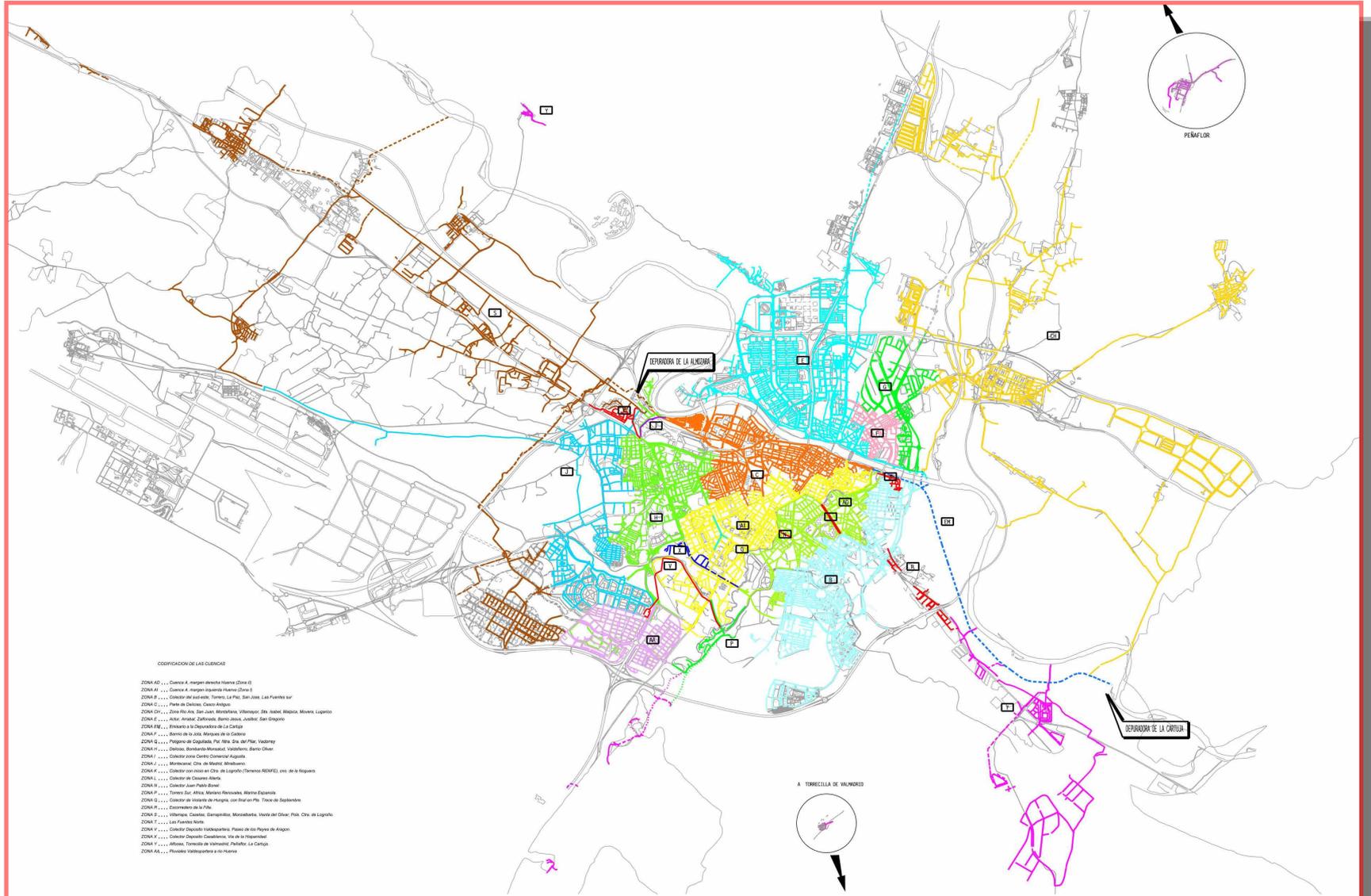




# SITUACIÓN ACTUAL DEL SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN ZARAGOZA Y OBJETIVOS

# RED DE SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE ZARAGOZA PLANTA GENERAL CUENCAS



## DIAGNÓSTICO DE LA RED DE SANEAMIENTO -DRENAJE

1- DATOS. Longitud actual 1,160 km, más de 31,000 pozos, más de 43,000 sumideros . Materiales diversos principalmente Hormigón y PVC, escaso peso Fibrocemento

2- Principales afecciones. Roturas, acumulación de jabones, falta de capacidad, falta de estanqueidad, rasantes, raíces...

3- Problema emergente **Toallitas Húmedas** problemas tanto en colectores como EBAR's y EDAR's

4- Red poco instrumentada y teledirigida- falta de datos en tiempo real y simulaciones para análisis de respuesta. Importante para toma de decisiones

5- Fuerte impermeabilización en zonas consolidadas---- bajos tiempos de concentración y grandes escorrentías superficiales.- importantes caudales punta.

6-Tasa de reposición - en torno al 1,20 % - para inversión de 1,000,000 euros- altos costes de reposición al ser el servicio más profundo.

7- Red muy estructurada en torno a los tres ríos- numerosos alivijs de aguas unitarias y pluviales sin tratamiento en momentos de lluvia. Contaminación importante en esos episodios.

Normativas nuevas obligan a tratamientos. **IMPORTANTE ALIVIOS**

8-Mantenimiento

- Importe limpieza y mantenimiento de la red en torno a los 2,300,000 €/año
- Contrato de renovación y reparación de tramos con mal funcionamiento 1,000,000 €/año
- Limpieza anual de colectores <= a 600 mm y el 50 % de entre 600 y 1200 mm

9- Importancia de caudales “ parásitos” principalmente acequias, pero también geotermias, climatizaciones, etc.

# PATOLOGÍAS



# PATOLOGÍAS



### Una bola de toallitas húmedas de casi un kilómetro de largo atasca un colector de Valencia

La reparación del colector norte de Valencia costará 2.200.000 euros a las arcas públicas. Desde el Ayuntamiento llaman la atención sobre el efecto que una acción 'aparentemente inocente, como es tirar al baño unas toallitas higiénicas' tiene sobre el medio ambiente y las arcas de la ciudad.



## Frente común contra el 'monstruo de las toallitas'

Palma adaptará la ordenanza de Calvià para prohibir y sancionar a quien tire determinados residuos al váter

Montse Terrasa | 20.03.2018 | 16:52

'No alimentes al monstruo' es el título de los vídeos, entre ellos Palma, que animan a la población a no tirar toallitas húmedas al váter. La ordenanza de Calvià, que contempla sanciones de hasta 1.000 euros, que contempla



La imagen para la campaña se inspira en el monstruo que se forma en la red de alcantarillado. Emaya

## Wet wipes make up 93% of matter causing UK sewer blockages

City to Sea campaign says we must rethink bad habits and only flush 'three Ps: pee, paper and poo' as study finds blockages cost UK £100m a year



La etiqueta de que se refiere a los residuos que realmente provocan

## El 'monstruo' de las toallitas húmedas obstruye las alcantarillas de Palma

Los problemas en la red de cloacas se debe a la acumulación de estos

Palma | 06.10.2017 | 09:29

Palma tiene un problema con el llamado 'monstruo de las cloacas'. La cantidad de toallitas que se tiran por el váter también son un problema para la red de alcantarillado de la ciudad. Se estima que cada diez obstrucciones se deben a los desechos, según informó ayer la concejal de Medio Ambiente, María José Saura. Al cabo del año, son 1.000 las obstrucciones que se tiran por el inodoro incorrecta y acaban en la depuradora.



Uno de los 'monstruos' de toallitas higiénicas extraído del alcantarillado de la ciudad. Emaya

Los consumidores de Emaya han extraído montañas de las tuberías de la ciudad y el problema se agrava a más, según indica una portavoz de la compañía. Además, incluye en la necesidad de la población sobre las costosas obstrucciones de tirar por el váter este producto.

### Los consumidores

La DSU denuncia que no es un producto biodegradable. La Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) denuncia hace justo un año que las toallitas húmedas no son biodegradables y que no se deben tirar por el váter.

## Fight over 'flushable' wipes D.C. says are clogging sewer systems heads to federal court

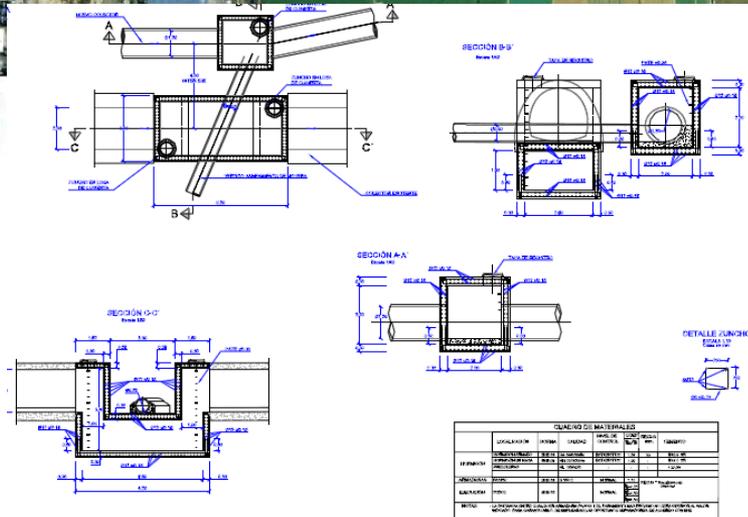


## ZONAS PENDIENTES DE CONEXIÓN AL SISTEMA DE DEPURACIÓN

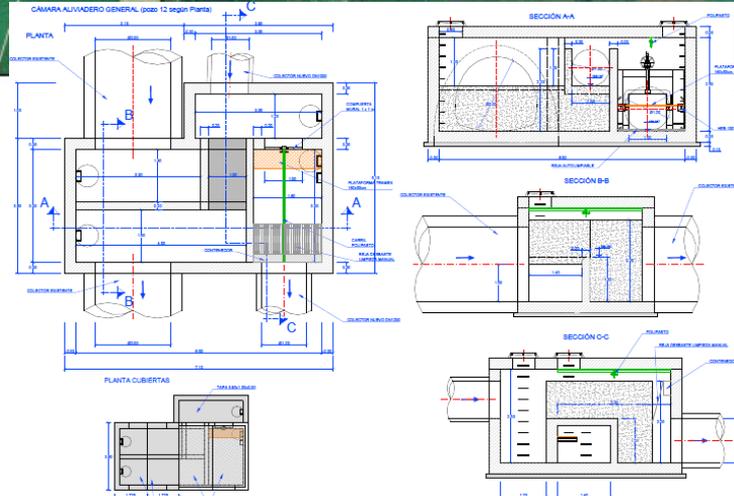
### ZONAS PENDIENTES DE CONEXIÓN A LA RED DE DEPURACIÓN Y PROYECTO DESDOBLAMIENTO MALPICA.

- 1.- COLECTOR DE CASABLANCA – TERCER CINTURÓN. Proyecto en marcha
- 2.- CAMINO DE LA MEJANA- MONZALBARBA. Proyecto redactado pendiente aprobación
- 3.- CRTA CASTELLÓN - ESCORREDEROS DE FILLAS Y SAN ANTONIO. En estudio
- 4.-VERTIDOS PARTICULARES AL RÍO HUERVA.—TRAMO URBANO ( actuaciones particulares) Trabajo caso a caso múltiples casuísticas.
- 5.-PEÑAFLORES— EDAR estudio previsto de cargas ( necesidad de rehacer) y selección del mejor tipo de tratamiento coef extensivo/ intensivo
- 6.- CONEXIÓN GARRAPINILLOS, CASETAS, VILLARRAPA Y JOYOSA--- EDAR UTEBO. Desde Octubre de 2017 vertidos tratados .
- 7.- DESDOBLAMIENTO DE MALPICA- racionalización del actual colector para evitar vertidos.Pendiente de expropiaciones.

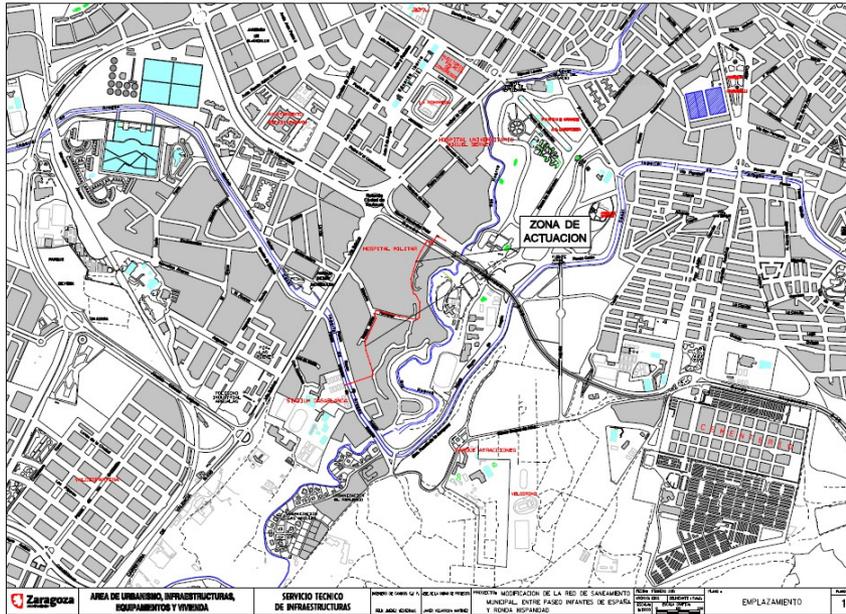
# ZONAS PENDIENTES DE CONEXIÓN AL SISTEMA DE DEPURACIÓN



CLASIFICACIÓN DE MATERIALES					
CLASIFICACIÓN	TIPO	USO	INDICAR MATERIAL	UNIDAD	COMENTARIO
1	CONCRETO	ESTRUCTURAL	CONCRETO	m <sup>3</sup>	
2	ACERO	ESTRUCTURAL	ACERO	kg	
3	ALUMINIO	ESTRUCTURAL	ALUMINIO	kg	
4	VIDRIO	ESTRUCTURAL	VIDRIO	m <sup>2</sup>	
5	CEMENTO	ESTRUCTURAL	CEMENTO	kg	
6	TIERRA	ESTRUCTURAL	TIERRA	m <sup>3</sup>	
7	AGUA	ESTRUCTURAL	AGUA	m <sup>3</sup>	
8	AIR	ESTRUCTURAL	AIR	m <sup>3</sup>	
9	TIERRA	ESTRUCTURAL	TIERRA	m <sup>3</sup>	
10	AGUA	ESTRUCTURAL	AGUA	m <sup>3</sup>	
11	AIR	ESTRUCTURAL	AIR	m <sup>3</sup>	
12	TIERRA	ESTRUCTURAL	TIERRA	m <sup>3</sup>	
13	AGUA	ESTRUCTURAL	AGUA	m <sup>3</sup>	
14	AIR	ESTRUCTURAL	AIR	m <sup>3</sup>	
15	TIERRA	ESTRUCTURAL	TIERRA	m <sup>3</sup>	
16	AGUA	ESTRUCTURAL	AGUA	m <sup>3</sup>	
17	AIR	ESTRUCTURAL	AIR	m <sup>3</sup>	
18	TIERRA	ESTRUCTURAL	TIERRA	m <sup>3</sup>	
19	AGUA	ESTRUCTURAL	AGUA	m <sup>3</sup>	
20	AIR	ESTRUCTURAL	AIR	m <sup>3</sup>	



# ZONAS PENDIENTES DE CONEXIÓN AL SISTEMA DE DEPURACIÓN



## SITUACIÓN EDAR's

1- Caudal tratado en torno a los 61 Hm<sup>3</sup> ( 49 Cartuja y 12 Almozara)

2- Años de funcionamiento Cartuja desde 1993- Almozara 1989

3- Necesidad de ir renovando paulatinamente equipos originales con volúmenes de horas de funcionamiento elevados.

4- Porcentaje de ocupación por carga contaminante

Almozara 119,000 habitantes/eq- ( 20% por encima diseño)

Cartuja 890,000 hab / eq ( 74 %- diseño)

5- valores medios de salida Almozara- cargas de contaminación a la entrada muy estables

SST-17,4 ppm

DBO-12,8 ppm

DQO- 73 ppm

Pt- 1,54 ppm

Importante mejorar en valores del Pt.

Actuaciones sistema Digestión.

6- valores medios de salida Cartuja ( a Nov 2017)

SST-16,7 ppm

DBO-8,13 ppm

DQO- 73,6 ppm

Pt- 0,46 ppm

Necesidad de funcionar con sistema terciario mientras se remodela la línea de decantación secundaria.  
Se están registrando incrementos significativos de la contaminación de entrada.



**INVERSIONES PARA 2018-2019 :**

## Actuaciones inversión para 2018-2019

INSTALACIÓN	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
RED	Actuaciones de renovación tramos con problemas	1.000.000
RED	Proyecto Infantes de España	925.923
RED	Proyecto Avda Constitución Casetas ( fondos DPZ)	515.201
RED	Desdoblamiento Emisario Malpica	2.343.257
RED	Regularización vertidos Monzalbarba	128.418
RED	Pequeñas actuaciones en alivios	210.000
EDAR CARTUJA	Renovación decantación secundaria línea 1-2	1.350.000
EDAR CARTUJA	Plan de Reposiciones ( valorados inicialmente)	3.000.000
EDAR ALMOZARA	Reposiciones ( 175,000 anuales)	340.000
EDAR ALMOZARA	Mejora circuito de desbaste ( en estudio- estimación)	300.000
EDAR ALMOZARA	Migración Scada Autómata	520.000
<b>TOTAL PREVISIÓN</b>		<b>10.632.799,00</b>

INSTALACIÓN	ACTUACIONES EN ESTUDIO
RED	Incorporación de vertidos Crta Castellón
RED	Retención alivios San Pablo, Helios, Macanaz, Vadorrey
RED	Mejora Colectores Parque Tio Jorge
RED	Implantación de sistemas de drenaje Natural TDUS (SNB)
DEPURACIÓN	Depuración Peñafior
DEPURACIÓN	Refuerzo línea de fangos Almozara
DEPURACIÓN	Mejora extracción de fangos Cartuja
DEPURACIÓN	Refuerzo hormigones Cartuja
DEPURACIÓN	Tratamientos terciarios y nuevos contaminantes emergentes

## ADECUACIÓN ALIVIOS

•INVENTARIO DE PUNTOS DE ALIVIO. ENTREGADO EN 2014

•1.-ALIVIOS EN TIEMPO SECO- DERIVADOS DE CÁMARAS DE BOMBEO, CONEXIONES ACEQUIAS, FILTRACIONES.

•2.- ALIVIOS EN PERIODOS DE LLUVIA



## ADECUACIÓN ALVIOS

