



Ajuntament
d'Alcúdia

INFORME

SOBRE ALTERNATIVAS A LA PROPUESTA DE EXONERACIÓN DEL SECTOR DE BONAIRE DE LA NECESIDAD DE DISPONER DE RED DE SANEAMIENTO



ABRIL 2017



C/ Can Dusai, 3 07001 – PALMA (Mallorca, Illes Balears)
☎ 971 425 675 / ✉ uap2100@uap2100.com

Per verificar la validesa d'aquest document, pot consultar la següent pàgina web

Codi Segur de Validació b06e216c41d94142a484779485c1d1cf001

Uri de validació <https://sac.alcudia.net/absis/di/arx/di/iarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





ÍNDICE:

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO DEL PRESENTE INFORME
3. CONSIDERACIONES PREVIAS
4. NUEVO ANÁLISIS DE COSTES
5. PROPUESTA DE ACTUACIÓN
6. VALORACIÓN DE LA PROPUESTA DE DOTACIÓN PARCIAL DE RED DE SANEAMIENTO
7. CONCLUSIONES

ANEXO I. PLANOS

- 2.01. ZONIFICACIÓN SECTORES
- 2.02. PARCELARIO. ZONIFICACIÓN DE RED DE SANEAMIENTO
- 2.03. ESQUEMA DE DOTACIÓN DE RED DE SANEAMIENTO



1.-ANTECEDENTES

Con fecha 10 de octubre de 2016 el Ajuntament de Alcudia en sesión plenaria acordó la aprobación inicial de la Modificación nº 9 de las Normas Subsidiarias de Planeamiento del Municipio, relativa a la exoneración de los sectores de suelo urbano de la zona de Bonaire de la necesidad de disponer de red de saneamiento, en virtud de lo establecido en las disposiciones adicional octava y transitoria cuarta de la Ley 2/2014 de 25 de marzo, de ordenación y usos del suelo (LOUS), según modificación introducida por la disposición final quinta de la Ley 12/2016 de 17 de agosto, de evaluación ambiental de les Illes Balears (LEAIB).

Dicha modificación puntual se concreta en la modificación de la norma 2.1.01 del planeamiento municipal, acogiéndose a la referida disposición transitoria cuarta de la LOUS, que en su redacción señala que:

“Procedimiento de implementación de la red de saneamiento

- *En los suelos urbanos de uso predominantemente residencial existentes a la fecha de que la Ley de evaluación ambiental entre en vigor y que no dispongan de red de saneamiento y para los que no resulte procedente la categoría de asentamiento en el medio rural ni la aplicación de lo previsto en la disposición adicional octava, se pueden otorgar licencias de edificación de nueva planta para uso residencial, así como los correspondientes finales de obra, licencias de primera ocupación y cédulas de habitabilidad de acuerdo con la normativa aplicable, siempre que concurren los siguientes requisitos:*
 - a. *Que no sean edificios plurifamiliares.*
 - b. *Que dispongan de un sistema de recogida de aguas residuales homologado que garantice un tratamiento adecuado.*
 - c. *Que los promotores garanticen, de cualquier forma admitida en derecho, la ejecución de obras para la conexión con la red de saneamiento, una vez que esta esté efectivamente implantada y en funcionamiento.*
 - d. *Que el ayuntamiento, mediante acuerdo plenario, haya expresado su compromiso para:*
 - i. *Dotar de alcantarillado a estas zonas urbanas que no disponen de red de saneamiento.*
 - ii. ***O, en su caso, en zonas urbanas en las cuales se encuentre inviable la dotación de alcantarillado, modificar el planeamiento general del municipio, de conformidad con lo indicado en la disposición adicional octava de esta ley.***

..... “

La conveniencia y oportunidad de la Modificación nº 9 de las NNSS se deriva además del posible impacto ambiental de la ejecución de las obras de la red de saneamiento, de su elevado coste de implantación en las zonas señaladas.

La falta de disponibilidad de red de saneamiento en los sectores señalados impediría el otorgamiento de licencias, dejando las parcelas vacantes sin la posibilidad de desarrollo, así pues de acuerdo con la referida disposición transitoria cuarta de la LOUS, se justificaba el cumplimiento del apartado 1.d.ii al efecto de poder continuar otorgando licencias.

Como se ha comentado anteriormente la modificación promovida se sustancia en la modificación de la norma urbanística 2.1.01, que exigía disponer de red de saneamiento para cumplir la condición de solar en todo el suelo urbano del municipio.

Por un lado, la disposición adicional octava de la LOUS y tercera de su Reglamento permiten previa justificación de forma motivada la excepción a la implantación de la red de saneamiento en aquellos ámbitos de suelo urbano en los que se cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- 1.-Que la ejecución de la red de saneamiento suponga, por las características geomorfológicas de la zona y por la baja intensidad del núcleo, un coste manifiestamente elevado.
- 2.-Que su implantación no suponga ninguna ventaja para el medio ambiente.

Por otro lado la modificación introducida por la disposición final de la LEAIB de la disposición transitoria cuarta de la LOUS, ha regulado las situaciones y plazos para la eventual consecución de la exoneración de los sectores de suelo urbano sin posibilidad o con dificultades económicas y/o medioambientales de disponer y mantener una red de saneamiento.

Finalmente el apartado 2º de la disposición final tercera del reglamento de la LOUS, señalaba que la justificación de la exoneración ha de formar parte del planeamiento y de la memoria ambiental.

El sector de Bonaire está constituido por los siguientes sectores de suelo urbano:

SECTOR	SUPERFICIE (Ha)	POBLACIÓN (hab.)	DENSIDAD (hab/Ha)
AN-2	61,66	1.869	30,31
AN-3	29,49	720	24,40
AN-4	22,70	755	33,26
SUMA	113,85	3.344	

Cuadro 1

Todos los sectores están situados en una zona homogénea de uso residencial y de tipología unifamiliar aislada, especialmente de segunda residencia.

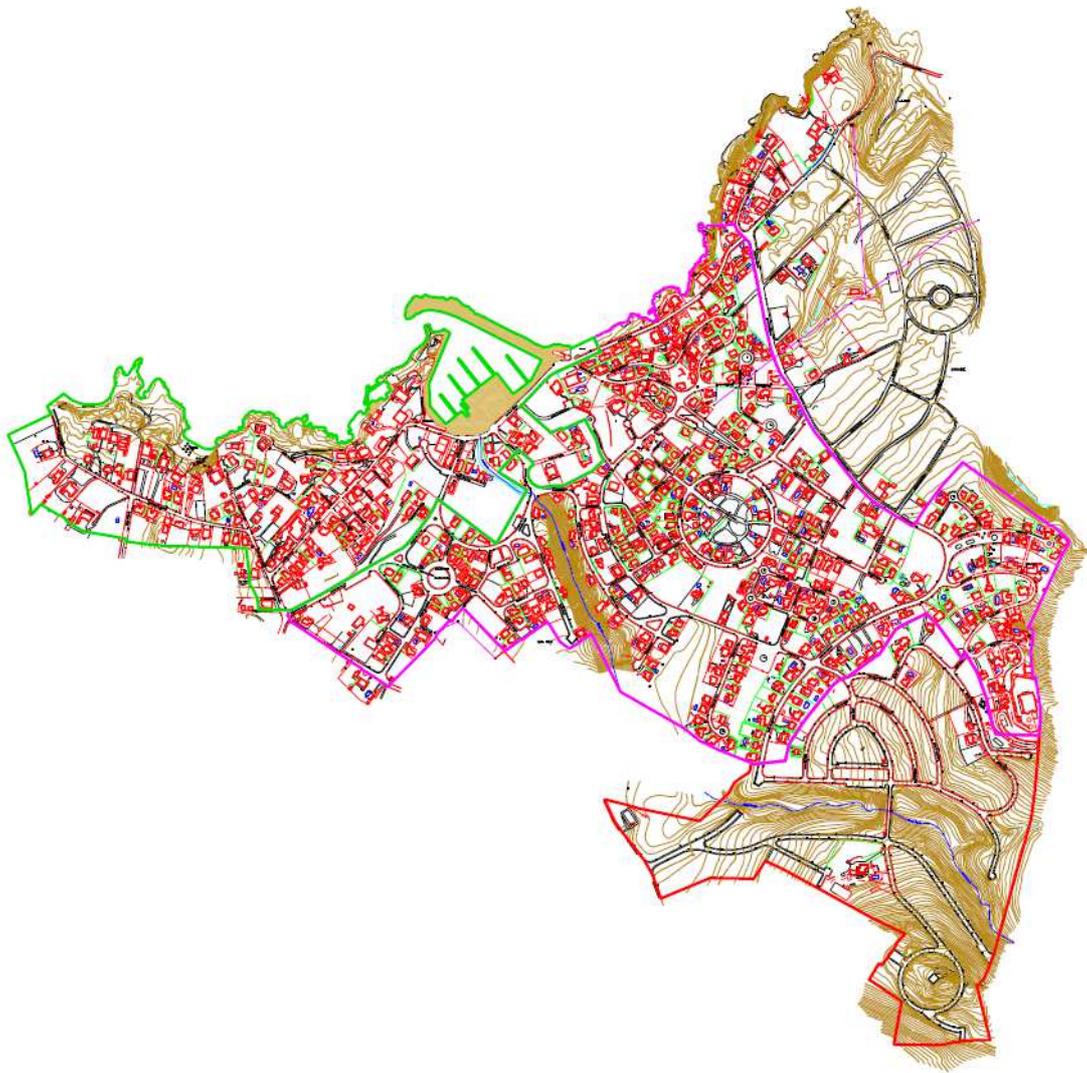


Fig. 1.-Plano general de la zona de estudio

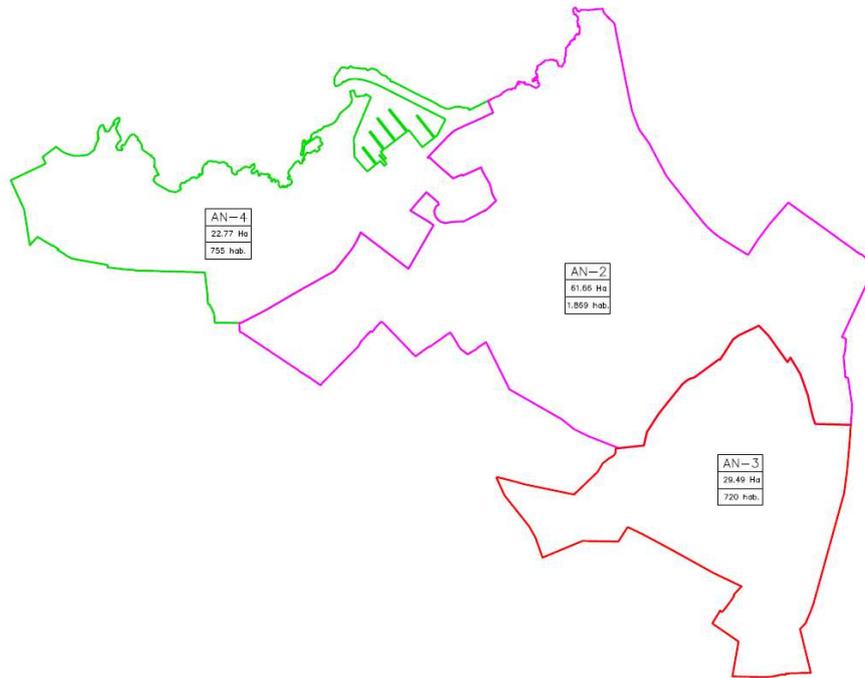


Fig. 2.-Zonificación de los sectores afectados por la Modificación nº 9 de las NNSS

Los sectores se encuentran estructurados de la siguiente forma:

SECTOR	POLÍGONO	CALIFICACIÓN	USO
AN-2	1	E1c Zona extensiva baja c	Residencial unifamiliar con tipología aislada
	2	E4 Zona extensiva club	
	3		
	4	E1d Zona extensiva baja d	
	6	E1b Zona extensiva baja b E4 Zona extensiva club	
	6A	E1-1 Zona extensiva baja	
	7	E1b Zona extensiva baja b E-01 Zona extensiva especial E Zona extensiva E4 Zona extensiva club	
	8		
	11	E1c Zona extensiva baja c E4 Zona extensiva club	
AN-3	Paraíso de Bonaire	E Zona extensiva E4 Zona extensiva club	
AN-4	Mal Pas	E-01 Zona extensiva especial	

Cuadro 2



La Modificación nº 9 justifica el cumplimiento de las condiciones establecidas por la disposición adicional tercera del reglamento de la LOUS de la siguiente forma:

1.1.-Coste manifiestamente elevado del desarrollo de la red de saneamiento para los sectores señalados

En base a anteproyectos elaborados en años precedentes y ratios de costes efectivos derivados de obras de gestión municipal se establece:

COSTE ESTIMATIVO DE IMPLANTACIÓN RED DE SANEAMIENTO

LONGITUD RED SANEAMIENTO (m.l.)	RATIO COSTE (€/m.l.)	IMPORTE DE CONTRATA ESTIMADO (€)
19.186,82	320	6.139.782,40

Cuadro 3

En virtud de los condicionantes geomorfológicos se prevé la necesidad de ejecutar 10 estaciones de impulsión para evacuar los efluentes hacia la red general.

La red prevé la dotación de servicio para 974 parcelas en total.

COSTES ESTIMATIVOS DE MANTENIMIENTO RED DE SANEAMIENTO

CONCEPTO	CANTIDAD	RATIO COSTE (€/ud/año)	COSTE ANUAL (€)
Mantenimiento red gravedad	17.254,82 m.l.	2 €/m.l./a	34.509,64
Mantenimiento red impulsión	1.932,00 m.l.	3 €/m.l./a	5.796,00
Mantenimiento estaciones de impulsión	10 ud.	1.500 €/ud/a	15.000,00
Mantenimiento de acometidas domiciliarias	974 ud.	30 €/ud/a	29.220,00
		SUMA	84.525,64

Cuadro 4

Por lo que respecta a los costes imputables al sistema de saneamiento mediante fosas sépticas en ausencia de red de saneamiento, se establecían los siguientes supuestos:

Sistema de fosas sépticas precisas para cubrir el sector

COSTES ESTIMATIVOS DE IMPLANTACIÓN DE SISTEMA MEDIANTE FOSAS SÉPTICAS

TIPO	CANTIDAD (ud.)	PORCENTAJE (%)	COSTE UNITARIO (€/ud.)	COSTE (€)
Fosas sépticas preexistentes a 2006, no homologadas que han de ser sustituidas	572	58,73	4.500*	2.574.000
Fosas sépticas existentes autorizadas por la DGRH y que cumplen con las disposiciones del PHIB	87	8,93	-	-
Fosas sépticas asignadas a parcelas sin desarrollo	315	32,34	3.000	945.000
SUMA	974		SUMA	3.519.000

*Incluye eliminación de la existente.

Cuadro 6

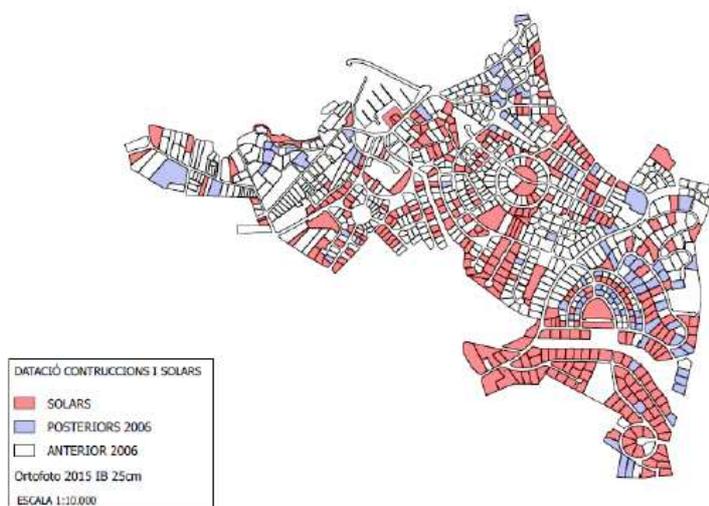


Figura 3.-Distribución de sistema de fosas sépticas en referencia a su situación operativa

COSTES ESTIMATIVOS DE MANTENIMIENTO DE SISTEMA MEDIANTE FOSAS SÉPTICAS

CANTIDAD FOSAS SÉPTICAS (ud.)	RATIO COSTE (€/a/ud)	COSTE ANUAL (€)
974	2.160	2.103.840

Cuadro 7

El ratio de coste anual se deriva de estimar un vaciado mediante camión autobomba de gestor autorizado con periodicidad mensual a razón de 180.-€ por servicio.

Como se resumen se establecían los importes de repercusión comparados tanto de la implantación de ambos sistemas como de los costes asignados a su mantenimiento con el considerando de que los imputables a la implantación de una red de saneamiento sería repercutidos sobre la administración local mientras que los achacables al sistema de gestión mediante fosas sépticas recaerían sobre los particulares.

COSTES COMPARADOS ENTRE ALTERNATIVAS DE GESTIÓ DE AGUAS RESIDUALES
IMPLANTACIÓ

ALTERNATIVA	ACCIÓ	COSTE ESTIMATIVO (€)
Red de saneamiento	Implantaci3n de red	6.139.782,40
Fosas s3pticas	Sustituci3n unidades no homologables, e implantaci3n de nuevas unidades en parcelas sin desarrollo	3.519.000,00
	DIFERENCIA	2.620.782,40

Cuadro 8

MANTENIMIENTO

ALTERNATIVA	IMPUTACI3N	COSTE ANUAL ESTIMATIVO (€/año)
Red de saneamiento	Ajuntament d'Alcúdia	84.525,64
Fosas s3pticas	Particulares	2.103.840,00
	DIFERENCIA	- 2.019.314,36

Cuadro 9

1.2.-Su implantaci3n no supone ninguna ventaja para el medio ambiente

La Memoria de la Modificaci3n nº 9 de las NNSS establecía que:

“Dadas las característicās del terreno y la situaciones de las urbanizaciones cercanas a la costa, la implantaci3n de una red de saneamiento con pozos de recogida de aguas residuales en la parte baja y estaciones de impulsión hasta su conexi3n con la red que se encuentra en el núcleo de Alcúdia, cerca de la plaza de toros y a más de 4 km de la entrada del sector AN-4, no supone ninguna ventaja para el medio ambiente.

Al tratarse de urbanizaciones básicamente de segunda residencia y de tipología unifamiliar aislada, la evacuaci3n mediante fosas s3pticas homologadas y estancas, con contratos con gestor autorizado, es una soluci3n respetuosa con el medio ambiente.

Ademās en este caso la red de saneamiento la constituye el transporte por gestor autorizado mediante camiones, y en cualquier caso les licencias en esta zona se otorgan desde 2004 y despu3s desde el 2006 con informe previo y favorable de la DGRH, mediante fosas s3pticas estancas y con contrato con gestor autorizado.

En cuanto a las fosas s3pticas antiguas y no estancas, habrán de sustituirse por otras homologadas y estancas. A estos efectos el Ajuntament planificará está obligaci3n en un periodo no superior a 8 años por mediaci3n de su departamento de Medio Ambiente.”

2.-OBJETO DEL PRESENTE INFORME

El Ajuntament de Alcudia estima oportuno confrontar las consideraciones y argumentos contemplados en la Memoria de la Modificación nº 9 de las NNSS, cuyo resumen se ha expuesto en el punto anterior, a los efectos de estudiar diferentes alternativas o matizaciones que pudieran reforzar, o en su caso reconsiderar la exoneración de implantación de red de saneamiento en los sectores en cuestión.

3.-CONSIDERACIONES PREVIAS

Una vez efectuada la confrontación de los documentos puestos a disposición de este equipo redactor por parte del Ajuntament de Alcudia, del planeamiento urbanístico municipal y del análisis pormenorizado de la normativa aplicable al caso se establecen las siguientes consideraciones:

3.1.-En referencia a la estimación de costes

- En la Memoria de la Modificación se considera en virtud de anteproyectos y estudios previos, que para dotar a los sectores mencionados de red de saneamiento serán necesarios unos 19.187 m.l. de canalización, desglosados en 17.255 m.l. de red de gravedad, y 1.932 m.l. de impulsiones.
- Hemos evaluado una posible ubicación de una eventual estación de bombeo principal del sector en el entorno del puerto deportivo de Bonaire, por lo que la longitud de la conducción de impulsión necesaria para conectarla con los sistemas generales de saneamiento del municipio, en concreto la estación de bombeo existente en la inmediaciones de la plaza de toros del núcleo de Alcudia, sería de entorno a los 2.800 m.l.



Figura 4.-Trazado de eventual conducción de impulsión para conexión con sistemas generales (en el núcleo de Alcudia)

- No se descarta la necesidad de que el hecho de una eventual incorporación al sistema general de los efluentes recogidos por la dotación de red de saneamiento de la zona Mal Pas – Bonaire, requiriera actuaciones complementarias de adaptación o ampliación de los mismos.



- Por el contrario la reciente remodelación de la EDAR municipal posibilitaría asumir los nuevos caudales sin problemas significativos.
- Como quiera que una eventual implantación de red de gravedad y en virtud de las características geomorfológicas (topográficas) de la zona y por lo tanto del sistema viario sobre el que se implantará la red, haría necesaria la ejecución de varias estaciones de bombeo secundarias (la Memoria las estimaba en 10 ud.), con lo que asimismo sería preciso la implantación de los correspondiente colectores de impulsión secundarios, por lo que se deduce que en la inversión estimada no se han tenido en cuenta los costes de instalación del sistema de bombeo principal ni de la conducción de impulsión correspondiente.
- En la Memoria se emplea un ratio de inversión por implantación de red de 320 €/m.l. de canalización, en el que se entiende que al ser precio de contrata se incluye el importe de ejecución material, afectado por los coeficientes de contrata e IVA repercutible.
- Como no se especifica ninguna otro concepto diferenciado se entiende que en dicho importe está repercutida la obra civil de zanjas necesaria, la parte proporcional por pozos de registro y acometidas, las reposiciones de pavimentos, y los conceptos de seguridad y salud y gestión de residuos de obra, incluidas tasas de vertido.
- En virtud asimismo de las características geomorfológicas del entorno en que se ejecutarían las obras, que presenta desniveles acentuados que requerirán correcciones de rasantes y un número significativo de pozos de resalto para reducir las velocidades de circulación del efluente, trazados sinuosos que requerirán una alta densidad de pozos de registro, puntos bajos que requerirán un alto número de estaciones de impulsión secundarias con sus correspondientes acometidas eléctricas e instalaciones de control por telegestión, etc..., y previsible presencia de terreno rocoso que generará la necesidad de mayores anchuras de zanja, y o bien sobrecostes en el tratamiento de valorización de los materiales resultante mediante machaqueo y selección en obra para su reutilización en rellenos de zanja, o bien su traslado a vertedero autorizado y suministro de materiales adecuados para tal efecto, se considera que el coste promedio estimado se debería aproximar a los 380 €/m.l.
- En dicho precio ratio promedio no se incluiría el importe de la estación de bombeo principal que por su entidad requeriría una valoración por separado.

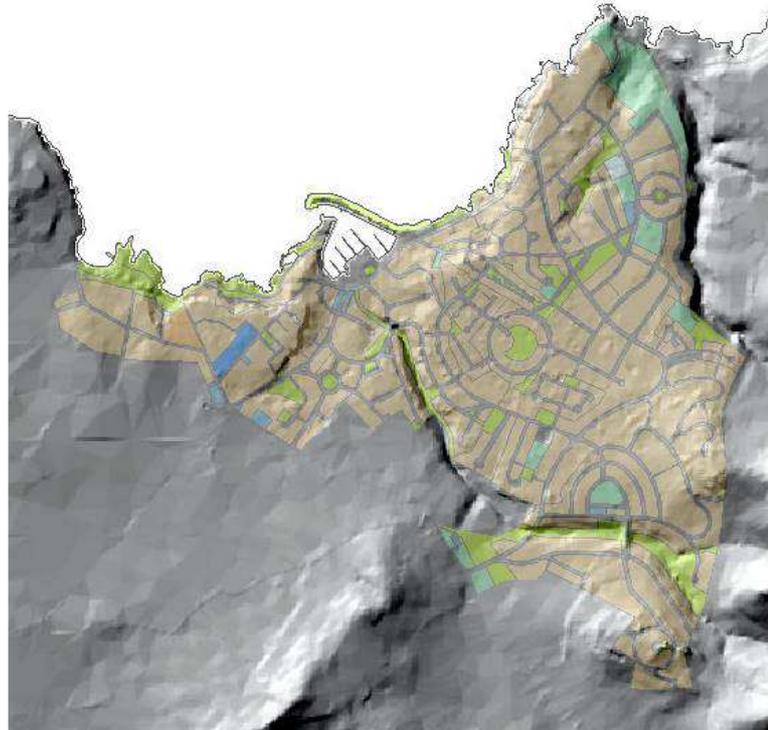


Figura 5.-Relieve zona Bonaire

- Por lo que se refiere a los costes de implantación de fosas sépticas se consideran adecuados los estimados en la Memoria.
- Por el contrario en lo que respecta a los costes de mantenimiento asignados al sistema de gestión mediante fosas sépticas se considera que existe un error de concepto al computar como gastos de mantenimiento las operaciones de evacuación de los efluentes recogidos mediante camión autobomba por gestores autorizados, de los dispositivos de tratamiento.
- Consideramos que la cantidad consignada de 2.103.840.-€/año, en base a la estimación de una operación o servicio a cargo del gestor autorizado por mes (es decir 12 evacuaciones por año) a razón de 180 €/servicio, repercutido en las 974 parcelas que totalizan los tres sectores en cuestión, no se corresponde a un concepto de mantenimiento si no de funcionamiento operativo del sistema, por lo que en correspondencia también se deberían incluir los gastos por el mismo concepto imputables al sistema de gestión mediante red de saneamiento, en los que se deberían repercutir los costes de energía de las impulsiones, aditivos correctores, los gastos de depuración y evacuación de los efluentes tratados, incluyendo la parte proporcional de la estructura municipal que los gestiona (empresa de servicios EMSA), y aún los costes de amortización del sistema.
- Por el contrario se considera que los gastos de mantenimiento imputables al sistema de gestión mediante fosas sépticas se debería estimar en una cantidad no mayor a los 100 €/ud/año, al ser sistemas primordialmente estáticos que a lo sumo incorporan en alguna de sus diferentes tipologías algún dispositivo de aireación o agitación.



- Por otra parte se considera que el importe estimado para 2.103.840.-€/año dista mucho de la sistemática real para la gestión de este tipo de elementos, máxime si se tiene en cuenta que la mayor parte las viviendas son de uso estacional o de segunda residencia, y que por lo tanto no se requiere un servicio de vaciado mensual.
- Asimismo y dada las características geomorfológicas del entorno, con trama urbana asentada en laderas de montaña y en las que por lo tanto con frecuencia el sistema viario se dispone a media ladera, generando una línea de asentamiento de parcela con terreno por debajo de la cota de rasante de vial, que ocasionará que todos los solares con tal disposición deberán disponer de sistemas de impulsión de las aguas residuales que se recogerán frecuentemente por debajo de la cota de rasante de la red de saneamiento confrontada con la parcela.
- Dicho coste debe ser imputado al sistema de gestión mediante red de saneamiento si bien será asumido por los particulares, tanto en lo que respecta a su implantación como a los costes de funcionamiento operativo y de mantenimiento.
- Como conclusión se puede extraer que de aplicarse los criterios expuestos la diferencia entre los costes imputables al sistema de gestión de aguas residuales mediante la ejecución de redes de saneamiento serán manifiestamente mayores que los evaluados en la Memoria, tanto en conceptos de primera implantación, como en lo respecta al funcionamiento operativo y costes de mantenimiento, por lo que se reforzaría el criterio básico de exoneración por costes manifiestamente elevados.

3.2.-En referencia a criterios de clasificación del suelo

Una de las condiciones básicas establecidas por la referida disposición transitoria cuarta de la LOUS, para promover una exoneración de implantación de red de saneamiento en un sector de suelo urbano, es que el uso predominante sea residencial, limitándose en caso de prosperar tal exoneración la concesión de licencias de edificación para solares con uso residencial siempre que no sean plurifamiliares, entre otras condiciones.

Supuesto que se daría en principio en la práctica totalidad de los sectores que constituyen la zona de Bonaire.

Pues bien, en la zona de confluencia entre los viales Avenida del Mal Pas y Camí Vell de La Victoria, sector AN-4, se concentran una serie de solares de uso hotelero y equipamiento comercial con actividades de restauración y ocio, algún plurifamiliar, así como la instalación portuaria del Puerto Deportivo de Mal Pas - Bonaire (comúnmente conocido por puerto El Cocodrilo), dependiente del ente Ports de les Illes Balears, organismo adscrito a la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern Balear, y cedido a gestión a tercero en régimen de concesión, conjunto que por sus características y actividades que reúne no encajaría a nuestro criterio, en el espíritu del legislador al objeto de la obtención de exoneración de red de saneamiento.

El grado intensivo de los usos que se desarrollan en los solares referidos, hacen que desde el punto de vista técnico - ingenieril sea difícil de sostener la idoneidad de gestión de las aguas residuales producidas mediante fosas sépticas autónomas, además de que su proximidad al mar al situarse en las más bajas cotas del sector, hace que se presente una potencial afección del entorno inmediato significativa.



Fig. nº 6.-Sector AN-4. Usos hoteleros y restaurantes



Fig. nº 7.-Sector AN-4. Equipamientos e instalación portuaria

La construcción de una depuradora para tratar los efluentes generados en dicha zona, se antoja inviable o a lo sumo una opción remota.

La instalación portuaria dispone por disposición legal, de sistemas para la retirada de aguas grises y de sentinas de las embarcaciones que requieren dichos servicios, además de instalaciones y actividades que producen aguas residuales propias.

La instalación hotelera detenta categoría tres estrellas y clasificación HRS, con una capacidad de alojamiento de 222 plazas, dispone de piscina y todos los equipamientos y servicios inherentes a este tipo de instalaciones.

Por lo tanto se considera conveniente excluir de la propuesta de exoneración de implantación de red de saneamiento a la zona mencionada, anexa a la red viaria inserta en torno al eje primario de conexión del sector Mal Pas - Bonaire con el núcleo de Alcúdia.



Fig. nº 8.-Ámbito que se considera adecuado dotar de red de saneamiento

4.-NUEVO ANÁLISIS DE COSTES

En virtud de las premisas establecidas en el anterior apartado 3.1 procedería una reasignación de los costes evaluados en la Memoria de la Modificación nº 9 de las NNSS, si bien algunos conceptos de valoración no ha podido desarrollarse por no tener acceso a los datos necesarios, no obstante dichos quedarán convenientemente indicados.

4.1.-Estimación de costes de implantación red de saneamiento

COSTES ESTIMATIVOS DE IMPLANTACIÓN RED DE SANEAMIENTO

CONCEPTO	LONGITUD (m.l.)	RATIO COSTE (€/m.l.)	IMPORTE DE CONTRATA ESTIMADO (€)
Red de gravedad	17.255,00	380	6.556.900
Impulsiones secundarias	1.932,00		734.160
Conducción de impulsión general Bonaire-Alcúdia	2.800,00		1.064.000
Adaptación sistemas generales a que se conecta la impulsión		-	200.000
		SUMA	8.555.060

Cuadro 10

CONCEPTO	UNIDADES	€/ud.	IMPORTE DE CONTRATA ESTIMADO (€)
Estación impulsora general puerto deportivo Mal Pas - Bonaire	1	300.000	300.000
Adaptación interior parcelas cota bajo rasante vial (estimado un 35% s/974)*	341	1.200	409.200
		SUMA	709.200

*Sistemas de impulsión interiores a red de saneamiento

Cuadro 11

Por lo que el importe total estimado alcanzaría los 9.264.260.-€.

COSTES ESTIMATIVOS FUNCIONAMIENTO OPERATIVO RED DE SANEAMIENTO

CONCEPTO	HAB. EQUIVALENTES	RATIO COSTE* (€/hab/año)	IMPORTE ESTIMADO (€/año)
Por operativa de sistemas de impulsión de la red sector Bonaire	3.344	100*	334.400
Por operativa repercutible a sistemas generales de saneamiento		50*	167.200
Por operativa de EDAR municipal y evacuación emisario		80*	267.520
		SUMA	769.120

*No se han podido conseguir datos fidedignos de los costes promediados repercutidos por habitante por dichos conceptos.

Cuadro 12



COSTES ESTIMATIVOS MANTENIMIENTO RED DE SANEAMIENTO

CONCEPTO	LONGITUD (m.l.)	RATIO COSTE (€/m.l./año)	COSTE ANUAL (€/año)
Red de gravedad	17.255,00	2,00	34.510
Impulsiones secundarias	1.932,00	3,00	5.796
Conducción de impulsión general Bonaire-Alcudia	2.800,00	3,00	8.400
		SUMA	48.706

Cuadro 13

CONCEPTO	UNIDADES	RATIO COSTE (€/ud./año)	COSTE ANUAL (€/año)
Estaciones impulsores secundarias	10	1.500,00	15.000
Estación impulsora general puerto deportivo Bonaire	1	4.000,00	4.000
Mantenimiento acometidas domiciliarias	974	30,00	29.220
Mantenimiento sistemas bombeo interior parcelas	341	30,00	10.230
		SUMA	58.450

Cuadro 14

Por el concepto de gastos de mantenimiento del sistema por dotación de red de saneamiento se consignan 107.156.-€/año.

Por lo tanto el resumen de los costes del sistema de gestión mediante implantación de red de saneamiento quedaría:

CONCEPTO	IMPORTE
IMPLANTACIÓN	9.264.260.-€
FUNCIONAMIENTO OPERATIVO (anual)	769.120.-€/año
MANTENIMIENTO (anual)	107.156.-€/año

Cuadro 15

4.2.-Estimación de costes de sistema de fosas sépticas

COSTES ESTIMATIVOS DE IMPLANTACIÓN DE SISTEMA MEDIANTE FOSAS SÉPTICAS

TIPO	CANTIDAD (ud.)	PORCENTAJE (%)	COSTE UNITARIO (€/ud.)	COSTE (€)
Fosas sépticas preexistentes a 2006, no homologadas que han de ser sustituidas	572	58,73	4.500*	2.574.000
Fosas sépticas existentes autorizadas por la DGRH y que cumplen con las disposiciones del PHIB	87	8,93	-	-
Fosas sépticas asignadas a parcelas sin desarrollo	315	32,34	3.000	945.000
SUMA	974		SUMA	3.519.000

*Incluye eliminación de la existente.

Cuadro 16

COSTES ESTIMATIVOS OPERACIONALES DE SISTEMA MEDIANTE FOSAS SÉPTICAS

CANTIDAD FOSAS SÉPTICAS (ud.)	RATIO COSTE (€/ud/año)	COSTE ANUAL (€)
974	720*	701.280

*A razón de 4 servicios de extracción por gestor autorizado anuales por importe de 180.-€/servicio

Cuadro 17

COSTES ESTIMATIVOS DE MANTENIMIENTO DE SISTEMA MEDIANTE FOSAS SÉPTICAS

CANTIDAD FOSAS SÉPTICAS (ud.)	RATIO COSTE (€/ud/año)	COSTE ANUAL (€)
974	150	146.100

Cuadro 18

Por lo tanto el resumen de los costes del sistema de gestión mediante fosas sépticas quedaría:

CONCEPTO	IMPORTE
IMPLANTACIÓN	3.519.000.-€
FUNCIONAMIENTO OPERATIVO (anual)	701.280.-€/año
MANTENIMIENTO (anual)	146.100.-€/año

Cuadro 19

Los importes estimados comparados quedan reflejados de la siguiente manera:

CONCEPTO	IMPORTE		
	RED DE SANEAMIENTO	FOSAS SÉPTICAS	DIFERENCIA
IMPLANTACIÓN	9.264.260.-€	3.519.000.-€	5.745.260.-€
FUNCIONAMIENTO OPERATIVO (anual)	769.120.-€/año	701.280.-€/año	67.840.-€/año
MANTENIMIENTO (anual)	107.156.-€/año	146.100.-€/año	-38.944.-€/año

Cuadro 20

Por lo que fundamentado en el criterio de costes manifiestamente elevados se confirma la procedencia de promover la exoneración de ejecución de red de saneamiento a los sectores de la zona de Mal Pas - Bonaire.

5.-PROPUESTA DE ACTUACIÓN

Como se ha señalado en anterior apartado 3.2, en virtud de la calificación y usos de una serie de parcelas (hotelero, equipamiento, dotacionales, plurifamiliares, puerto deportivo, ...), que se concentran en torno a los ejes viarios de Camí Vell de La Victoria y Avenida del Mal Pas del sector AN-4, se considera inadecuado extender la propuesta de exoneración de red de saneamiento a dicha zona.

A continuación se representan el esquema básico de dotación completa del sector con red de saneamiento con el número de estaciones de bombeo secundarias (10 uds.), comparado con el que se propone como más adecuado, en el que además de la estación de bombeo principal haría falta la construcción de las 3 estaciones secundarias mencionadas.



Fig. nº 9.-Esquema de dotación de red de saneamiento Sector AN-4 y eje viario Camí Vell de La Victoria y Avenida del Mal Pas.



Por lo tanto en lo que se refiere a la evaluación de la procedencia de la propuesta de exoneración en relación a la clasificación y usos, se pueden concluir las siguientes cuestiones:

- Los ejes viarios del sector de Bonaire, Camí Vell de La Victoria y Avenida del Mal Pas, por los usos turístico, de equipamientos y dotacionales, densidad edificatoria consolidada, y sistema viaria primario más cercano al litoral, y a las zonas de baño con más afluencia concentran un potencial impacto por gestión del saneamiento por sistemas individuales de depuración, que hacen conveniente el plantear como solución más adecuada la dotación de red de saneamiento.
- Este desarrollo afecta primordialmente al sector AN-4.
- Ante las alternativas de efectuar la dotación íntegra del sector frente a la dotación parcial descartando la dotación de los viales con pocas parcelas que requerirían un número elevado de impulsoras secundarias, se propone la opción de dotación parcial.
- En cualquier se hace imprescindible la ejecución de una impulsora principal a ubicar en el área del puerto deportivo y la conducción de impulsión para conexión con el sistema general, en el núcleo de Alcudia.

6.-VALORACIÓN DE LA PROPUESTA DE DOTACIÓN PARCIAL DE RED DE SANEAMIENTO

Como se ha señalado en anterior apartado 3.2, en virtud de la calificación y usos de una serie de parcelas (hotelero, equipamiento, dotacionales, plurifamiliares, puerto deportivo, ...), que se concentran en torno a los ejes viarios de Camí Vell de La Victoria y Avenida del Mal del sector AN-4, se considera inadecuado extender la propuesta de exoneración de red de saneamiento a dicha zona.

COSTES ESTIMATIVOS DE IMPLANTACIÓN PARCIAL DE RED DE SANEAMIENTO

CONCEPTO	LONGITUD (m.l.)	RATIO COSTE (€/m.l.)	IMPORTE DE CONTRATA ESTIMADO (€)
Red de gravedad	2.500,00	380	950.000
Impulsiones secundarias	250,00		95.000
Conducción de impulsión general Bonaire-Alcudia	2.800,00		1.064.000
Adaptación sistemas generales a que se conecta la impulsión	-	-	20.000
		SUMA	2.129.000

Cuadro 21

CONCEPTO	UNIDADES	€/ud.	IMPORTE DE CONTRATA ESTIMADO (€)
Estación impulsora general puerto deportivo Bonaire	1	300.000	300.000
Adaptación interior parcelas cota bajo rasante vial *	15	1.200	18.000
		SUMA	318.000

*Sistemas de impulsión interiores a red de saneamiento

*A asumir por los privados

Cuadro 22

Por lo que el importe total estimado para la implantación parcial de red de saneamiento en el ámbito propuesta alcanzaría los 2.447.000.-€, en está incluida la valoración de la conducción de impulsión hasta el núcleo de Alcudia, y la estación impulsora a ubicar en las inmediaciones del puerto deportivo de Mal Pas - Bonaire.



7.-CONCLUSIONES

Como resumen del presente informe cabe establecer las siguientes conclusiones:

1. De la confrontación de los criterios de valoración establecidos en la Memoria de la Modificación nº 9 de las NNSS de Alcudia cabe señalar que a criterio de este equipo redactor se deberían haber incluido los costes imputables a la canalización y estación de bombeo principal para conexión con los sistemas generales de saneamiento del municipio, así como los costes operativos y funcionales repercutibles al sector de Mal Pas - Bonaire de dichos sistemas generales (sistema de colectores generales, impulsiones, planta depuradora y emisario).
2. Asimismo se debe valorar los costes de adaptación interior en las parcelas para la acometida a la eventual red de saneamiento, si bien estos debería ser asumidos por los particulares.
3. Los costes de extracción y evacuación de efluentes de fosas sépticas deben ser conceptuados como costes operacionales y no de mantenimiento, y además deben tener un reajuste a la baja dadas las características predominantes del sector, con viviendas unifamiliares de segunda residencia o estacionales.
4. Del análisis comparado de la evaluación de costes resultantes se puede establecer la procedencia de la propuesta de exoneración del sector atendiendo al criterio de coste manifiestamente elevado.
5. La presencia en una parte del sector AN-4 con una serie de clasificaciones y usos diferenciados del carácter residencial unifamiliar predominante, hacen que se valore como más adecuada la dotación de red de saneamiento para dicha zona.
6. Se efectúa la valoración estimada de dicha actuación.



El presente informe se ha desarrollado en forma y alcance tales, en base al encargo efectuado por el peticionario, entendiéndose que constituye documento técnico adecuado y suficiente para el objeto previsto.

En Palma, abril de 2018

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Pau Socias Morell

Colegiado nº 9.230

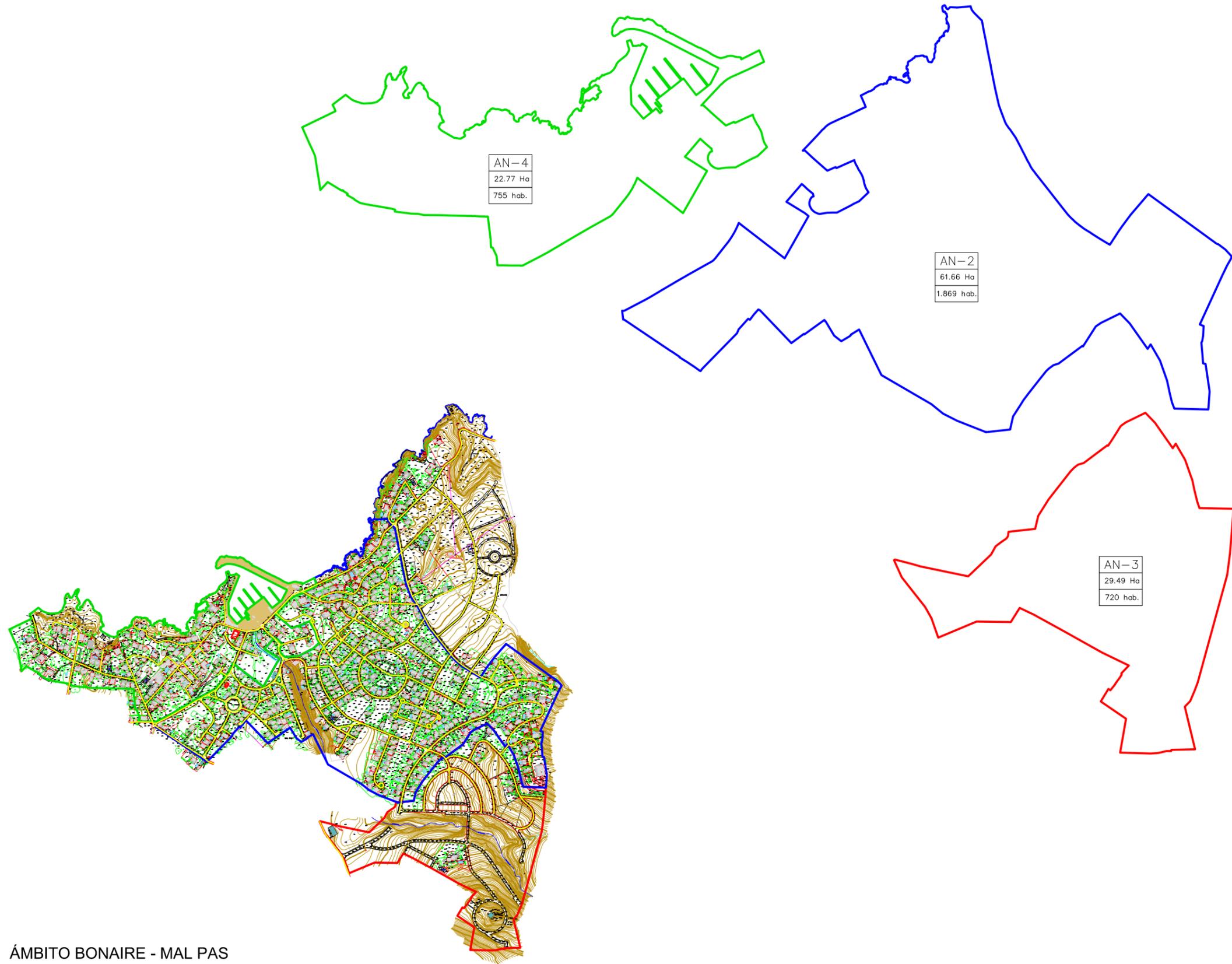
ANEXO I. PLANOS

2.01. ZONIFICACIÓN SECTORES

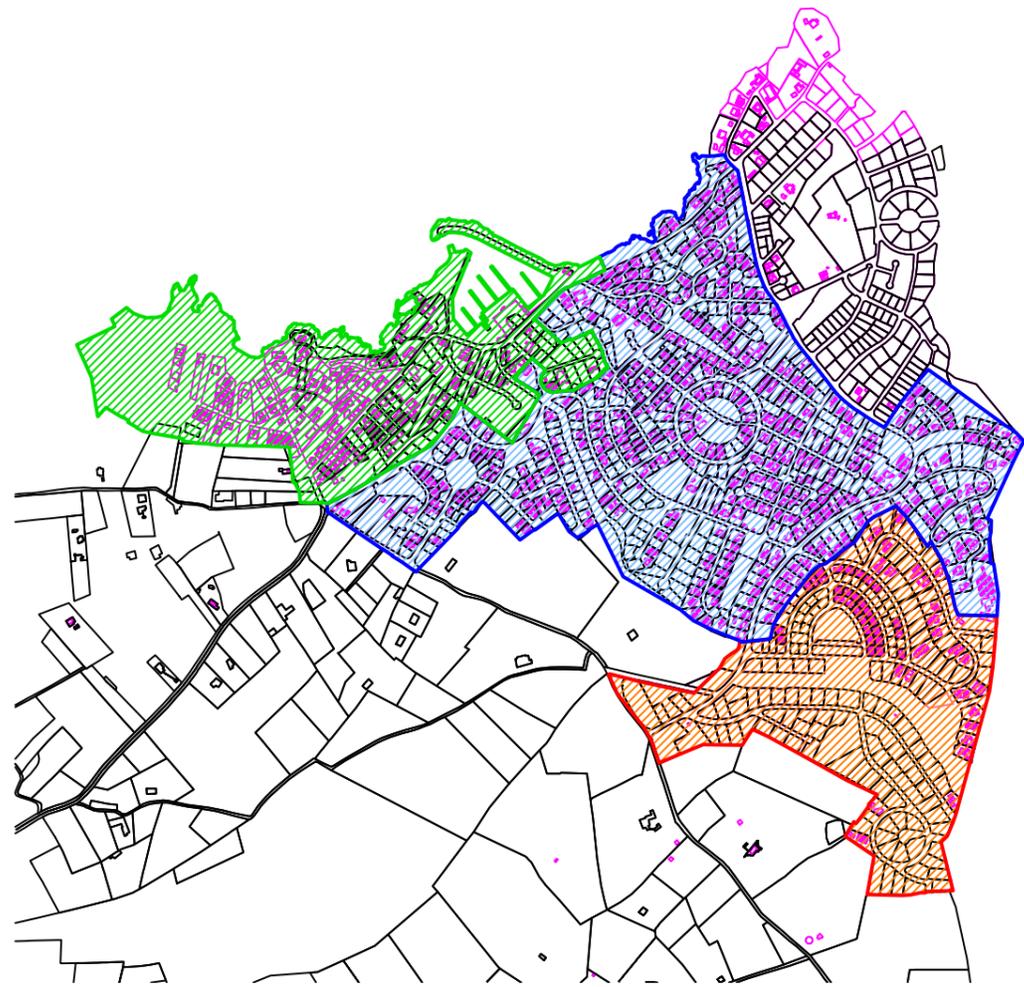
2.02. PARCELARIO. ZONIFICACIÓN DE RED DE SANEAMIENTO

2.03. ESQUEMA DE DOTACIÓN DE RED DE SANEAMIENTO

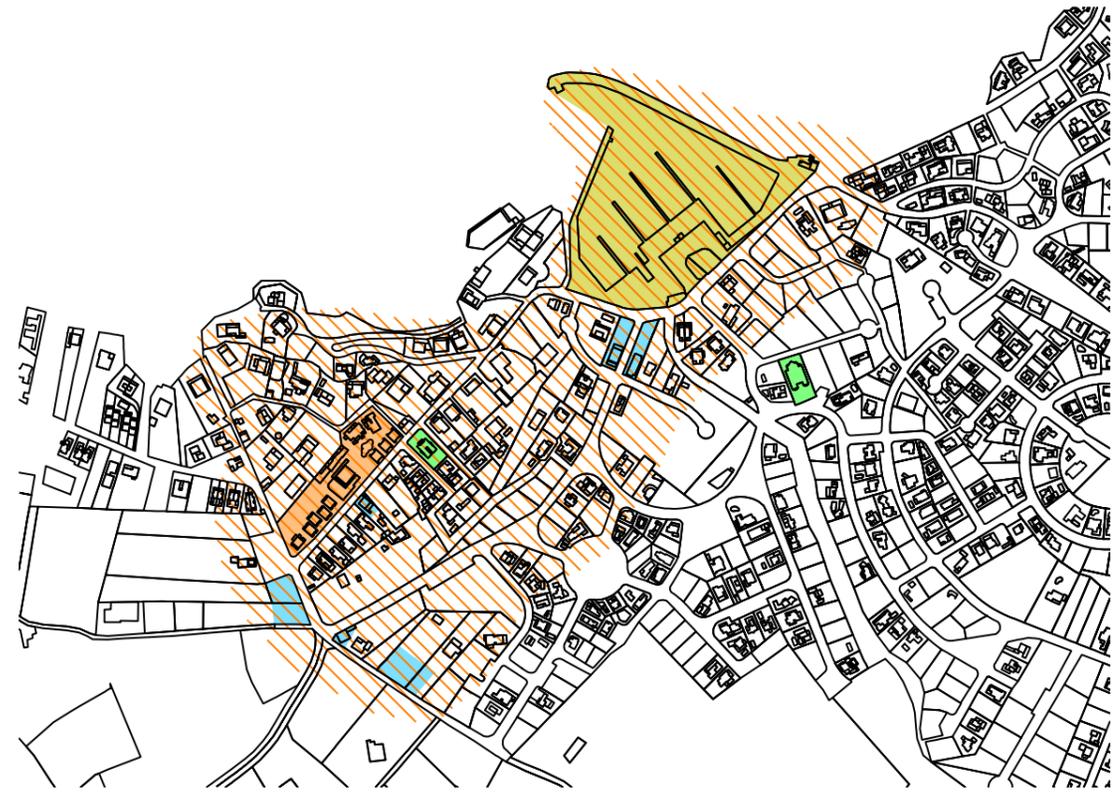
ZONIFICACIÓN SECTORES



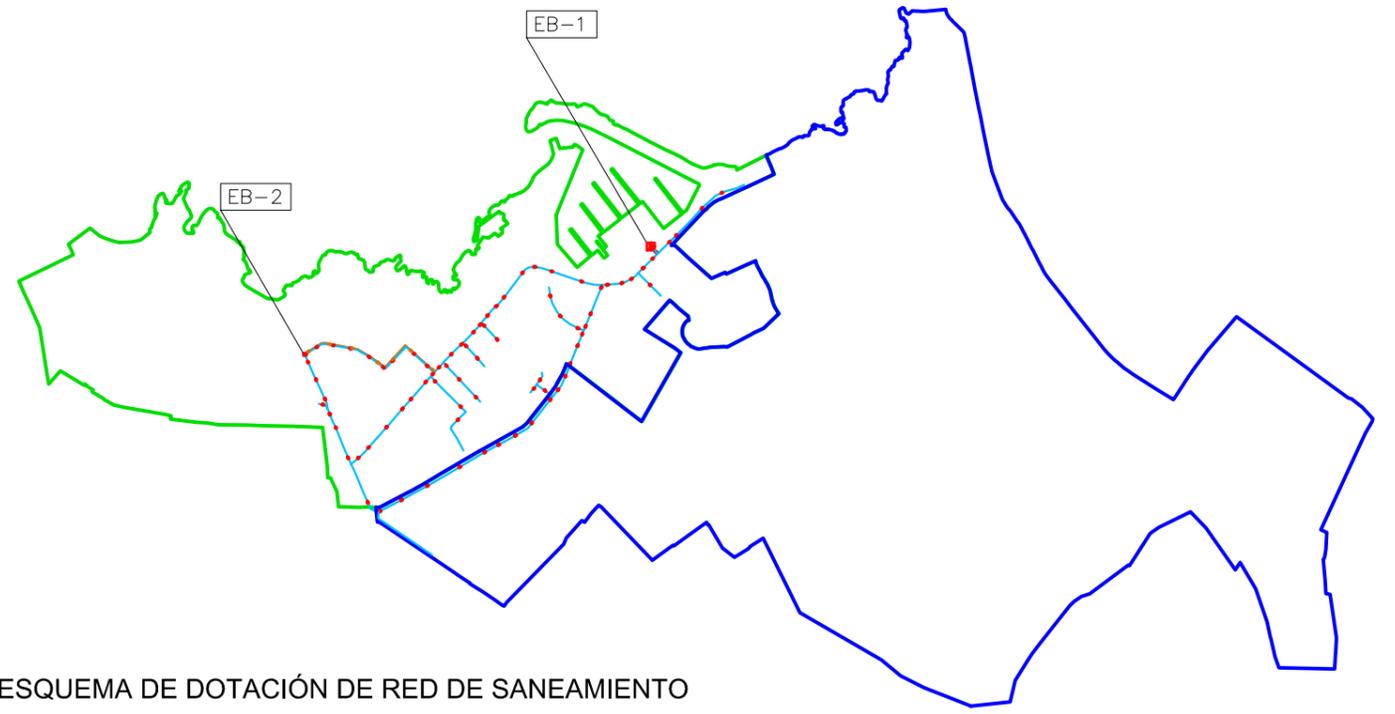
ÀMBITO BONAIRE - MAL PAS



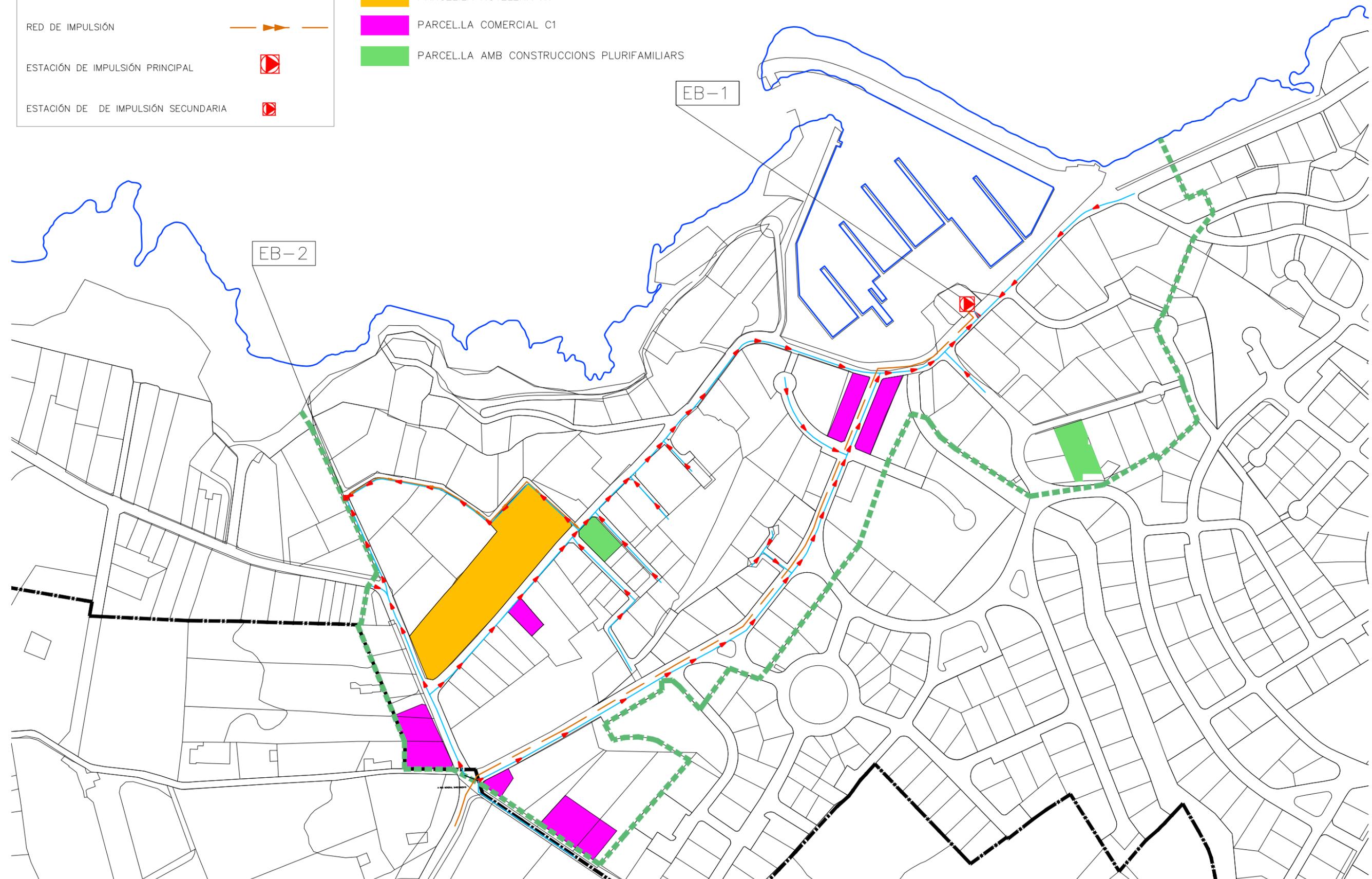
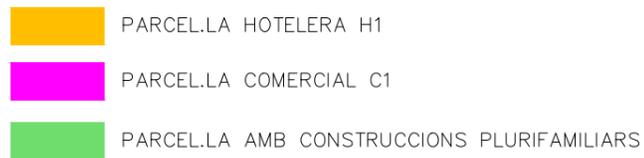
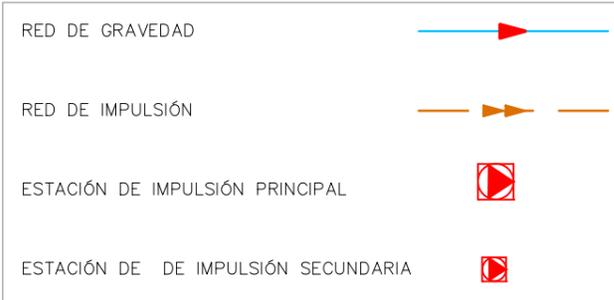
PARCELARIO CATASTRO ÁMBITO MAL PAS - BONAIRE
ZONIFICACIÓN SECTORES



ÁMBITO DE DOTACIÓN DE RED DE SANEAMIENTO 



ESQUEMA DE DOTACIÓN DE RED DE SANEAMIENTO



ESQUEMA DE DOTACIÓ DE RED DE SANEAMIENTO