniesta	17,47	Residencial	Media Densidad	0,55	112914	873	FASE 3	4078,61
TOTAL				**76,67**				**498640**	**3.834**		**17903,0**
I	SUNS-I-10	Urbanizable No Sectorizado		105,97	Industrial		0,40	508675,06		FASE 3	38413,21
	SUNS-I-11	Urbanizable No Sectorizado		80,08	Industrial		0,40	390369,40		FASE 3	29456,78
	SUNS-Ie-12	Urbanizable No Sectorizado		53,00	Industrial	-	0,40	254400,92	-	FASE 3	19211,39
	SUNS-Ie-13	Urbanizable No Sectorizado		65,27	Industrial	-	0,40	313272,02	-	FASE 3	23657,11
TOTAL				**304,32**				**1.466.717**			**110738**
TOTAL				**380,99**				**1.965.357**	**3.834**		**128642**

5.3 INFRAESTRUCTURAS PLANTEADAS

Se plantea la construcción de dos nuevas subestaciones complementarias a la existente que den soporte a los nuevos desarrollos, de acuerdo a lo reflejado en los planos de infraestructuras propuestas.

La valoración de estas infraestructuras se recoge en el siguiente cuadro:

	FASE 0						
CONCEPTO	Conductor	LONG. m	Acción	Precio unitario (€) por metro lineal o por m4	PEM	PEM+BI+GG	Precio Base de Licitación
LA - AT	132kV	0	Desvío	1.600 €	0 €	0 €	0 €
LA - MT	20kv	497	Soterram.	200 €	99.400 €	118.286 €	143.126 €
Conexión entre STR	132 kV	0	Interconexión	1.600 €	0 €	0 €	0 €
TOTAL					**99.400 €**	**118.286 €**	**143.126 €**
	FASE 1						
CONCEPTO	Conductor	LONG. m	Acción	Precio unitario (€) por metro lineal o por m4	PEM	PEM+BI+GG	Precio Base de Licitación
LA - AT	132 kV	0	Desvío	1.600 €	0 €	0 €	0 €
LA - MT	20 kv	6197,66	Soterram.	200€	1.239.532 €	1.475.043 €	1.784.802 €
Conexión entre STR	132 kV	4920	Interconexión	1.600 €	7.872.000 €	9.367.680 €	11.334.893 €
Subestación			Nueva STR		6.000.000 €	7.140.000 €	8.639.400 €
TOTAL					**15.111.532 €**	**17.982.723 €**	**21.759.095 €**
	FASE 2						
CONCEPTO	Conductor	LONG. m	Acción	Precio unitario (€) por metro lineal o por m5	PEM	PEM+BI+GG	Precio Base de Licitación
LA - AT	132 kv	2812	Desvío	1.600 €	4.499.200 €	5.354.048 €	6.478.398 €
LA - MT	20kv	5892,54	Soterram.	200 €	1.178.508 €	1.402.425 €	1.696.934 €
Conexión entre STR	132kV	2834	Interconexión	1.600€	4.534.400 €	5.395.936 €	6.529.083 €
Subestación			Nueva STR		6.000.000 €	7.140.000 €	8.639.400 €
TOTAL					**16.212.108 €**	**19.292.409 €**	**23.343.814 €**
	FASE 3						
CONCEPTO	Conductor	LONG. m	Acción	Precio unitario (€) por metro lineal o por m5	PEM	PEM+BI+GG	Precio Base de Licitación
LA - AT	132 kV	1969,36	Desvío	1.600 €	3.150.976 €	3.749.661 €	4.537.090 €
LA - MT	20 kv	1159,86	Soterram.	200 €	231.972 €	276.047 €	334.016 €
Conexión entre STR	132 kV	0	Interconexión	1.600 €	0 €	0 €	0 €
Subestación							
TOTAL					**3.382.948 €**	**4.025.708 €**	**4.871.107 €**
	TOTAL						
CONCEPTO	Conductor	LONG. m	Acción	Precio unitario (€) por metro lineal o por m3	PEM	PEM+BI+GG	Precio Base de Licitación
LA - AT	66kV	4781,36	Desvío	1.600 €	7.650.176 €	9.103.709 €	11.015.488 €
LA - MT	45kv	13747,06	Soterram.	400 €	2.749.412 €	3.271.800 €	3.958.878 €
Conexión entre STR	66kV	7754	Interconexión	1.600 €	12.406.400 €	14.763.616 €	17.863.975 €
Subestación			Nueva STR		12.000.000 €	14.280.000 €	17.278.800 €
TOTAL					**34.805.988 €**	**41.419.126 €**	**50.117.142 €**

6 GAS NATURAL.

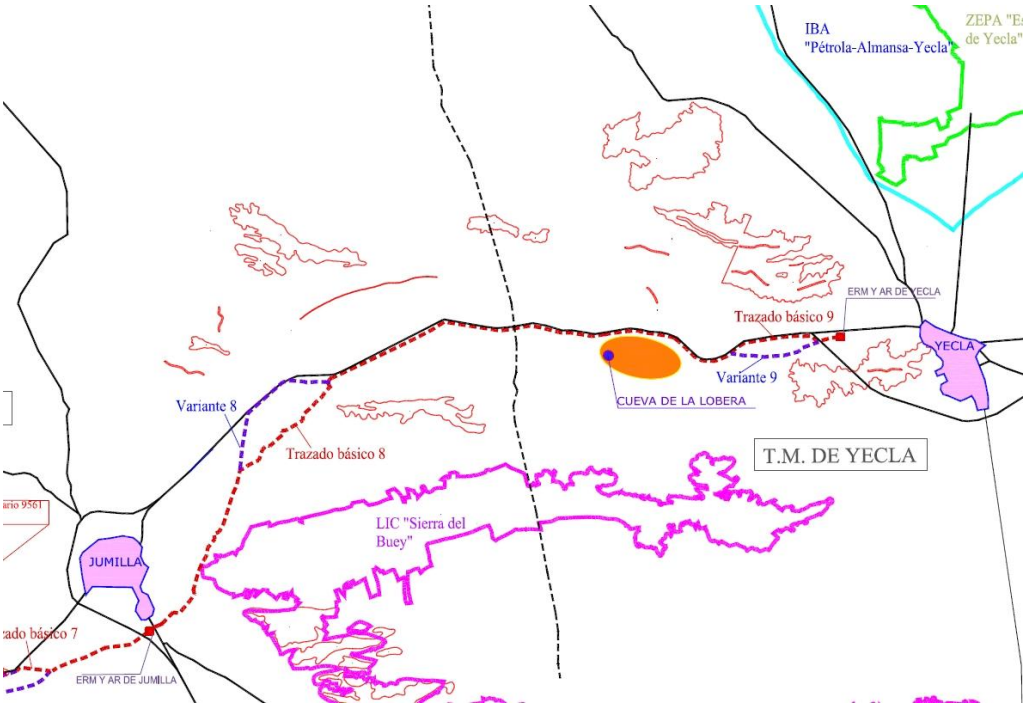
6.1 ESTADO ACTUAL

La distribución de gas en el término municipal de Yecla, está gestionada por la empresa NATURGAS (perteneciente al grupo HC-Energía)

La empresa NATURGAS cuenta con una instalación de GNL (Gas Natural Licuado) desde la que suministra gas natural al municipio.
La planta de gas natural licuado tiene la siguiente capacidad instalada:

PLANTA	Capacidad (m^3)
Yecla	60

Actualmente se está analizando la posibilidad de construir una antena de acero de 8 " que canalice el gas directamente al municipio de Yecla (GASODUCTO HELLÍN-CIEZA-JUMILLA-YECLA) , dejando fuera de servicio la instalación satélite de gas natural licuado.



La red secundaria existente del municipio de Yecla, consiste en una malla que distribuye la totalidad de la zona urbana por medio de tuberías de polietileno de alta densidad de diámetros PEAD 200 mm. PEAD 160 mm y PEAD 110 mm y PEAD 32 mm para las acometidas a los consumidores.

Dicha malla urbana se abastece por medio de la antena de PEAD-160 mm que discurre en paralelo a la carretera N-344.

6.2 NUEVAS DEMANDAS

Las nuevas demandas previstas en los ámbitos de desarrollo del nuevo PGMO se resumen en el cuadro de la siguiente página.

6.3 INFRAESTRUCTURAS PLANTEADAS

Se plantea la prolongación de las tuberías existente mediante tubería de polietileno de 160 mm si bien el trazado definitivo de cada sector vendrá determinado por la compañía suministradora.

La valoración de estas infraestructuras se recoge en el siguiente cuadro:

GAS	DN	Long-total	PRECIO	PEM	PEM+BI+GG	Base licitación	FASE-1	FASE-2	FASE-3
	mm	m	€ /m.l						
Tubería PEAD	160	11100	40,00 €	444.000 €	528.360 €	639.316 €	40%	35%	25%

FASE	PEM	PEM + BI + GG	P. BASE LICITACIÓN
	€	€	€
FASE 0	0,00 €	0,00 €	0,00 €
FASE 1	177.600 €	211.344,00 €	255.726,24 €
FASE 2	155.400 €	184.926,00 €	223.760,46 €
FASE 3	111.000 €	132.090,00 €	159.828,90 €
TOTAL	**444.000,00 €**	**528.360,00 €**	**639.316 €**

PGOU COMPLETO

		Planeamiento	Código		Denominación Sector	Sup Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edif.	Edificab. Máxima (m2c)	Nº Vivs	FASES	GAS [Nm3/h]
Yecla Residencial	1	PERI	SUNC-R-MND-1	Urbano No Consolidado	*Camino Umbría del Factor*	29,58	Residencial	Mínima Densidad	0,15	44.365	148	FASE 1	187
	2	PERI	SUNC-R-MD-2	Urbano No Consolidado	Carretera de Pinoso	13,95	Residencial	Media Densidad	0,51	71.131	697	FASE 1	884
	3	PP	SUS-R-MND-1	Urbanizable Sectorizado	*Casa de la Magdalena*	14,96	Residencial	Minima Densidad	0,15	22.443	75	FASE 2	119
	4	PP	SUS-R-MND-2	Urbanizable Sectorizado	*Casa del Palomo*	26,18	Residencial	Minima Densidad	0,15	39.274	131	FASE 2	209
	5	PP	SUS-R-MND-3	Urbanizable Sectorizado	*Solana de la Magdalena*	30,74	Residencial	Minima Densidad	0,15	46.111	154	FASE 2	245
	6	PP	SUS-R-BD-4	Urbanizable Sectorizado	*Casa de Camarasa*	9,95	Residencial	Baja Densidad	0,26	25.859	149	FASE 1	207
	7	PP	SUS-R-MD-5	Urbanizable Sectorizado	*Cta. Fuente Alamo*	5,81	Residencial	Media Densidad	0,55	37.539	290	FASE 1	372
	8	PP	SUS-R-MD-6	Urbanizable Sectorizado	*SUPR4*	11,44	Residencial	Media Densidad	0,55	65.093	572	FASE 0	733
	9	PP	SUS-R-MD-7	Urbanizable Sectorizado	*Los Rosales*	6,87	Residencial	Media Densidad	0,55	37.786	344	FASE 0	440
	10	PP	SUS-R-MD-8	Urbanizable Sectorizado	*Casa de Ortuño*	16,54	Residencial	Media Densidad	0,55	108.208	827	FASE 1	1.060
	11	PP	SUS-R-MD-9	Urbanizable Sectorizado	*Cañada Mortero*	16,83	Residencial	Media Densidad	0,55	111.524	842	FASE 1	1.078
	12	PP	SUS-R-MD-10	Urbanizable Sectorizado	*Calle Isaac Peral*	22,66	Residencial	Media Densidad	0,55	140.514	1.133	FASE 2	1.452
	13	PP	SUS-R-MD-11	Urbanizable Sectorizado	*Calle de San Fernando*	13,96	Residencial	Media Densidad	0,55	83.048	698	FASE 2	895
	14	PP	SUNS-R-MD-12	Urbanizable No Sectorizado	*Casa de Azorín*	17,99	Residencial	Media Densidad	0,55	118.240	900	FASE 3	1.153
	15	PP	SUNS-R-MD-13	Urbanizable No Sectorizado	*Av. de Pinoso*	41,21	Residencial	Media Densidad	0,55	267.486	2.061	FASE 3	2.641
	16	PP	SUNS-R-MD-14	Urbanizable No Sectorizado	*Molino Iniesta*	17,47	Residencial	Media Densidad	0,55	112.914	873	FASE 3	1.119
	17	PP	SUNS-R-MND-15	Urbanizable No Sectorizado	*Casa del Paje*	16,82	Residencial	Minima Densidad	0,15	25.231	84	FASE 2	106
TOTAL						**312,95**				**1.356.765**	**9.977**		**12.901**
Yecla Industrial	18	PERI	SUNC-I-1	Urbano No Consolidado	*Casa del Caño*	9,56	Industrial	-	0,40	38.241	-	FASE 1	442
	19	PERI	SUNC-I-2	Urbano No Consolidado	*Camino del Hoyo*	44,74	Industrial	-	0,40	178.945	-	FASE 1	2.067
	20	PP	SUS-I-1	Urbano No Consolidado	*Las Tejeras*	19,37	Industrial	-	0,40	105.091	-	FASE 1	1.199
	21	PP	SUS-I-2	Urbano No Consolidado	*Casa del Estraperlista*	37,09	Industrial	-	0,40	201.199	-	FASE 1	2.295
	22	PP	SUS-I-3	Urbano No Consolidado	*Casa Faldeta*	26,32	Industrial	-	0,40	126.339	-	FASE 2	1.448
	23	PP	SUS-I-4	Urbano No Consolidado		12,77	Industrial	-	0,40	61.298	-	FASE 2	702
	24	PP	SUS-I-5	Urbano No Consolidado		15,62	Industrial	-	0,40	74.988	-	FASE 2	859
	25	PP	SUS-I-6	Urbano No Consolidado		30,87	Industrial	-	0,40	148.193	-	FASE 2	1.698
	26	PP	SUS-I-7	Urbano No Consolidado	*Casa Lampara*	39,60	Industrial	-	0,40	190.086	-	FASE 2	2.178
	27	PP	SUS-I-8	Urbano No Consolidado	*Casa del Pañero*	52,81	Industrial	-	0,40	262.257	-	FASE 2	3.001
	28	PP	SUS-I-9	Urbano No Consolidado	*Casa de Pepe el Valenciano*	53,18	Industrial	-	0,40	255.265	-	FASE 2	2.925
	29	PP	SUNS-I-10	Urbanizable No Sectorizado		105,97	Industrial		0,40	508.675		FASE 3	5.829
	30	PP	SUNS-I-11	Urbanizable No Sectorizado		80,08	Industrial		0,40	390.369		FASE 3	4.470
	31	PP	SUNS-Ie-12	Urbanizable No Sectorizado		53,00	Industrial	-	0,40	254.401	-	FASE 3	2.915
	32	PP	SUNS-Ie-13	Urbanizable No Sectorizado		65,27	Industrial	-	0,40	313.272	-	FASE 3	3.590
TOTAL						**646,25**				**3.108.619**			**35.617**
TOTAL						**959,21**				**4.465.384**	**9.977**		**48.517**

FASE 0

	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Superficie SG Vinculados (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Vivs	FASES	GAS [Nm3/h]
R	SUS-R-MD-6	Urbanizable Sectorizado	*SUPR4*	11,44	0,0000	Residencial	Media Densidad	0,55	65.093	572	FASE 0	732,71
	SUS-R-MD-7	Urbanizable Sectorizado	*Los Rosales*	6,87	0,0000	Residencial	Media Densidad	0,55	37.786	344	FASE 0	440,20
TOTAL				**18,31**	**0,00**				**102.879**	**915**		**1172,9**

FASE 1

	Figura de Planeamiento	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	GAS [Nm3/h]
R	PERI	SUNC-R-MND-1	Urbano No Consolidado	Camino Umbría del Factor	29,58	Mínima Densidad	0,15	44364,86	148	FASE 1	187,07
	PERI	SUNC-R-MD-2	Urbano No Consolidado	Carretera de Pinoso	13,95	Media Densidad	0,51	71130,98	697	FASE 1	884,46
	PP	SUS-R-BD-4	Urbanizable Sectorizado	Casa de Camarasa	9,95	Baja Densidad	0,26	25859,13	149	FASE 1	206,77
	PP	SUS-R-MD-5	Urbanizable Sectorizado	Cta. Fuente Alamo	5,81	Media Densidad	0,55	37539,40	290	FASE 1	372,11
	PP	SUS-R-MD-8	Urbanizable Sectorizado	Casa de Ortuño	16,54	Media Densidad	0,55	108208,03	827	FASE 1	1059,88
	PP	SUS-R-MD-9	Urbanizable Sectorizado	Cañada Mortero	16,83	Media Densidad	0,55	111523,83	842	FASE 1	1078,43
	TOTAL				**92,65**			**398.626**	**2.953**		**3788,7**
I	PERI	SUNC-I-1	Urbano No Consolidado	Casa del Caño	9,56	-	0,40	38241	-	FASE 1	441,69
	PERI	SUNC-I-2	Urbano No Consolidado	Camino del Hoyo	44,74	-	0,40	178945	-	FASE 1	2066,81
	PP	SUS-I-1	Urbano No Consolidado	Las Tejeras	19,37	-	0,40	105091	-	FASE 1	1198,62
	PP	SUS-I-2	Urbano No Consolidado	Casa del Estraperlista	37,09	-	0,40	201199	-	FASE 1	2294,78
	TOTAL				**110,76**			**523.475**			**6001,90**
	TOTAL				**203,41**			**922.102**	**2.953**		**9791**

FASE 2:

	Figura de Planeamiento	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	GAS [Nm3/h]
R	PP	SUS-R-MND-1	Urbanizable Sectorizado	Casa de la Magdalena	14,96	Residencial	Minima Densidad	0,15	22442,66	75	FASE 2	119,32
	PP	SUS-R-MND-2	Urbanizable Sectorizado	Casa del Palomo	26,18	Residencial	Minima Densidad	0,15	39274,07	131	FASE 2	208,81
	PP	SUS-R-MND-3	Urbanizable Sectorizado	Solana de la Magdalena	30,74	Residencial	Minima Densidad	0,15	46110,56	154	FASE 2	245,15
	PP	SUS-R-MD-10	Urbanizable Sectorizado	Calle Isaac Peral	22,66	Residencial	Media Densidad	0,55	140513,79	1133	FASE 2	1451,93
	PP	SUS-R-MD-11	Urbanizable Sectorizado	Calle de San Fernando	13,96	Residencial	Media Densidad	0,55	83047,50	698	FASE 2	894,63
	PP	UNS-R-MND-1	rbanizable No Sectoriza	Casa del Paje	16,82	Residencial	Minima Densidad	0,15	25231,12	84	FASE 2	106,39
OTAL					125,33				356.620	2.275		3026,2
I	PP	SUS-I-3	Urbano No Consolidado	Casa Faldeta	26,32	Industrial	-	0,40	126338,94	-	FASE 2	1447,63
	PP	SUS-I-4	Urbano No Consolidado		12,77	Industrial	-	0,40	61298,28	-	FASE 2	702,38
	PP	SUS-I-5	Urbano No Consolidado		15,62	Industrial	-	0,40	74987,78	-	FASE 2	859,24
	PP	SUS-I-6	Urbano No Consolidado		30,87	Industrial	-	0,40	148192,58	-	FASE 2	1698,04
	PP	SUS-I-7	Urbano No Consolidado	Casa Lampara	39,60	Industrial	-	0,40	190086,46	-	FASE 2	2178,07
	PP	SUS-I-8	Urbano No Consolidado	Casa del Pañero	52,81	Industrial	-	0,40	262257,29	-	FASE 2	3001,02
	PP	SUS-I-9	Urbano No Consolidado	casa de Pepe el Valencian	53,18	Industrial	-	0,40	255265,16	-	FASE 2	2924,91
OTAL					231,18				1.118.426			12811,29
OTAL					356,51				1.475.046	2.275		15838

FASE 3:

	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	GAS [Nm3/h]
R	SUNS-R-MD-12	rbanizable No Sectorizad	Casa de Azorín	17,99	Residencial	Media Densidad	0,55	118240	900	FASE 3	1152,79
	SUNS-R-MD-13	rbanizable No Sectorizad	Av. de Pinoso	41,21	Residencial	Media Densidad	0,55	267486	2061	FASE 3	2640,75
	SUNS-R-MD-14	rbanizable No Sectorizad	Molino Iniesta	17,47	Residencial	Media Densidad	0,55	112914	873	FASE 3	1119,21
OTAL				76,67				498640	3.834		4912,7
I	SUNS-I-10	rbanizable No Sectorizado		105,97	Industrial		0,40	508675,06		FASE 3	5828,57
	SUNS-I-11	rbanizable No Sectorizado		80,08	Industrial		0,40	390369,40		FASE 3	4470,23
	SUNS-Ie-12	rbanizable No Sectorizado		53,00	Industrial	-	0,40	254400,92	-	FASE 3	2915,01
	SUNS-Ie-13	rbanizable No Sectorizado		65,27	Industrial	-	0,40	313272,02	-	FASE 3	3589,58
OTAL				304,32				1.466.717			16803,39
OTAL				380,99				1.965.357	3.834		21716

7 TELECOMUNICACIONES

7.1 NUEVAS DEMANDAS

Las nuevas demandas previstas en los ámbitos de desarrollo del nuevo PGMO se resumen en el cuadro de la siguiente página de acuerdo a las siguientes dotaciones:

La estimación del número aproximado de líneas telefónicas nuevas que deben tenerse en cuenta para el desarrollo del nuevo sector urbanístico se desarrolla a partir de la normativa actual en materia de telecomunicaciones, concretamente el Real Decreto 401/2003, de 4 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT). El Real Decreto, en su Anexo II apartado 3.2 especifica la responsabilidad de las compañías suministradoras para diseñar sus redes de alimentación en función de la demanda prevista. Para ello se emplea el criterio de dimensionamiento referente al apartado 3.1 del mismo decreto, teniendo en cuenta la reducción necesaria en función del número de compañías que ofrecen el servicio en los inmuebles. La estimación aproximada del número de líneas de demanda se puede calcular en base al siguiente criterio:

Uso residencial: 2 línea por vivienda.
Uso industrial: 3 líneas por cada 100 m2 edificables.
Uso dotacional: 3 línea cada 100m2 edificables.
Uso comercial: 3 líneas cada 100m2 edificables.

Se ha aplicado un coeficiente de simultaneidad también de 0,5.

7.2 INFRAESTRUCTURAS PLANTEADAS

Se ha planteado continuar las redes existentes mediante canalizaciones de 4 y 6 conductos de PVC de 110 hasta todos los sectores, si bien el trazado definitivo será consensuado con la compañía suministradora.

Mostramos a continuación la valoración:

TELECOMUNICACIONES	DN	Long-total	Precio	PEM	PEM+BI+GG	Base licitación
	mm	m	€ /m.l			
FASE 1						
	4C 110	2811,02	45	126.496 €	150.530 €	182.141 €
	6C 110	3151,83	55	173.351 €	206.287 €	249.608 €
FASE 2						
	4C 110	2564,97	45	115.424 €	137.354 €	166.199 €
	6C 110	1387,03	55	76.287 €	90.781 €	109.845 €
FASE 3						
	4C 110	1270,13	45	57.156 €	68.015 €	82.299 €
TOTAL				**548.713 €**	**652.968 €**	**790.091 €**

PGOU COMPLETO:

		Planeamiento	Código		Denominación Sector	Sup Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edif.	Edificab. Máxima (m2c)	Nº Vivs	FASES	CC [nº líneas teóricas]	CC [nº líneas reales]
Yecla Residencial	1	PERI	SUNC-R-MND-1	Urbano No Consolidado	*Camino Umbría del Factor*	29,58	Residencial	Mínima Densidad	0,15	44.365	148	FASE 1	362	181
	2	PERI	SUNC-R-MD-2	Urbano No Consolidado	Carretera de Pinoso	13,95	Residencial	Media Densidad	0,51	71.131	697	FASE 1	1.715	857
	3	PP	SUS-R-MND-1	Urbanizable Sectorizado	*Casa de la Magdalena*	14,96	Residencial	Minima Densidad	0,15	22.443	75	FASE 2	251	125
	4	PP	SUS-R-MND-2	Urbanizable Sectorizado	*Casa del Palomo*	26,18	Residencial	Minima Densidad	0,15	39.274	131	FASE 2	439	219
	5	PP	SUS-R-MND-3	Urbanizable Sectorizado	*Solana de la Magdalena*	30,74	Residencial	Minima Densidad	0,15	46.111	154	FASE 2	515	257
	6	PP	SUS-R-BD-4	Urbanizable Sectorizado	*Casa de Camarasa*	9,95	Residencial	Baja Densidad	0,26	25.859	149	FASE 1	415	207
	7	PP	SUS-R-MD-5	Urbanizable Sectorizado	*Cta. Fuente Alamo*	5,81	Residencial	Media Densidad	0,55	37.539	290	FASE 1	724	362
	8	PP	SUS-R-MD-6	Urbanizable Sectorizado	*SUPR4*	11,44	Residencial	Media Densidad	0,55	65.093	572	FASE 0	1.427	713
	9	PP	SUS-R-MD-7	Urbanizable Sectorizado	*Los Rosales*	6,87	Residencial	Media Densidad	0,55	37.786	344	FASE 0	857	429
	10	PP	SUS-R-MD-8	Urbanizable Sectorizado	*Casa de Ortuño*	16,54	Residencial	Media Densidad	0,55	108.208	827	FASE 1	2.064	1.032
	11	PP	SUS-R-MD-9	Urbanizable Sectorizado	*Cañada Mortero*	16,83	Residencial	Media Densidad	0,55	111.524	842	FASE 1	2.100	1.050
	12	PP	SUS-R-MD-10	Urbanizable Sectorizado	*Calle Isaac Peral*	22,66	Residencial	Media Densidad	0,55	140.514	1.133	FASE 2	2.827	1.413
	13	PP	SUS-R-MD-11	Urbanizable Sectorizado	*Calle de San Fernando*	13,96	Residencial	Media Densidad	0,55	83.048	698	FASE 2	1.742	871
	14	PP	SUNS-R-MD-12	Urbanizable No Sectorizado	*Casa de Azorín*	17,99	Residencial	Media Densidad	0,55	118.240	900	FASE 3	2.244	1.122
	15	PP	SUNS-R-MD-13	Urbanizable No Sectorizado	*Av. de Pinoso*	41,21	Residencial	Media Densidad	0,55	267.486	2.061	FASE 3	5.141	2.571
	16	PP	SUNS-R-MD-14	Urbanizable No Sectorizado	*Molino Iniesta*	17,47	Residencial	Media Densidad	0,55	112.914	873	FASE 3	2.179	1.090
	17	PP	SUNS-R-MND-15	Urbanizable No Sectorizado	*Casa del Paje*	16,82	Residencial	Minima Densidad	0,15	25.231	84	FASE 2	206	103
TOTAL						**312,95**				**1.356.765**	**9.977**		**25.207**	**12.603**
Yecla Industrial	18	PERI	SUNC-I-1	Urbano No Consolidado	*Casa del Caño*	9,56	Industrial	-	0,40	38.241	-	FASE 1	1.205	602
	19	PERI	SUNC-I-2	Urbano No Consolidado	*Camino del Hoyo*	44,74	Industrial	-	0,40	178.945	-	FASE 1	2.481	1.240
	20	PP	SUS-I-1	Urbano No Consolidado	*Las Tejeras*	19,37	Industrial	-	0,40	105.091	-	FASE 1	3.269	1.634
	21	PP	SUS-I-2	Urbano No Consolidado	*Casa del Estraperlista*	37,09	Industrial	-	0,40	201.199	-	FASE 1	6.258	3.129
	22	PP	SUS-I-3	Urbano No Consolidado	*Casa Faldeta*	26,32	Industrial	-	0,40	126.339	-	FASE 2	3.948	1.974
	23	PP	SUS-I-4	Urbano No Consolidado		12,77	Industrial	-	0,40	61.298	-	FASE 2	1.916	958
	24	PP	SUS-I-5	Urbano No Consolidado		15,62	Industrial	-	0,40	74.988	-	FASE 2	2.343	1.172
	25	PP	SUS-I-6	Urbano No Consolidado		30,87	Industrial	-	0,40	148.193	-	FASE 2	4.631	2.316
	26	PP	SUS-I-7	Urbano No Consolidado	*Casa Lampara*	39,60	Industrial	-	0,40	190.086	-	FASE 2	5.940	2.970
	27	PP	SUS-I-8	Urbano No Consolidado	*Casa del Pañero*	52,81	Industrial	-	0,40	262.257	-	FASE 2	8.185	4.092
	28	PP	SUS-I-9	Urbano No Consolidado	*Casa de Pepe el Valenciano*	53,18	Industrial	-	0,40	255.265	-	FASE 2	7.977	3.989
	29	PP	SUNS-I-10	Urbanizable No Sectorizado		105,97	Industrial		0,40	508.675		FASE 3	15.896	7.948
	30	PP	SUNS-I-11	Urbanizable No Sectorizado		80,08	Industrial		0,40	390.369		FASE 3	12.192	6.096
	31	PP	SUNS-Ie-12	Urbanizable No Sectorizado		53,00	Industrial	-	0,40	254.401	-	FASE 3	7.950	3.975
	32	PP	SUNS-Ie-13	Urbanizable No Sectorizado		65,27	Industrial	-	0,40	313.272	-	FASE 3	9.790	4.895
TOTAL						**646,25**				**3.108.619**			**93.980**	**46.990**
TOTAL						**959,21**				**4.465.384**	**9.977**		**119.187**	**59.593**

FASE 0

	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Superficie SG Vinculados (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Vivs	FASES	CC [nº líneas teóricas]	CC [nº líneas reales]
R	SUS-R-MD-6	Urbanizable Sectorizado	*SUPR4*	11,44	0,0000	Residencial	Media Densidad	0,55	65.093	572	FASE 0	1427	713
	SUS-R-MD-7	Urbanizable Sectorizado	*Los Rosales*	6,87	0,0000	Residencial	Media Densidad	0,55	37.786	344	FASE 0	857	429
TOTAL				**18,31**	**0,00**				**102.879**	**915**		**2.284**	**1.142**

FASE 1

	Figura de Planeamiento	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	CC [nº líneas teóricas]	CC [nº líneas reales]
R	PERI	SUNC-R-MND-1	Urbano No Consolidado	Camino Umbría del Factor	29,58	Mínima Densidad	0,15	44364,86	148	FASE 1	362	181
	PERI	SUNC-R-MD-2	Urbano No Consolidado	Carretera de Pinoso	13,95	Media Densidad	0,51	71130,98	697	FASE 1	1715	857
	PP	SUS-R-BD-4	Urbanizable Sectorizado	Casa de Camarasa	9,95	Baja Densidad	0,26	25859,13	149	FASE 1	415	207
	PP	SUS-R-MD-5	Urbanizable Sectorizado	Cta. Fuente Alamo	5,81	Media Densidad	0,55	37539,40	290	FASE 1	724	362
	PP	SUS-R-MD-8	Urbanizable Sectorizado	Casa de Ortuño	16,54	Media Densidad	0,55	108208,03	827	FASE 1	2064	1032
	PP	SUS-R-MD-9	Urbanizable Sectorizado	Cañada Mortero	16,83	Media Densidad	0,55	111523,83	842	FASE 1	2100	1050
	TOTAL				**92,65**			**398.626**	**2.953**		**7.379**	**3.690**
I	PERI	SUNC-I-1	Urbano No Consolidado	Casa del Caño	9,56	-	0,40	38241	-	FASE 1	1205	602
	PERI	SUNC-I-2	Urbano No Consolidado	Camino del Hoyo	44,74	-	0,40	178945	-	FASE 1	2481	1240
	PP	SUS-I-1	Urbano No Consolidado	Las Tejeras	19,37	-	0,40	105091	-	FASE 1	3269	1634
	PP	SUS-I-2	Urbano No Consolidado	Casa del Estraperlista	37,09	-	0,40	201199	-	FASE 1	6258	3129
	TOTAL				**110,76**			**523.475**			**13.213**	**6.606**
	TOTAL				**203,41**			**922.102**	**2.953**		**20.592**	**10.296**

FASE 2

	Figura de Planeamiento	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	CC [nº líneas teóricas]	CC [nº líneas reales]
R	PP	SUS-R-MND-1	Urbanizable Sectorizado	Casa de la Magdalena	14,96	Residencial	Minima Densidad	0,15	22442,66	75	FASE 2	251	125
	PP	SUS-R-MND-2	Urbanizable Sectorizado	Casa del Palomo	26,18	Residencial	Minima Densidad	0,15	39274,07	131	FASE 2	439	219
	PP	SUS-R-MND-3	Urbanizable Sectorizado	Solana de la Magdalena	30,74	Residencial	Minima Densidad	0,15	46110,56	154	FASE 2	515	257
	PP	SUS-R-MD-10	Urbanizable Sectorizado	Calle Isaac Peral	22,66	Residencial	Media Densidad	0,55	140513,79	1133	FASE 2	2827	1413
	PP	SUS-R-MD-11	Urbanizable Sectorizado	Calle de San Fernando	13,96	Residencial	Media Densidad	0,55	83047,50	698	FASE 2	1742	871
	PP	SUNS-R-MND-1	Urbanizable No Sectorizado	Casa del Paje	16,82	Residencial	Minima Densidad	0,15	25231,12	84	FASE 2	206	103
OTAL					125,33				356.620	2.275		5.979	2.989
I	PP	SUS-I-3	Urbano No Consolidado	Casa Faldeta	26,32	Industrial	-	0,40	126338,94	-	FASE 2	3948	1974
	PP	SUS-I-4	Urbano No Consolidado		12,77	Industrial	-	0,40	61298,28	-	FASE 2	1916	958
	PP	SUS-I-5	Urbano No Consolidado		15,62	Industrial	-	0,40	74987,78	-	FASE 2	2343	1172
	PP	SUS-I-6	Urbano No Consolidado		30,87	Industrial	-	0,40	148192,58	-	FASE 2	4631	2316
	PP	SUS-I-7	Urbano No Consolidado	Casa Lampara	39,60	Industrial	-	0,40	190086,46	-	FASE 2	5940	2970
	PP	SUS-I-8	Urbano No Consolidado	Casa del Pañero	52,81	Industrial	-	0,40	262257,29	-	FASE 2	8185	4092
	PP	SUS-I-9	Urbano No Consolidado	Casa de Pepe el Valencian	53,18	Industrial	-	0,40	255265,16	-	FASE 2	7977	3989
OTAL					231,18				1.118.426			34.940	17.470
OTAL					356,51				1.475.046	2.275		40.919	20.459

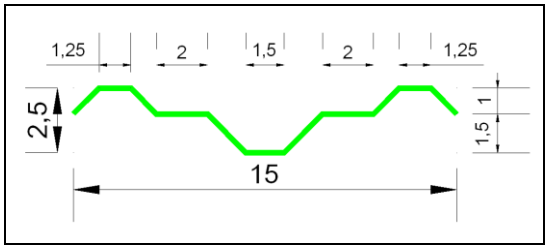
FASE

	Código		Denominación Sector	Superficie Neta (Has)	Uso Característico	Uso Global Tipologia	Indice de edificabilidad (m2/m2)	Edificabilidad Máxima (m2)	Nº Viviendas	FASES	CC [nº líneas teóricas]	CC [nº líneas reales]
R	SUNS-R-MD-12	Urbanizable No Sectorizado	Casa de Azorín	17,99	Residencial	Media Densidad	0,55	118240	900	FASE 3	2244	1122
	SUNS-R-MD-13	Urbanizable No Sectorizado	Av. de Pinoso	41,21	Residencial	Media Densidad	0,55	267486	2061	FASE 3	5141	2571
	SUNS-R-MD-14	Urbanizable No Sectorizado	Molino Iniesta	17,47	Residencial	Media Densidad	0,55	112914	873	FASE 3	2179	1090
OTAL				76,67				498640	3.834		9.565	4.782
I	SUNS-I-10	Urbanizable No Sectorizado		105,97	Industrial		0,40	508675,06		FASE 3	15896	7948
	SUNS-I-11	Urbanizable No Sectorizado		80,08	Industrial		0,40	390369,40		FASE 3	12192	6096
	SUNS-Ie-12	Urbanizable No Sectorizado		53,00	Industrial	-	0,40	254400,92	-	FASE 3	7950	3975
	SUNS-Ie-13	Urbanizable No Sectorizado		65,27	Industrial	-	0,40	313272,02	-	FASE 3	9790	4895
OTAL				304,32				1.466.717			45.827	22.914
OTAL				380,99				1.965.357	3.834		55.392	27.696

8 CANAL SG-INF-09

Se incluye también en la valoración económica el coste del canal que figura como SG-INF-09 en el PGOU, procedente de las indicaciones para evitar inundaciones:

Presupuesto valoración canal subc-s-1. SG-INF-09:



- Desmonte cajeo superior.
- Desmonte cajeo inferior
- Terraplenado Motas
- Perfilado

Se realiza en las siguientes fases:

Presupuesto.

DESMONTE CAJEO 1

ANCHO	ALTO	LONGITUD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	COSTE PEM
m	m	m	m3	€/ m3	€
15	1	2.950	44.250	4,00	177.000

DESMONTE CAJEO 2 - FORMACIÓN CUNETA

ANCHO MEDIO	ALTO	LONGITUD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	COSTE PEM
m	m	m	m3	€/ m3	€
3,0	1,5	2.950	13.275	9,26	122.960

TERRAPLENADO TERRENO EXCAVACIÓN INCLUSO COMPACTADO

ANCHO MEDIO	ALTO	LONGITUD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	COSTE PEM
m	m	m	m3	€/ m3	€
2,25	1,0	2.950	6.638	2,50	16.594

PERFILADO

ANCHO MEDIO	ALTO	LONGITUD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	COSTE PEM
m		m	m2	€/ m3	€
2,00	2,0	2.950	11.800	0,18	2.065

COSTE TOTAL PEM	318.618 €

9 RESUMEN VALORACIÓN ECONOMICA

SERVICIO	FASE 0			FASE 1			FASE 2		
	PEM	PEM + BI + GG	B. LICITACIÓN	PEM	PEM + BI + GG	B. LICITACIÓN	PEM	PEM + BI + GG	B. LICITACIÓN
	€	€	€	€	€	€	€	€	€
ABASTECIMIENTO	1.095.270 €	1.303.371 €	1.577.079 €	2.297.278 €	2.733.760 €	3.307.850 €	4.232.156 €	5.036.265 €	6.093.881 €
SANEAMIENTO	500.862 €	596.026 €	721.192 €	15.422.676 €	18.352.985 €	22.207.112 €	13.162.516 €	15.663.395 €	18.952.707 €
E.ELECTRICA	99.400 €	118.286 €	143.126 €	15.111.532 €	17.982.723 €	21.759.095 €	16.212.108 €	19.292.409 €	23.343.814 €
GAS	0 €	0 €	0 €	177.600 €	211.344 €	255.726 €	155.400 €	184.926 €	223.760 €
TELECOMUNICACIONES	0 €	0 €	0 €	299.847 €	356.817 €	431.749 €	191.710 €	228.135 €	276.044 €
CANAL	0 €	0 €	0 €	318.618 €	379.155 €	458.778 €	0 €	0 €	0 €
TOTAL	**1.695.532 €**	**2.017.683 €**	**2.441.397 €**	**33.627.550 €**	**40.016.785 €**	**48.420.310 €**	**33.953.891 €**	**40.405.130 €**	**48.890.207 €**

SERVICIO	FASE 3			TOTAL		
	PEM	PEM + BI + GG	B. LICITACIÓN	PEM	PEM + BI + GG	B. LICITACIÓN
	€	€	€	€	€	€
ABASTECIMIENTO	1.923.208 €	2.288.617 €	2.769.227 €	9.547.911 €	11.362.014 €	13.748.037 €
SANEAMIENTO	14.403.722 €	17.140.430 €	20.739.920 €	43.489.777 €	51.752.835 €	62.620.930 €
E.ELECTRICA	3.382.948 €	4.025.708 €	4.871.107 €	34.805.988 €	41.419.126 €	50.117.142 €
GAS	111.000 €	132.090 €	159.829 €	444.000 €	528.360 €	639.316 €
TELECOMUNICACIONES	57.156 €	68.015 €	82.299 €	548.713 €	652.968 €	790.091 €
CANAL	0 €	0 €	0 €	318.618 €	379.155 €	458.778 €
TOTAL	**19.878.034 €**	**23.654.860 €**	**28.622.381 €**	**89.155.007 €**	**106.094.458 €**	**128.374.294 €**