

ESTUDI AMBIENTAL ESTRATÈGIC (Avaluació Ambiental Estratègica Ordinària)

SOBRE LA MODIFICACIÓ NÚM. 9 RELATIVA A L'EXONERACIÓ DE BONAIRE DE LA NECESSITAT DE DISPOSAR DE XARXA DE SANEJAMENT (T.M. ALCÚDIA – MALLORCA)

PROMOTOR



EXCM. AJUNTAMENT D'ALCÚDIA

AUTOR DE LA MODIFICACIÓ:

Antonio RAMIS RAMOS, Arquitecte
Arquitecte Municipal

AUTOR DEL DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC

Jaime MUNAR BERNAT - DNI 42.995.794-P
Llicenciat amb Grau en Ciències Biològiques
Col·legiat nº 2.658-C del COBIB

OLIVAR
Gestió i Medi, SL
Estudis d'Impacte Ambiental

Plaça de l'Olivar, 5, pral. 2^a
07002 - PALMA (Mallorca, Illes Balears)
616 206 051

✉ jaumemunarolivar@gmail.com

Palma, octubre de 2018

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

Codi Segur de Validació 6154a713ff854e4abe3a6f92929220fa001

Url de validació <https://sac.alcudia.net/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ÍNDEX	
1. RESUM	3
2. ACTORS DE LA MODIFICACIÓ. ANTECEDENTS	23
3. OBJECTIUS PRINCIPALS, CONTINGUT DE LA MODIFICACIÓ I RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES	32
4. DIAGNÒSTIC AMBIENTAL DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ	53
5. ALTERNATIVES CONTEMPLADES	67
6. PROBABLES EFECTES SIGNIFICATIUS EN EL MEDI AMBIENT	89
7. MESURES PREVISTES PER PREVENIR, REDUIR I CORREGIR ELS EFECTES NEGATIUS, AMB CONSIDERACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC	98
8. PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL	100
9. CONCLUSIÓ	102
ANNEX: ESTUDI D'INCIDÈNCIA PAISATGÍSTICA	103

1. RESUM

1.1. INTRODUCCIÓ. OBJECTIUS DEL PLA

ÀMBIT DE LA MODIFICACIÓ: Correspon als següents sectors de la zona de Bonaire (TM d'Alcúdia), amb qualificació de sòl urbà:

	Superfície	Àmbit afectat per la MP	
SECTORS	ha	ha	%
AN-2	61,66	58,01	94,08
AN-3	29,49	29,49	100,00
AN-4	22,70	8,38	36,92
Total (ha)	113,85	95,88	84,22

ANTECEDENTS I OBJECTE DE LA MODIFICACIÓ: En la modificació núm. 7 de les NS es trobava la relativa a la norma 2.1.01 que estableix les condicions de les parcel·les en sòl urbà per considerar-se solar. Aquesta modificació, s'acollia a la disposició addicional vuitena de la Llei 2/2014, de 25 de març, d'ordenació i ús del sòl, per exonerar de la disponibilitat de xarxa de sanejament en determinats sectors de la zona de Bonaire.

L'aprovació posterior de la Llei 12/2016, de 17 d'agost, d'avaluació ambiental de les Illes Balears, va regular aquesta situació en la seva disposició final cinquena amb la modificació de la disposició transitòria quarta de la LOUS, i la necessitat de desenvolupar de forma més detallada i justificada aquesta mesura, així com sotmetre-la a avaluació ambiental simplificada, han aconsellat desistir de la seva tramitació dins de la referida modificació núm. 7 i iniciar la seva modificació de forma independent en aquesta modificació de les NS.

Com a conseqüència de la resolució del President de la Comissió de Medi Ambient de les Illes Balears de 13 de desembre de 2017 i a la vista de l'informe ambiental estratègic de 28 de novembre de 2017, el qual actua com a document d'abast de l'estudi ambiental estratègic, en relació amb la necessitat de subjecció a avaluació ambiental estratègica ordinària, és necessari procedir a aquest tràmit.

PROMOTOR: L'Ajuntament d'Alcúdia

REDACTOR DE LA MODIFICACIÓ: Antonio RAMIS RAMOS, Arquitecte Municipal

REDACTORS DEL DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC: OLIVAR GESTIÓ I MEDI, SL, sent el tècnic responsable Jaime MUNAR BERNAT, Llicenciat en Ciències Biològiques amb Grau, col·legiat nº 2.658-C del COBIB.

ANTECEDENTS NORMATIUS: Es recullen a una taula. A més de la Revisió de les NS, aprovades definitivament amb prescripcions el 01/02/2007, les successives modificacions, reflectint el seu estat de tramitació.

1.2. OBJECTIUS PRINCIPALS, CONTINGUT DE LA MODIFICACIÓ I RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES

OBJECTE: Exoneració de la necessitat de disposar de exonerar de la necessitat de disposar de xarxa de sanejament uns sectors de sòl urbà que corresponen a la zona de Bonaire (TM d'Alcúdia).

NORMATIVA APLICABLE: S'inclou una anàlisi sobre les determinacions de la LOUS i el seu Reglament, amb especial referència a la modificació de la LOUS per la disposició addicional cinquena de la Llei 12/2016 d'avaluació ambiental de les Illes Balears.

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES CONDICIONS NECESSÀRIES:

- ÀMBIT, DENSITAT RESIDENCIAL, QUALIFICACIONS URBANÍSTIQUES I TIPOLOGIA

Tots aquests sectors estan situat en una zona homogènia d'ús residencial i tipologia unifamiliar aïllada, especialment de segona residència, i aquestes són les seves característiques quant a superfície, densitat, qualificació i tipologia residencial:

	Sector	Sup. (ha)	Densitat (hab/ha)	Normativa	Qualificacions urb. residencial	Tipologia	Plànol
Sòl urbà	AN-2	61,66	30,31	Polígon 1, 2, 3 i 11 (amb planejament aprovat del 4/02/1974)	Zona extensiva baixa c (E1c) i extensiva club (E4).	Unifamiliar aïllada	5.2.1
				Polígon 4 (amb planejament aprovat el 21/12/1965)	Zona extensiva baixa d (E1d)	Unifamiliar aïllada	5.2.2
				Polígon 6 (amb planejament aprovat el 21/11/1977)	Zona extensiva baixa b (E1b) i extensiva club (E4).	Unifamiliar aïllada	5.2.3
				Polígon 6A (amb planejament aprovat el 22/09/1971)	Zona extensiva baixa (E1-1)	Unifamiliar aïllada	5.2.4
				Polígon 7 i 8 (amb planejament aprovat el 06/10/1969)	Zona extensiva baixa b (E1b), extensiva especial (E-01), extensiva (E) i extensiva club (E4).	Unifamiliar aïllada	5.2.5
	AN-3 "Paraíso de Bonaire"	29,49	24,40	Pla parcial aprovat definitivament el 20/11/1978	Ús exclusiu del sòl lucratiu (excepte del destinat a comercial i equipaments): extensiva (E) i extensiva club (E4).	Unifamiliar aïllada	5.2.6
	AN-4 "Mal Pas"	22,70	33,26	NS	Zona extensiva especial (E-01)	Unifamiliar aïllada	5.3
		113,85	29,36				

- COMPLIMENT DE LES CONDICIONS ESTABLERTES EN LA DISPOSICIÓ ADDICIONAL TERCERA DEL REGLAMENT DE LA LOUS

- a) Es justifica que L'EXECUCIÓ DE LA XARXA DE SANEJAMENT SUPOSA UN COST MANIFESTAMENT ELEVAT. Per a això s'analitza el cost dels PROJECTES EXISTENTS, el seu COST D'EXECUCIÓ ACTUALITZAT, arribant a una xifra de 6.139.782,40 €.

A ran de l'informe de 18/09/2017 de la DGRH i de l'esmentada resolució del President de la CMAIB, l'Ajuntament encarregà sengles informes a dos ECCP: José María Montojo Montojo i Pau Socías Morell.

S'aporten els trets principals de cada un i es presenten les dades i conclusions.

Aplicant el criteri de costos manifestament elevats es confirma la procedència de promoure l'exoneració d'execució de xarxa de sanejament als sectors de la zona de Mal Pas - Bonaire.

Les conclusions de l'informe de Pau Socías són:

- De la confrontació dels criteris de valoració establerts en la Memòria de la Modificació nº 9 de les NNSS d'Alcúdia cal assenyalar que a criteri d'aquest equip redactor s'haurien d'haver inclòs els costos imputables a la canalització i estació de bombament principal per connexió amb els sistemes generals de sanejament del municipi, així com els costos operatius i funcionals repercutibles al sector de Mal Pas - Bonaire de aquests sistemes generals (sistema de col·lectors generals, impulsions, planta depuradora i emissari).
- Així mateix s'ha de valorar els costos d'adaptació interior a les parcel·les per a la connexió de servei a l'eventual xarxa de sanejament, tot i que aquests hauria de ser assumits pels particulars.
- Els costos d'extracció i evacuació d'efluents de fosses sèptiques han de ser conceptuats com a costos operacionals i no de manteniment, i a més han de tenir un reajustament a la baixa donades les característiques predominants del sector, amb habitatges unifamiliars de segona residència o estacionals.
- De l'anàlisi comparada de l'avaluació de costos resultants es pot establir la procedència de la proposta d'exoneració del sector atenent al criteri de cost manifestament elevat.

5. La presència en una part del sector AN-4 amb una sèrie de classificacions i usos diferenciats del caràcter residencial unifamiliar predominant, fan que es valori com més adequada la dotació de xarxa de sanejament per a la zona.

José María Montojo fa un estudi molt acurat de les diverses alternatives, partint de les dades de població, producció d'aigua residual en funció de la temporada, i caracterització de cada un dels sistemes, aportant per a cada un el cost de construcció i el de manteniment i funcionament:

- Clavegueram
 - o Amb connexió a l'EDAR d'Alcúdia, que no es faria de forma directa sinó a través del sistema de clavegueram d'Alcúdia. Per tant, es divideix aquesta exposició en dues parts:
 - Clavegueram de Bonaire, segons el projecte de què disposa l'Ajuntament, de 2012, malgrat inclou una sèrie de possibles millores.
 - Connexió amb el sistema general d'Alcúdia
 - o Amb una depuradora pròpia per a la urbanització
- Dipòsits estancs
- Sistemes autònoms de depuració
 - o Fosses sèptiques amb filtres verds
 - o Fosses sèptiques amb rases d'infiltració

D'acord amb l'informe complementari de 10 de setembre, arrel d'incorporar la proposta del Sr. Pau Socías, d'exoneració de clavegueram, només d'una part de la urbanització en l'àmbit objecte de la sol·licitud d'exoneració de xarxa de sanejament es donen dues zones de característiques diferents:

- La zona A on es podria instal·lar una xarxa de sanejament amb dues estacions d'impulsió, situades als carrers de La Caleta i Josep Pla.
- La zona B constituïda només per habitatges unifamiliars on es podrien instal·lar sistemes autònoms de sanejament. En aquesta zona seria preferent el sistema de fosses sèptiques homologades amb filtre verd, quan no sigui possible, el de fosses sèptiques homologades amb rases d'infiltració i, en últim terme, amb dipòsits estancs quan la superfície de parcel·la sigui de 300 m². Els avantatges del sistema de filtre verd és l'estalvi d'aigua i la reducció del cànon de sanejament, a més d'evitar els costos de la implantació d'una xarxa de sanejament i de les estacions d'impulsió intermèdies.

COST TOTAL DE CONSTRUCCIÓ DEL SISTEMA MIXT

CONCEPTE	COST PROBABLE (€)	
Clavegueram zona A	900.000,00	1.483.750,00
Connexions interiors solars zona A	33.750,00	
Connexió amb el sistema de sanejament d'Alcúdia	550.000,00	
Sistema de sanejament zona B	3.042.637,20	3.042.637,20
TOTAL	4.526.387,20	4.526.387,20

COST TOTAL D'EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT DEL SISTEMA MIXT

Concepte	Import (€/any)
Clavegueram zona A	17.270
Connexió amb el sistema de sanejament d'Alcúdia	23.320
Repercussió en el sistema general de bombament, depuració i abocament	6.753
Sistema de sanejament zona B	343.530
TOTAL	390.873

Finalment, l'informe compara ambdues opcions i conclou que una vegada resolt el sanejament centralitzat mitjançant xarxa dels usos que es troben existents a l'anomenada zona A , corresponent a l'àrea on es troba el port esportiu i els altres usos no residencials unifamiliars, per a la resta de la urbanització no s'observa que el sistema centralitzat sigui més avantatjós:

Tenint en compte que es considera necessari que almenys la zona A tingui clavegueram, a continuació es comparen els costos dels dos sistemes estudiats següents:

- a) Sistema centralitzat: xarxa de clavegueram a tota la urbanització, amb 934 escomeses, i connexió amb el clavegueram d'Alcúdia (connectat amb l'EDAR d'Alcúdia)
- b) Sistema mixt:
 - i. xarxa de clavegueram a la zona A, amb 135 escomeses, i connexió amb el clavegueram d'Alcúdia (connectat amb l'EDAR d'Alcúdia)
 - ii. sistemes autònoms individuals a la zona B (composició aproximada: 147 dipòsits estancs, 288 fosses sèptiques homologades amb filtre verd i 364 fosses sèptiques homologades amb rases filtrants)

- Costos de construcció

Tipus de sistema	Cost total estimat de construcció	Cost per a les Administracions Públiques
Centralitzat	5.104.850,00 €	650.000 €
Mixt	4.526.387,20 €	550.000 €

El sistema mixt és un 11,3 % inferior.

En principi, es podria obligar els propietaris a fer-se'n càrrec d'aquests costos, independentment d'una possible participació voluntària de l'Ajuntament.

No obstant això, la connexió de Bonaire amb el sistema general de sanejament i depuració d'Alcúdia és indemnitzable per la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, amb càrrec al cànon de sanejament.

D'acord amb això, el cost per a les Administracions Públiques (Govern en aquest cas), seria de 650.000 euros si es fa el sistema centralitzat i de 550.000 euros si es fa el sistema mixt.

- Costos d'explotació i manteniment

Tipus de sistema	Cost total estimat d'explotació i manteniment	Cost per a les Administracions Públiques
Centralitzat	144.312 €/any	130.332 €/any
Mixt	390.873 €/any	47.343 €/any

Ara bé, en el cas del sistema centralitzat el cost per a les Administracions Públiques (Govern i Ajuntament) seria de euros per any, i en el cas del sistema mixt 47.343 euros per any, un 63,7 % inferior.

La diferència per passar a dotar tota la urbanització amb clavegueram seria de gairebé 83.000 euros per any a càrrec dels contribuents.

- Resum comparatiu de costos dels sistemes centralitzat i mixt

El cost per a les Administracions Públiques del sistema centralitzat és superior al del sistema mixt, tant de construcció com, sobre tot, d'explotació i manteniment.

El resum comparatiu d'ambdós sistemes és:

Tipus de sistema	Cost de construcció		Cost d'explotació i manteniment	
	Cost total estimat de construcció	Cost per a les Administracions Públiques	Cost total estimat d'explotació i manteniment	Cost per a les Administracions Públiques
	€	€	€/any	€/any
Centralitzat	5.104.850,00	650.000	144.312	130.332
Mixt	4.526.387,20	550.000	390.873	47.343

CONCLUSIONS:

- El cost d'implantació i manteniment de la xarxa de clavegueram centralitzada és un cost públic a assumir per l'ajuntament, sent superior al del sistema mixt d'implantació de xarxa de clavegueram a la zona de Bonaire i la seva connexió amb el sistema general d'Alcúdia, més la substitució de les fosses sèptiques existents i no estanques i la construcció de les noves pels particulars.
- Quant al cost d'explotació i manteniment, el de la xarxa pública és un cost per al municipi inferior al que suposaria per als particulars el manteniment de les seves fosses sèptiques.

En qualsevol cas, està justificada la implantació d'un sistema mixt, amb l'exoneració de la implantació de clavegueram a la zona B, pel cost elevat d'implantació de la xarxa enfront del sistema individualitzat de fosses sèptiques estanques.

b) LA SEVA IMPLANTACIÓ NO SUPOSA CAP AVANTATGE PER AL MEDI AMBIENT".

La seva interpretació ambiental, avaluant els pros i els contres, i fent un balanç dels impactes, conclou que la implantació d'un sistema centralitzat constituït per xarxa de clavegueram fins a Alcúdia que abastés tota la zona de Bonaire, a més de ser econòmicament molt costosa, suposaria un seguit d'impactes ambientals molt elevats, que es poden evitar optant per la solució mixta de xarxa de clavegueram en la zona A i exoneració de la implantació d'aquest en la zona B, a la qual es proposa com a sistema preferent el de fosses sèptiques homologades amb filtres verds i, quan no sigui possible, el de fosses sèptiques homologades amb rases d'infiltració, i, en darrer terme, s'acceptarà el dipòsit estanc només en parcel·les de 300 m2, aconseguint el mateix efecte beneficiós quant a la gestió de les aigües residuals, evitant la seva percolació al subsòl.

En tractar-se d'urbanitzacions bàsicament de segona residència i tipologia unifamiliar aïllada l'evacuació mitjançant fosses sèptiques homologades i estanques, amb contractes amb un gestor autoritzat, és una solució més respectuosa amb el medi ambient. En aquest cas, la xarxa de sanejament la forma el transport pel gestor autoritzat i mitjançant camions i, en qualsevol cas, les llicències en aquesta zona s'atorguen des de 2004 amb informe previ i favorable de la DGRH, mitjançant fosses sèptiques estanques homologades i contracte amb gestor autoritzat. Quant a les fosses sèptiques antigues i no estanques hauran de substituir-se per altres homologades i estanques. A aquests efectes l'Ajuntament planificarà aquesta obligació en un període no superior a 8 anys a través del seu Departament de Medi Ambient.

La complexitat d'implementar el sistema de clavegueram centralitzat pot tenir importants inconvenients socials, ambientals i urbanístics, com, per exemple, l'elecció de terrenys adequats per a la depuradora, suficientment allunyats de la urbanització i que no siguin rebutjats pels veïns o institucions que facin objeccions durant la tramitació (als diversos tràmits d'informació pública); el procediment d'avaluació d'impacte ambiental, incloent l'estudi de repercussions ambientals sobre el LIC badies d'Alcúdia i Pollença; el procediment de concessió d'ocupació del DPMT i d'autorització d'abocament a la mar o d'autorització d'infiltració. Per l'experiència que hi ha de situacions similars, aquesta implementació podria dur bastants anys i pràcticament es pot assegurar que no s'aprovaria, sobre tot perquè l'alternativa d'impulsar l'aigua residual a Alcúdia és viable i és molt més econòmica i eficient, tenint en compte que l'EDAR d'Alcúdia té suficient capacitat per tractar l'aigua residual de Bonaire, i no consumeix més territori.

La no autorització d'exoneració de la zona B suposaria haver de dotar tot Bonaire amb un sistema de clavegueram centralitzat. Les característiques geomorfològiques de l'entorn en què s'executarien les obres, que presenta desnivells accentuats que requeriran correccions de rasants i un nombre significatiu de pous de ressalt per reduir les velocitats de circulació de l'efluent, traçats sinuosos que

requeriran una alta densitat de pous de registre, punts baixos que requeriran un alt nombre d'estacions de impulsio secundàries amb les seves corresponents escomeses elèctriques i instal·lacions de control per telegestió, etc ..., i previsible presència de terreny rocós que generarà la necessitat de majors amplades de rasa, i o bé sobre costos en el tractament de valorització dels materials resultant mitjançant trituració i selecció en obra per a la seva reutilització en farcits de rasa, o bé el seu trasllat a abocador autoritzat i subministrament de materials adequats per a tal efecte, determinen un impacte ambiental important sobre el medi.

L'ajuntament està conforme amb la delimitació de l'àmbit exclòs que proposa l'Enginyer de CCP Sr. Socias i amb l'estudi de costos d'implantació i manteniment que assenyala l'informe de l'Enginyer Sr. Montojo en el seu informe complementari, així com amb la recomanació d'instal·lar fosses sèptiques homologades, preferent del tipus "filtre verd" enfront de les estanques, a la zona proposada d'exclusió de la xarxa de sanejament. Per tant, la proposta d'aquesta modificació es concretaria en:

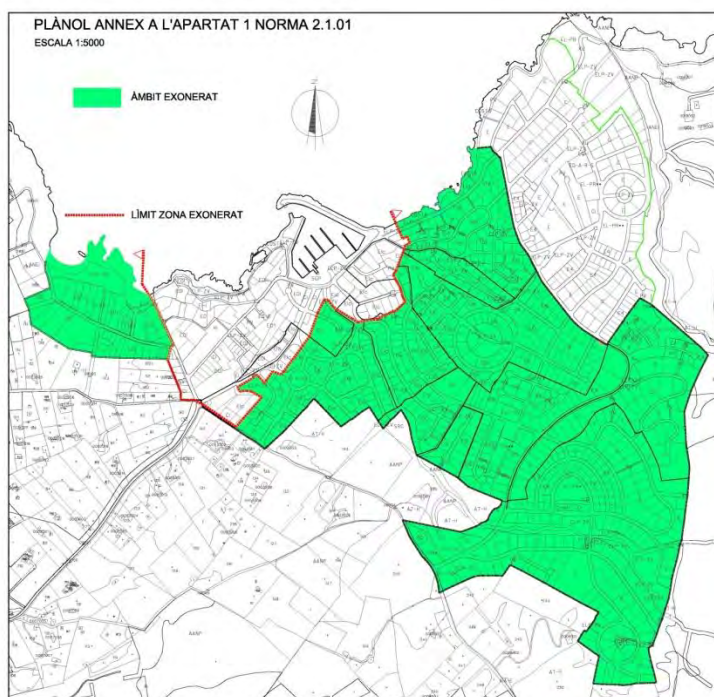
- Zona A: xarxa de clavegueram que connectarà amb el sistema general d'Alcúdia.
- Zona B: sistemes autònoms de sanejament a les parcel·les d'ús residencial unifamiliar. El sistema preferent serà el de fosses sèptiques homologades amb filtres verds i, quan no sigui possible, el de fosses sèptiques homologades amb rases d'infiltració, i en darrer terme, un dipòsit estanc homologat.

En cas dels usos no residencials unifamiliars, com ocorre amb els equipaments o el comercial del sector AN3, el sistema autònom serà el que estableixi la DGRH d'acord amb el PHIB.

PROPOSTA DE CANVI NORMATIU: Recull els canvis en la redacció de la Norma 2.1.01 SOLAR per permetre l'aprovació d'aquesta modificació. Es presenta acarant el text vigent amb la proposta de modificació. S'aporta un plànol que defineix la zonificació que esmenta la norma.

1.- Tindran la consideració de solar, requisit indispensable per obtenir llicència d'edificació, els terrenys classificats com a sòl urbà que siguin aptes per a l'edificació segons la seva qualificació urbanística i que compleixin els requisits de l'article 42 del Reglament de la LOUS o norma que el modifiqui o substitueixi.

No obstant això, d'acord amb la disposició adicional tercera del RLOUSM, no serà exigible l'existència de xarxa de sanejament en en l'àmbit dels sectors AN-2, AN-3 i AN-4 assenyalat en plànol annex a aquest article.. En tot cas, les fosses sèptiques i dipòsits estancs que s'instal·lin hauran de complir amb l'establert en el PHIB i, si escau, comptar amb informe favorable de la DGRH.



1.3. DIAGNÒSTIC AMBIENTAL DE L'ÀMBIT D'APLICACIÓ

S'exposa una anàlisi de:

TERRITORI

CLIMATOLOGIA Y METEOROLOGIA

HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA

VEGETACIÓ

FAUNA

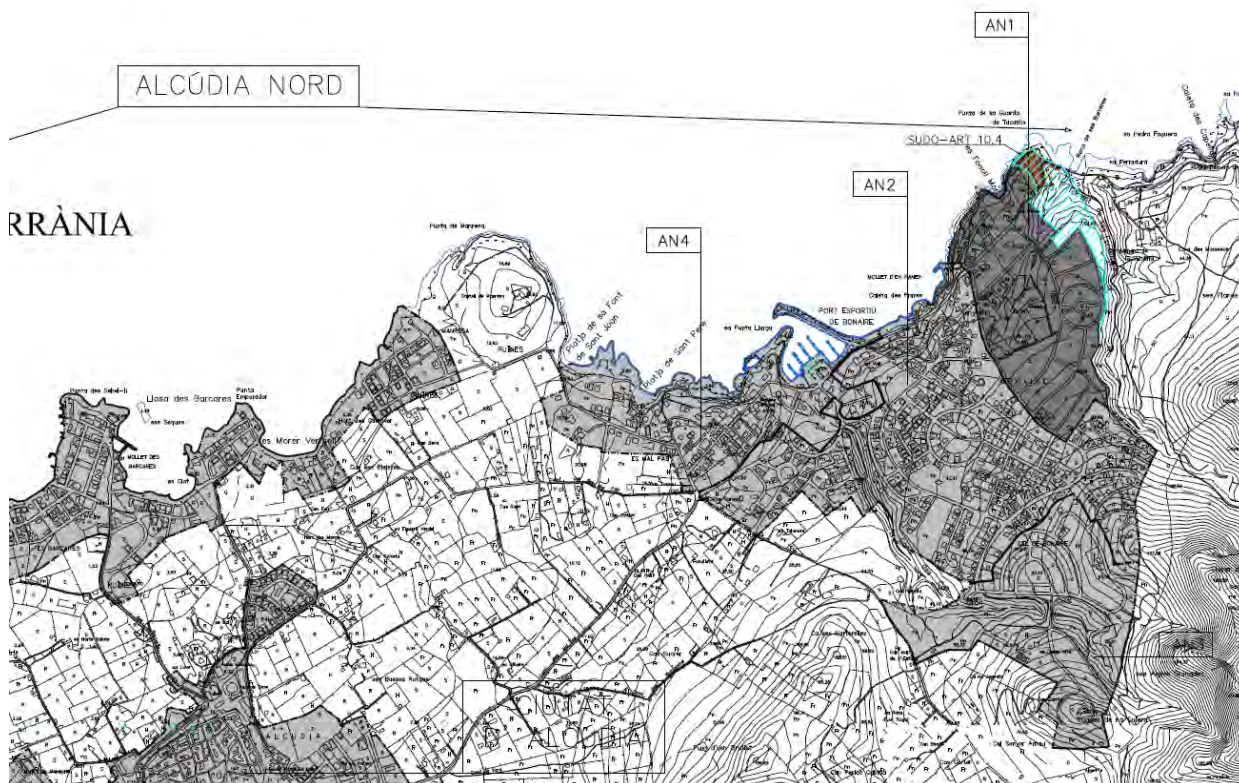
DEMOGRAFIA

ACTIVITATECONÒMICA

LA INDUSTRIA TURÍSTICA

ESPais Afectats per l'excepció a la implantació de la xarxa de sanejament en uns àmbits determinats:

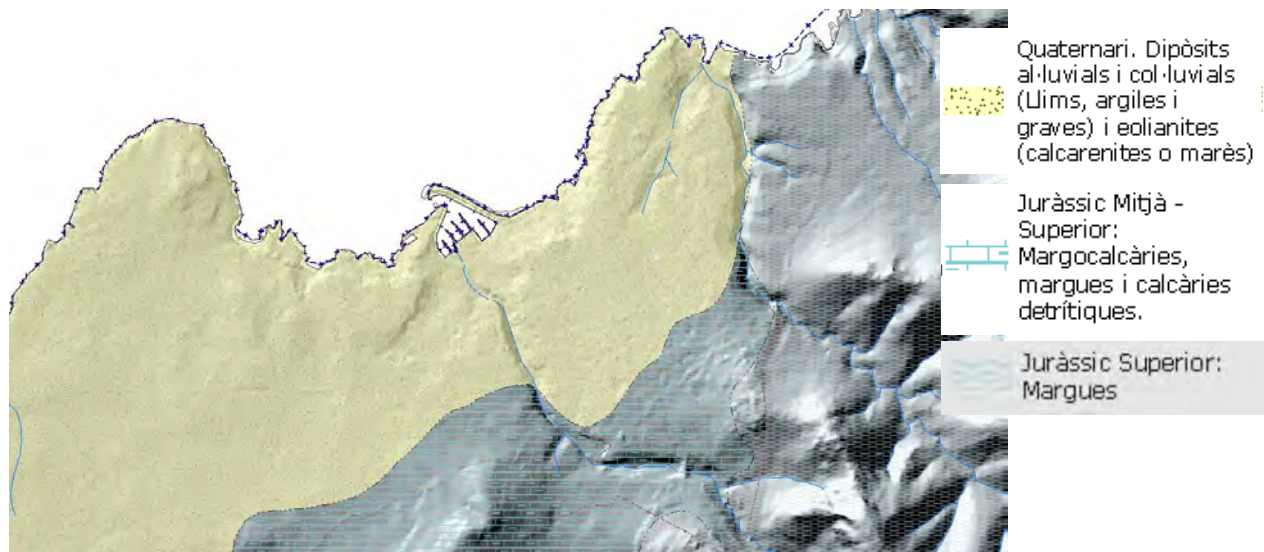
- **UBICACIÓ:** Es tracta, com s'ha comentat anteriorment, dels sectors AN-2, AN-3 Paraíso de Bonaire, AN-4 Mal Pas, que formen part del conjunt Alcúdia Nord.



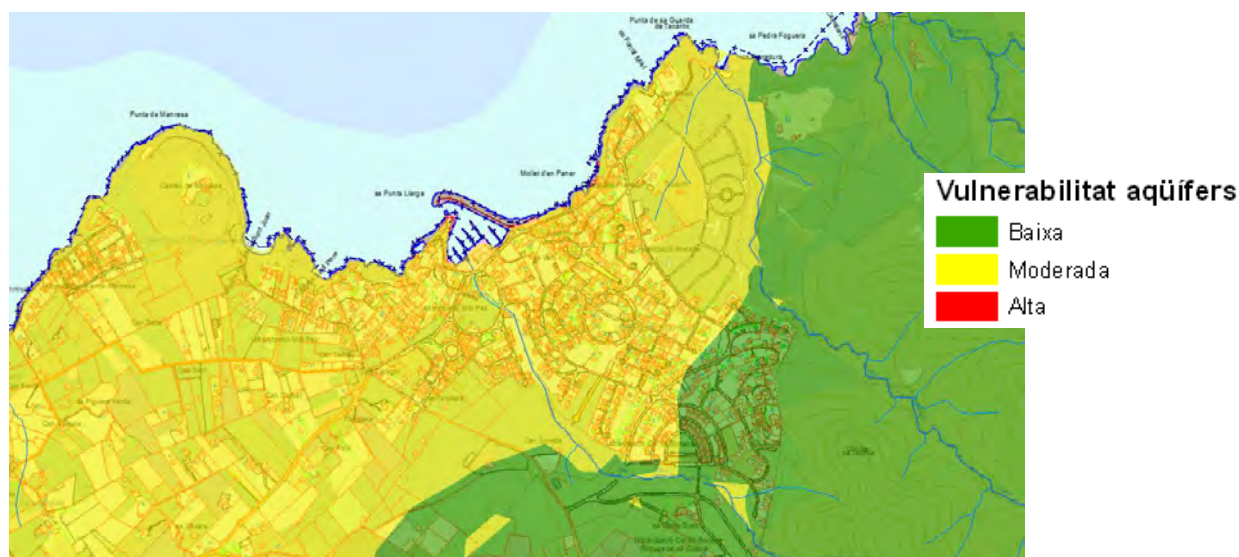
L'àmbit de la modificació núm. 9 correspon als següents sectors de la zona de Bonaire (TM d'Alcúdia), amb qualificació de sòl urbà:

SECTORS	Superfície ha	Àmbit afectat per la MP ha	%
AN-2	61,66	58,01	94,08
AN-3	29,49	29,49	100,00
AN-4	22,70	8,38	36,92
Total (ha)	113,85	95,88	84,22

- GEOMORFOLOGIA



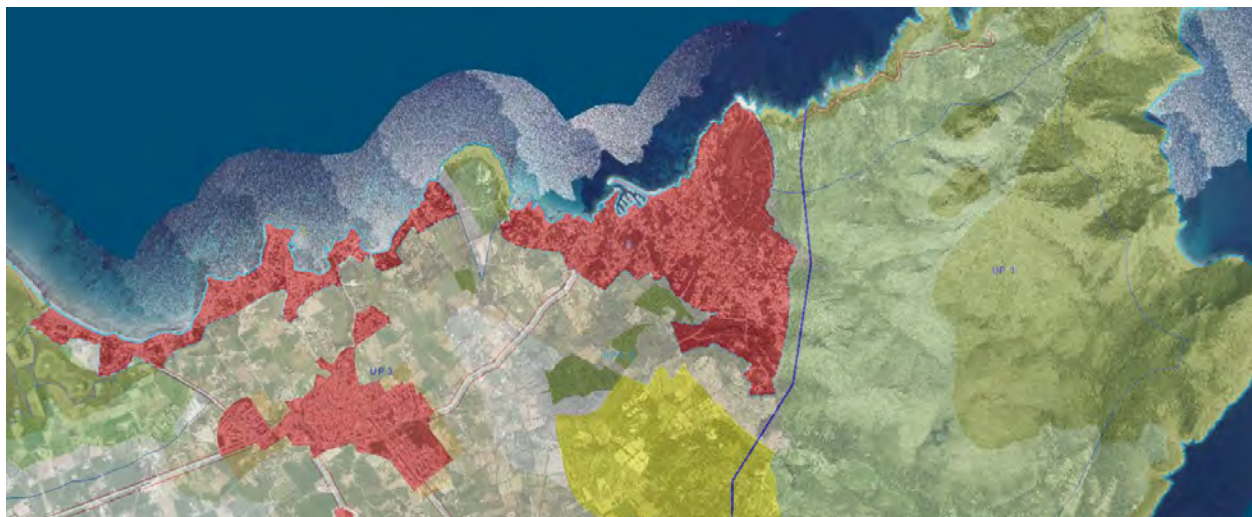
Aquesta composició de materials determina una vulnerabilitat dels aqüífers subjacents:



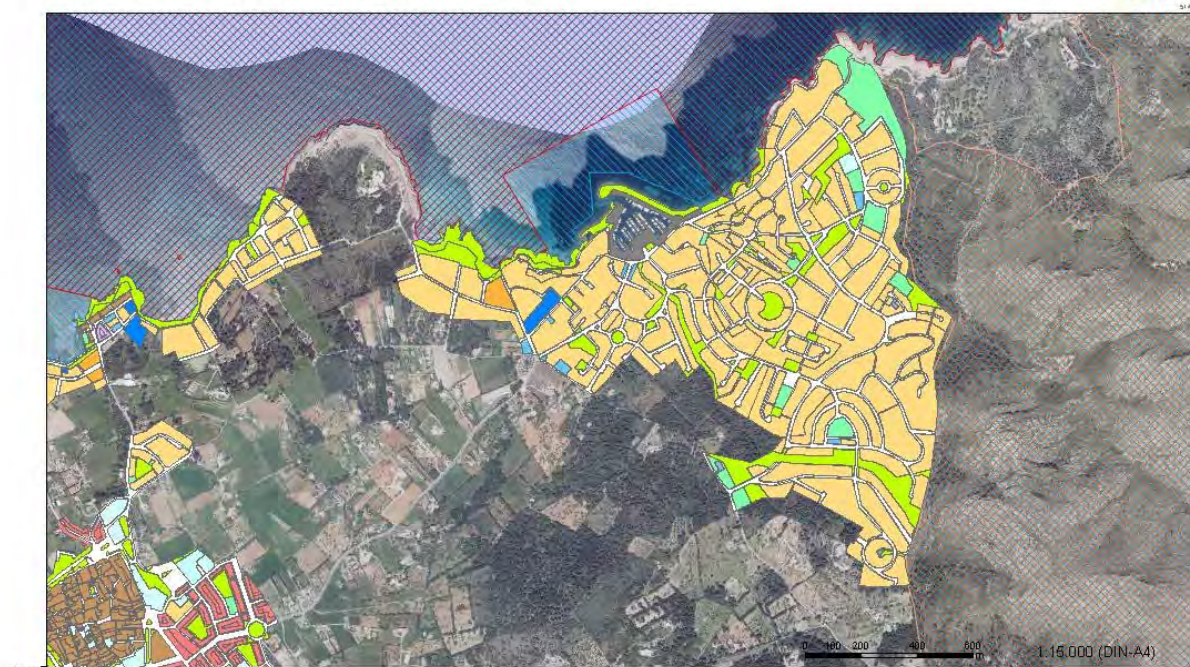
La topografia determina que, en el cas d'abordar una conducció d'aigües residuals, les diferències de cota imposen un disseny en dues parts diferenciades, atenent al seu funcionament hidràulic:

- Una part de la xarxa, la majoritària, que recull les escomeses dels domicilis, funcionaria per gravetat
- La resta de la instal·lació hauria d'incloure una estació general de recollida i impulsió de les aigües de la xarxa de gravetat, que enviaria els cabals des del punt més baix de la xarxa de les urbanitzacions a través d'una conducció d'impulsió cap a la connexió amb la canonada general que trasporta les aigües residuals a l'Estació Depuradora d'Alcúdia.
- El sector AN-1 comprèn el vessant cap al torrent de ses Fontanelles i mostra un elevat desnivell

- PROTECCIÓ AMBIENTAL



Espais de rellevància ambiental (Natura 2000 i Espais Naturals) i Qualificacions MUIB



Crèdits capes: Ortofoto 2016 (SITIBSA - soneas) | SITIBSA-GOIB

Urgència

MUIB: Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

Qualificacions

1.4. ALTERNATIVES I COMPLIMENT D'OBJECTIUS AMBIENTALS. JUSTIFICACIÓ DE LA SELECCIÓ DE L'ALTERNATIVA FINAL

- S'analitza l'ALTERNATIVA ZERO (NO ACTUAR)

Suposaria mantenir, en molts de casos, una situació de incompliment de la normativa. Cal tenir en compte que hi ha en l'actualitat fosses sèptiques no homologades que no compleixen. Tant la tramitació de la seva substitució com la de la instal·lació de les que corresponen a noves edificacions hauran de de sol·licitar una autorització, la qual cosa allarga la tramitació administrativa..

Els inconvenients de no dur a terme la modificació que es proposa generen mal funcionament administratiu, desordre en la normativa i un perjudici a l'administrat, així com, de manera indirecta, un perjudici sobre diverses activitats lligades a l'oci i al turisme. És a dir, impactes negatius sobre el factor socioeconòmic.

Caldria afegir un risc sobre el medi ambient si no es regula la possibilitat i l'obligació de la recollida d'aigües residuals mitjançant fossa sèptica estanca homologada en la zona dels sectors AN-2, AN-3 Paraíso de Bonaire, AN-4 Mal Pas.

D'igual manera, suposaria la pèrdua de l'oportunitat de millorar el funcionament administratiu de l'Ajuntament, la qual cosa suposaria una repercussió negativa sobre els administrats.

Es tracta, per tant, d'un impacte ambiental negatiu referit als factors socioeconòmics:

Per tot l'anterior es considera inacceptable l'Alternativa zero.

- Anàlisi de les altres alternatives

Atesa l'extraordinària qualitat de la informació continguda en els informes de José María Montojo Montojo, s'ha procedit a transcriure-la en aquest capítol.

De cada una aporta la descripció i l'estudi de costs, tant de construcció com de funcionament i manteniment.

Les que es consideren són:

o ALTERNATIVA 1. CONSTRUCCIÓ D'UNA DEPURADORA PER TRACTAR ELS EFLUENTS GENERATS EN LA ZONA DE BONAIRE, I XARXA DE CLAVEGUERAM.

Aquesta alternativa es pot descartar des del principi tant per la seva complexitat d'implementació com pels seus costs de construcció i explotació, molt superiors als altres.

o ALTERNATIVA 2. XARXA DE CLAVEGUERAM EN TOTA LA ZONA DE BONAIRE, I CONNEXIÓ A L'EDAR D'ALCÚDIA

La connexió amb l'EDAR no es faria de forma directa sinó a través del sistema de clavegueram d'Alcúdia. Per tant, es divideix aquesta exposició en dues parts:

- Clavegueram de Bonaire
- Connexió amb el sistema general d'Alcúdia

Independentment de en quines proporcions es paguin les actuacions pels diferents actors involucrats (Conselleria, Ajuntament, propietaris), els costs probables totals serien els següents:

Cost probable construcció = 4.000.000 + 233.500 + 650.000 = 4.883.500 euros

Cost explotació, conservació i manteniment = 69.800 + 35.461 = 105.261 euros/any

o ALTERNATIVA 3. SISTEMES AUTÒNOMS DE GESTIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

Tracta els següents sistemes autònoms de gestió d'aigües residuals:

- Dipòsits estancs

Sembla que aquest sistema no seria acceptable per als propietaris, especialment per als residents, pel seu cost tan alt de manteniment. A més, aquest sistema generaria una freqüència alta de trànsit pesat per la urbanització, especialment a l'estiu, amb els impactes consegüents: renou, contaminació, dificultats de trànsit, olors potencials durant els buidatges.

- Fosses sèptiques amb filtres verds

Aquest sistema té avantatges importants: reutilització de l'aigua i, per tant, estalvi d'aigua potable per a reg; poc consum d'energia; a les fosses de 3.000 L només s'hauria de buidar fang cada 2-3 anys en el cas dels residents permanents, i cada 5 o més anys en els altres casos. Ara bé, els usuaris s'han d'implicar en el manteniment correcte del sistema i l'Administració ho hauria de controlar amb regularitat.

A les residències estiuenques hi hauria una gran aportació d'aigua residual només a l'estiu, però la tardor i l'hivern són les estacions de l'any generalment més plujoses. En cada cas caldria fer un disseny adequat de la zona verda en funció de les circumstàncies particulars. A aquest efecte, seria convenient editar un manual de bones pràctiques en quant a disseny i manteniment.

Considera que aquest sistema de fossa sèptica amb filtre verd només es podria implantar, bàsicament, a les parcel·les de 1.000 m². Com es pot deduir d'una visita a la urbanització i d'ortofotografies, a les parcel·les de 300 m² i a moltes de 600 m², la casa, els porxos, les terrasses i piscines, els camins i els sòls pavimentats, no deixen espai suficient per a una zona verda adequada per a aquest sistema.

- Fosses sèptiques amb rases d'infiltració

A les parcel·les a les que no fos possible la infiltració per zones verdes es podria evacuar l'efluent mitjançant rases d'infiltració.

Considera que aquest sistema es podria implantar, bàsicament, a les parcel·les de 600 m². Les parcel·les de 300 m² estan massa edificades i no tenen espai suficient per albergar el sistema de fossa i rases, i complir els paràmetres que s'exigeixen.

Aquest és el sistema més econòmic, però no es pot implantar a totes les parcel·les i és el que té més potencialitat de contaminar l'aquífer, tenint en compte el volum d'aigua que s'infiltraria anualment.

- Sistema mixt dels tres tipus de sistemes autònoms de gestió d'aigües residuals

Si no es fa clavegueram, no es pot resoldre el sanejament de la urbanització per un sol de qualsevol dels altres tres sistemes examinats. Caldrà anar a un sistema mixt, amb unes parcel·les amb dipòsits estancs, altres amb fossa sèptica i filtre verd, i altres amb fossa sèptica i rases d'infiltració. A l'efecte de fer uns càlculs aproximats de costos, pràcticament es pot suposar que les 180 parcel·les de 300 m² i comerços i equipaments hauran de tenir dipòsits estancs, les 428 de 600 m² fosses sèptiques amb rases d'infiltració, i les 324 de 1.000 m² fosses sèptiques amb filtres verds.

El cost estimat de construcció del sistema mixt, sense comprendre l'hotel i el port esportiu, és el següent:

Concepte	Nombre	Cost unitari (€/unitat)	Import (€)
<i>Dipòsits estancs</i>	180	6.105,94	1.099.069,20
<i>Fosses amb filtre verd</i>	324	3.730,26	1.208.604,24
<i>Fosses amb rases infiltració</i>	341	3.266,26	1.113.794,66
<i>Fosses homologades existents</i>	87	0,00	0,00
<i>Retirada fosses no homologades</i>	572	317,00	181.324,00
COST SISTEMA MIXT DE SIST. AUTÒNOMS DE GESTIÓ D'AIGÜES RESIDUALS (IVA inclòs)			3.602.792

El cost estimat de construcció del sistema mixt (de sistemes autònoms de gestió d'aigües residuals), o descentralitzat, sense incloure l'hotel i el port esportiu, suma 3.602.792 euros, és a dir, és inferior als 4.883.500 euros, que és el cost total estimat del sistema de clavegueram i depuració centralitzada.

Concepte	Import (€)	A càrrec de
Connexions internes	233.500	Propietaris particulars
Xarxa de clavegueram	4.000.000	A determinar
Connexió amb Alcúdia	650.000	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
TOTAL	4.883.500	

El cost de manteniment és:

Sistema	Nombre	Cost unitari (€/any unitat)	Import (€/any)
Dipòsit estanc	180	1.550	279.000
Fossa amb filtre verd	324	250	81.000
Fossa amb rases infiltració	428	120	51.360
TOTAL	932		411.360

El cost estimat de manteniment del sistema mixt, sense incloure l'hotel i el port esportiu, suma 411.360 euros/any, és a dir, és gairebé igual a 4 vegades el cost estimat de manteniment del sistema de clavegueram i depuració centralitzada (105.261 euros/any).

En un termini de 4,2 anys el cost conjunt de construcció i manteniment del sistema mixt igualaria al del sistema centralitzat. A partir de llavors, el cost del sistema mixt seria superior al centralitzat, any rere any.

Ara bé, el cost de manteniment del sistema mixt és a càrrec dels propietaris particulars, mentre que el cost de manteniment del sistema centralitzat estaria repartit entre l'Ajuntament (clavegueram) i la Conselleria de Medi Ambient (connexió amb Alcúdia i depuració). A canvi, en el sistema centralitzat l'Ajuntament ingressaria les taxes de clavegueram i el Govern Balear el 100% del cànon de sanejament (en lloc del 50%).

- ALTERNATIVA 4: SISTEMA MIXT DE XARXA DE CLAVEGUERAM I SISTEMES AUTÒNOMS DE GESTIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

L'informe de l'ECCP Sr. Pau Socías Morell proposa l'exoneració de clavegueram només d'una part de la urbanització, una part extensa però sens dubte la part a on és més justificable que es pugui acceptar un sistema alternatiu al sistema de clavegueram centralitzat.

Aquesta solució mixta parteix de que la existència d'un hotel, un port esportiu, edificis plurifamiliars, locals amb activitats de restauració i oci a unes parcel·les que es concentren en torn als eixos viaris del Camí Vell de La Victòria i l'Avinguda Mal Pas del sector AN-4 fa injustificable que no s'hi implantí clavegueram. Ara bé, si es construeix el clavegueram d'aquesta zona, que anomenarem zona A, així com la instal·lació d'impulsió d'aigües residuals fins a Alcúdia, cal revisar si es pot justificar un sistema alternatiu, descentralitzat, per a la resta de la urbanització.

Això determina la delimitació d'una zona denominada A, dotada amb xarxa de sanejament que conduiria les aigües residuals a l'EDAR d'Alcúdia, i una altra, zona B, on es proposa l'exoneració de xarxa de sanejament per instaurar sistemes individuals de gestió d'aigües residuals en funció de la superfície de la parcel·la, seguint el raonament de l'alternativa anterior.

El plànol que s'adjunta a la modificació normativa que es proposa, recull aquesta zonificació

- Costs de construcció del sistema mixt

COST TOTAL DE CONSTRUCCIÓ DEL SISTEMA MIXT

CONCEPTE	COST PROBABLE (€)
Clavegueram zona A	900.000,00
Connexions interiors solars zona A	33.750,00
Connexió amb el sistema de sanejament d'Alcúdia	550.000,00
Sistema de sanejament zona B	3.042.637,20
TOTAL	4.526.387,20

Llevat del cost de connexió amb el sistema de sanejament d'Alcúdia, que seria indemnitzable pel Govern Balear, amb càrrec al cànon de sanejament, els altres costos probablement haurien de ser sufragats pels propietaris de les parcel·les, almenys si es considera que no s'hauria de discriminar als propietaris de les diferents zones.

- Cost total d'explotació i manteniment del sistema mixt

D'acord amb les estimacions de costos fetes als apartats anteriors, el cost probable d'explotació i manteniment del sistema mixt en estudi seria el següent:

COST TOTAL D'EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT DEL SISTEMA MIXT	
Concepte	Import (€/any)
Clavegueram zona A	17.270
Connexió amb el sistema de sanejament d'Alcúdia	23.320
Repercussió en el sistema general de bombament, depuració i abocament	6.753
Sistema de sanejament zona B	343.530
TOTAL	390.873

- COMPARACIÓ DE COSTS DELS SISTEMES ESTUDIATS: CENTRALITZAT I MIXT

Finalment, l'informe compara ambdues opcions i conclou que una vegada resolt el sanejament centralitzat mitjançant xarxa dels usos que es troben existents a l'anomenada zona A , corresponent a l'àrea on es troba el port esportiu i els altres usos no residencials unifamiliars, per a la resta de la urbanització no s'observa que el sistema centralitzat sigui més avantatjós:

Tenint en compte que es considera necessari que almenys la zona A tingui clavegueram, a continuació es comparen els costos dels dos sistemes estudiats següents:

- a) Sistema centralitzat: xarxa de clavegueram a tota la urbanització, amb 934 escomeses, i connexió amb el clavegueram d'Alcúdia (connectat amb l'EDAR d'Alcúdia)
- b) Sistema mixt:
 - i. xarxa de clavegueram a la zona A, amb 135 escomeses, i connexió amb el clavegueram d'Alcúdia (connectat amb l'EDAR d'Alcúdia)
 - ii. sistemes autònoms individuals a la zona B (composició aproximada: 147 dipòsits estancs, 288 fosses sèptiques homologades amb filtre verd i 364 fosses sèptiques homologades amb rases filtrants)

- Costos de construcció

Tipus de sistema	Cost total estimat de construcció	Cost per a les Administracions Públiques
Centralitzat	5.104.850,00 €	650.000 €
Mixt	4.526.387,20 €	550.000 €

El sistema mixt és un 11,3 % inferior.

En principi, es podria obligar els propietaris a fer-se'n càrrec d'aquests costos, independentment d'una possible participació voluntària de l'Ajuntament.

No obstant això, la connexió de Bonaire amb el sistema general de sanejament i depuració d'Alcúdia és indemnitzable per la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, amb càrrec al cànon de sanejament.

D'acord amb això, el cost per a les Administracions Públiques (Govern en aquest cas), seria de 650.000 euros si es fa el sistema centralitzat i de 550.000 euros si es fa el sistema mixt.

- Costos d'exploració i manteniment

Tipus de sistema	Cost total estimat d'exploració i manteniment	Cost per a les Administracions Públiques
Centralitzat	144.312 €/any	130.332 €/any
Mixt	390.873 €/any	47.343 €/any

Ara bé, en el cas del sistema centralitzat el cost per a les Administracions Públiques (Govern i Ajuntament) seria de euros per any, i en el cas del sistema mixt 47.343 euros per any, un 63,7 % inferior.

La diferència per passar a dotar tota la urbanització amb clavegueram seria de gairebé 83.000 euros per any a càrrec dels contribuents.

- Resum comparatiu de costos dels sistemes centralitzat i mixt

El cost per a les Administracions Públiques del sistema centralitzat és superior al del sistema mixt, tant de construcció com, sobre tot, d'exploració i manteniment.

El resum comparatiu d'ambdós sistemes és:

Tipus de sistema	Cost de construcció		Cost d'exploració i manteniment	
	Cost total estimat de construcció	Cost per a les Administracions Públiques	Cost total estimat d'exploració i manteniment	Cost per a les Administracions Públiques
	€	€	€/any	€/any
Centralitzat	5.104.850,00	650.000	144.312	130.332
Mixt	4.526.387,20	550.000	390.873	47.343

CONCLUSIONS:

- El cost d'implantació i manteniment de la xarxa de clavegueram centralitzada és un cost públic a assumir per l'ajuntament, sent superior al del sistema mixt d'implantació de xarxa de clavegueram a la zona de Bonaire i la seva connexió amb el sistema general d'Alcúdia, més la substitució de les fosses sèptiques existents i no estanques i la construcció de les noves pels particulars.
- Quant al cost d'exploració i manteniment, el de la xarxa pública és un cost per al municipi inferior al que suposaria per als particulars el manteniment de les seves fosses sèptiques.

En qualsevol cas, està justificada la implantació d'un sistema mixt, amb l'exoneració de la implantació de clavegueram a la zona B, pel cost elevat d'implantació de la xarxa enfront del sistema individualitzat de fosses sèptiques estanques.

Finalment, s'inclou la valoració ambiental que fa Miguel Ángel Montojo sobre cada una de les alternatives.

El quadre resum obtingut és el següent:

CONCEPTE	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
IMPACTES POSITIUS				
Reutilització d'aigua	Nul	Nul	Molt alt	Molt baix
Generació volum negoci local	Baix	Alt	Moderat	Molt baix
IMPACTES NEGATIUS				
Potencialitat contaminació aqüífer	Molt baix	Molt baix	Moderat	Alt
Potencialitat contaminació mar (zona costa)	Molt baix	Molt baix	Baix	Moderat
Potencialitat vessaments aigua residual	Moderat	Molt baix	Molt baix	Molt baix
Trànsit associat al manteniment	Baix	Molt alt	Baix	Molt baix
Olors, formació de gasos	Moderat	Baix	Molt baix	Molt baix
Consum d'energia	Moderat	Molt alt	Baix	Molt baix
Deteriorament estètic i funcional dels vials	Moderat	Baix	Nul	Nul

Aplicant a cada impacte particular el resultat de multiplicar la seva puntuació pel factor de rellevància del concepte en consideració, s'obté el quadre següent:

CONCEPTE	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
Reutilització d'aigua	0	0	15	3
Generació volum negoci local	2	4	3	1
PUNTUACIÓ IMPACTES POSITIUS	2	4	18	4
Potencialitat contaminació aqüífer	5	5	15	20
Potencialitat contaminació mar (zona costa)	3	3	6	9
Potencialitat vessaments	6	2	2	2
Trànsit associat al manteniment	6	15	6	3
Olors, formació de gasos	3	2	1	1
Consum d'energia	3	5	2	1
Deteriorament estètic i funcional dels vials	3	2	0	0
PUNTUACIÓ IMPACTES NEGATIUS	29	34	32	36
PUNTUACIÓ TOTAL IMPACTES AMBIENTALS	-27	-30	-14	-32

Encara que surtin puntuacions negatives en tots els casos, s'han de prendre com a puntuacions relatives ja que, evidentment, seria molt pitjor no tenir cap sistema de sanejament.

D'acord amb aquestes valoracions, el sistema probablement menys dolent seria el de fosses sèptiques amb filtres verds, sempre que estigués adequadament controlat, bàsicament perquè permet la reutilització de l'aigua residual "in situ", amb el consegüent estalvi d'aigua potable. Ara bé, aquest sistema només és aplicable raonablement en parcel·les de suficient extensió. En el cas de Bonaire serien les parcel·les de 1.000 m². Per a parcel·les més petites una part de la reutilització d'aigua seria innecessària i només teòrica, perquè no seria aprofitada per les plantes i s'infiltraria, incrementant la potencialitat de contaminació de l'aqüífer.

Tenint en compte que a Bonaire, si no es construeix el sistema centralitzat, s'hauria d'implantar un sistema mixt (format per diferents sistemes autònoms de gestió d'aigües residuals), a continuació es calcula una puntuació ambiental d'aquest sistema mixt, sempre suposant que hi

hagi un control regular de tots els sistemes autònoms, fent la mitjana ponderada de les puntuacions dels tres sistemes individuals considerats:

$$\text{Puntuació ponderada sistema mixt} = \frac{-30 \times 180 - 14 \times 324 - 32 \times 428}{932} = -25,4$$

S'obté una puntuació no significativament diferent de la del sistema centralitzat. És a dir, cada sistema té els seus avantatges i inconvenients ambientals, essent difícil objectivar quin sistema és millor, ja que sembla que, en conjunt, es pot arribar a una valoració ambiental pareguda.

A partir d'aquestes puntuacions es pot calcular una puntuació ponderada del sistema mixt (xarxa de clavegueram per a la zona A i sistemes de gestió individual de les aigües residuals a la zona B) estudiat en aquest informe complementari, d'acord amb el nombre d'usuaris de cada tipus, que seria:

$$\text{Puntuació ponderada sistema mixt} = \frac{-27 \times 135 - 30 \times 147 - 32 \times 364 - 14 \times 288}{934} = -25,4$$

Aquesta puntuació és un poc millor, però en realitat no significativament diferent de la del sistema centralitzat (-27). ***És a dir, cada sistema té els seus avantatges i inconvenients ambientals, essent difícil objectivar quin sistema és millor, ja que sembla que, en conjunt, es pot arribar a una valoració ambiental pareguda.***

En conseqüència, d'acord amb els criteris emprats, que s'ha tractat que siguin el més objectius possibles, i una vegada sigui resolt el problema que plantegen l'hotel, el port esportiu i altres establiments, mitjançant el clavegueram de la part baixa de la urbanització, per a la resta de la urbanització ***no s'observa que el sistema centralitzat sigui ambientalment més avantatjós que un sistema mixt com el descrit, adequadament controlat.***

Tot considerant els arguments dels apartats anteriors, es considera més adequada la darrera ALTERNATIVA 4: SISTEMA MIXT DE XARXA DE CLAVEGUERAM EN LA ZONA A I SISTEMES AUTÒNOMS DE GESTIÓ D'AIGÜES RESIDUALS EN LA ZONA B DE BONAIRE.

S'analitza a continuació el COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS DE L'ALTERNATIVA SELECCIONADA COM ALTERNATIVA FINAL.

1.5. EFECTES AMBIENTALS PREVISIBLES

Després de la descripció del medi s'han reduït els factors ambientals que es puguin veure afectats per la modificació, sobre tot tenint en compte que la implantació de la modificació de la norma es traduirà en l'execució de diversos projectes que, en funció de la seva ubicació, magnitud i conseqüències hauran de ser sotmesos a alguna casta d'avaluació ambiental i/o incorporació de mesures correctores més concretes.

El que ara s'avalua no són cada un dels projectes, sinó la modificació de la norma, per a la qual cosa s'avaluen els diferents sistemes de depuració que es contemplen.

Davant l'excel·lent treball d'avaluació ambiental que figura als informes de l'ECCP José María Montojo, i que es va fer a rel de la recepció de l'informe ambiental estratègic, s'ha considerat convenient transcriure'l perquè ajunta d'una manera molt acurada les qüestions tècniques amb les ambientals.

Així, el text d'aquest capítol prové dels seus informes de 10/12/2017 i

VALORACIÓ FINAL D'IMPACTES PER A CADA UN DELS SISTEMES CONSIDERATS					
Clavegueram tot Bonaire	Dipòsits estancs	Fosses sèptiques amb filtre verd	Fosses sèptiques amb rasa filtrant	Sistema mixt dels diversos sistemes autònoms	Sistema mixt de clavegueram en la zona A i de diversos sistemes autònoms en la zona B
-27	-30	-14	-32	-25,4	-25,4

1.6. EFECTES SOBRE ELS PLANS SECTORIALS I TERRITORIALS

Pel fet de tractar-se d'una modificació de les NS d'Alcúdia, i atès que aquestes es troben adaptades al Pla Territorial de Mallorca i als diferents Plans Directors Sectorials, aquesta proposta també compleix amb les seves disposicions.

1.7. MESURES PER PREVENIR, REDUIR I CORREGIR ELS EFECTES NEGATius, AMB CONSIDERACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC

En primer lloc, s'analitza QUÈ DIU EL LLIBRE BLANC ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC: CAP A UN MARC EUROPEU D'ACTUACIÓ (BRUSSEL·LES, 01/04/2009), i a continuació es determina que en el desenvolupament d'aquesta Modificació Puntual, no hi ha cabuda al trasllat d'aquestes accions o d'altres en el mateix sentit de manera directa, però sí de manera indirecta amb els projectes que es puguin desenvolupar a la seva empara.

MESURES ATENUADORES O CORRECTORES

Es proposen per a diverses fases:

- Fase d'obres
- Fase de disseny de les instal·lacions
- de Formació

1.8. MESURES PREVISTES PEL SEGUIMENT AMBIENTAL DEL PLA

Hem de partir de la base que la figura de planejament que ens ocupa no necessita en ella mateixa d'un seguiment ambiental.

Sí, en canvi, els projectes que es desenvolupin posteriorment en el seu àmbit, a ran de la seva aplicació, és a dir, la construcció de la xarxa de clavegueram des de la zona A de Bonaire fins a l'EDAR d'Alcúdia, la substitució de fosses sèptiques obsoletes per les noves que determina la normativa, i la instal·lació dels nous sistemes autònoms de depuració i gestió de les aigües residuals a la zona B.

- S'estableix un PLA DE VIGILÀNCIA A LES OBRES QUE ES DUGUIN A TERME DERIVADES DE LA IMPLANTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ

En el cas d'haver d'escometre obres, que només es podran executar amb el vistiplau previ, s'aplicarà un pla de vigilància ambiental que s'exposa en diferents apartats:

PROGRAMA DE VIGILÀNCIA PER A LA PROTECCIÓ DE L'ENTORN DE LES OBRES

PROGRAMA DE VIGILÀNCIA DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

PROGRAMA DE VIGILÀNCIA DE LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

PROGRAMA DE VIGILÀNCIA DEL SISTEMA HIDROLÒGIC

PROGRAMA DE PROTECCIÓ DEL SÒL

PROGRAMA DE SEGUIMENT DE PRÈSTECs I ABOCADORS

PROGRAMA DE GESTIÓ DELS RESIDUS

- S'estableix un PLA DE VIGILÀNCIA EN EL FUNCIONAMENT DELS SISTEMES DE DEPURACIÓ

S'han de conservar i posar a disposició de l'Ajuntament d'Alcúdia i de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca quan així ho requereixin, els justificants de buidat dels sistemes autònoms (dipòsits estancs i/o fosses sèptiques) i les factures de consum d'aigua potable, per poder fer un control indirecte dels buidatges.

El dipòsit d'efluent i / o el dipòsit estanc s'haurà de buidar periòdicament. S'ha de presentar compromís de neteja i buidatge amb empresa gestora.

1.9. CONCLUSIÓ

La Modificació que es presenta possibilita una sèrie d'actuacions que duen aparellades l'execució d'obres relacionats amb la instal·lació d'una xarxa de clavegueram des de la Zona A de Bonaire fins a l'estació de bombament situada a la vora de la Plaça de Toros d'Alcúdia, per conduir les aigües residuals fins a l'EDAR d'Alcúdia, així com de noves fosses sèptiques homologades, i l'adequació de les existents que no compleixin amb la normativa, sent substituïdes per les noves. Aquestes obres són necessàries per assolir els objectius ambientals proposats.

No es veu influència en altres plans i programes.

S'ha d'estar esment perquè les obres dels projectes que es puguin dur a terme a ran d'aquesta modificació condueixin a la integració de consideracions ambientals, amb l'objecte, en particular, de promoure el desenvolupament sostenible.

No s'han trobat problemes significatius importants.

Aquesta modificació permet el compliment de tota la normativa sobrevinguda. En els projectes executius que es puguin dur a terme a l'empara d'aquesta modificació, és obligatori, entre d'altres, el compliment del Codi Tècnic de l'Edificació i el Pla Director Sectorial dels Residus de l'Illa de Mallorca. No es preveuen afeccions importants.

En aquesta fase no hi ha efectes negatius, aplicant les mesures correctores i el pla de vigilància ambiental. Els efectes negatius només existiran a la fase de les obres derivades dels projectes permesos a partir de l'aprovació de la Modificació, i desapareixeran un cop finalitzades aquestes. Els efectes positius seran permanents.

No hi ha impactes negatius amb efectes acumulatius, aplicant les mesures correctores i el pla de vigilància ambiental. Els efectes positius que se'n deriven es poden considerar acumulatius.

No hi ha impactes amb efectes transfronterers.

El desenvolupament del pla no suposa riscos per a la salut humana o pel medi ambient aplicant les mesures correctores i el pla de vigilància ambiental; si de cas, una millora en aquests factors, tant per la reducció de risc de contaminació de l'aqüífer amb la regulació del sistema de recollida d'aigües residuals en els sectors d'Alcúdia Nord esmentats. Cal anar en compte, però, en el desenvolupament de les obres lligades als projectes que es puguin autoritzar a l'empara de la modificació proposta.

Els efectes abasten principalment la zona de Bonaire, i també, per les obres derivades, el nucli d'Alcúdia, el seu terme municipal, malgrat podem dir que es tracta de la població del municipi i, a tota la comunitat. També, de manera indirecta, sobre la resta de la població visitant, pel fet de que repercuteix en una millor gestió administrativa de l'Ajuntament.

No s'afecten zones amb valor ecològic especial.

No es preveu cap afecció sobre el patrimoni cultural.

Es compleixen els objectius de qualitat ambiental.

No es du a terme explotació intensiva del sòl en l'àmbit de la modificació.

Les accions de la Modificació no suposen impactes en el paisatge, més que positius, si consideram que es deixa de dur a terme el projecte d'instal·lació de tota la xarxa col·lectora d'aigües residuals.

Es considera, per tot l'anterior, un IMPACTE ASSUMIBLE sobre el medi ambient d'Alcúdia. En definitiva, tenint en compte tota la informació aportada en els capítols anteriors, es considera que la "MODIFICACIÓ NÚM. 9 RELATIVA A L'EXONERACIÓ DE BONAIRE DE LA NECESSITAT DE DISPOSAR DE XARXA DE SANEJAMENT (T.M. ALCÚDIA – MALLORCA)", que afecta els sectors urbans d'Alcúdia Nord, resulta AMBIENTALMENT VIABLE.

1.10. ANNEX - ESTUDI D'INCIDÈNCIA PAISATGÍSTICA

CONSIDERACIONS PRÈVIES: La modificació puntual que es planteja no suposa, en ella mateixa, cap incidència paisatgística. Consisteix en un canvi normatiu que permet, a l'empara de la legislació vigent, l'exoneració de dur a terme una molt costosa inversió per dotar de xarxa de clavegueram els sectors urbans d'Alcúdia Nord AN-2, AN-3 i AN-4.

Qualsevol consideració sobre avaluació del paisatge, en aquest cas, passa per la constatació del gran benefici paisatgístic que suposa no dur a terme la xarxa de clavegueram en tot l'àmbit, per uns terrenys on l'orografia determina la realització de pous reguladors i d'estacions d'impulsió, limitant-la a la que conduirà les aigües residuals des de la Zona A de Bonaire fins a l'estació de bombament situada vora la Plaça de Toros d'Alcúdia.

A continuació es passa revista a les **UNITATS PAISATGÍSTIQUES INSULARS**: Les zones afectades pel projecte es troben dins la Unitat Paisatgística 3 – Badies del Nord, definida en el Pla Territorial de Mallorca, en la conca visual que correspon a la zona urbana situada cap a la costa nord.

Es tracta de sòl urbà ocupat per habitatges unifamiliars, majoritàriament segones residències, amb molt baixa densitat.



Es distingeixen diverses **UNITATS DE PAISATGE DIFERENCIADES**: zona ruderal sobre antic conreu, zona urbanitzada, viari, voramar, zona rocosa. L'execució de la Modificació Puntual no suposa cap modificació sobre cap d'aquestes unitats de paisatge.

FOCUS VISUALS I VISIBILITAT: La Modificació Puntual no suposa cap impacte paisatgístic, llevat d'actuacions molt locals en cada una de les parcel·les on s'hagin de dur a terme obres per instal·lar/adequar la fossa sèptica, d'acord amb la normativa vigent.

En canvi, executar la xarxa de clavegueram per a tot l'àmbit sí suposaria diversos impactes paisatgístics. Respecte a aquests, els focus de visibilitat són des de les mateixes urbanitzacions i des del viari que les comunica:

FRAGILITAT PAISATGÍSTICA: La seva fragilitat paisatgística és mitjana en les proximitats dels nuclis urbans, i elevada en la llunyania, i es preserva totalment amb l'execució de la Modificació Puntual.

QUALITAT PAISATGÍSTICA INTRÍNSECA: Es qualifica en general com a mitja-alta, per la seva vegetació natural amb pinar, bosquines i garrigues fora dels nuclis urbans, i la seva proximitat de la costa. Es preserva totalment amb l'execució de la Modificació Puntual.

MESURES PROTECTORES, CORRECTORES O COMPENSATÒRIES: Hem de partir de la base que la figura de planejament que ens ocupa no necessita en ella mateixa d'un seguiment ambiental. Sí, en canvi, els projectes que es desenvolupin posteriorment en el seu àmbit, a ran de la seva aplicació, és a dir, l'execució de la xarxa de clavegueram entre la Zona A i l'estació de bombament vora la Plaça de Toros, i les obres a la Zona B derivades de la substitució de fosses sèptiques obsoletes pels nous sistemes que determina la normativa.

Es considera prou amb la vigilància del compliment de les determinacions de protecció del patrimoni, a més de les que s'han especificat al capítol 8, a la fase de disseny de les instal·lacions: Integració paisatgística de les estacions de bombament.

En el cas d'haver d'escometre obres, que només es podran executar amb el vistiplau previ, s'aplicarà un pla de vigilància ambiental que s'ha exposat al capítol 10.

CONCLUSIONS: Si no es du a terme aquesta Modificació Puntual que consisteix en l'exoneració de clavegueram a la Zona B de Bonaire, s'hauria de dur a terme la instal·lació d'una xarxa de conduccions d'aigües residuals que abastàs tots els sectors d'Alcúdia Nord que, per mor de la complicada orografia, suposaria la necessitat de pous reguladors i d'estacions impulsores. Això, juntament amb els impactes de l'excavació de les rases i de l'execució de projecte, suposarien un impacte important sobre el paisatge, si bé hi ha que reconèixer que la major part en la fase d'obres.

La “MODIFICACIÓ NÚM. 9 RELATIVA A L'EXONERACIÓ DE BONAIRE DE LA NECESSITAT DE DISPOSAR DE XARXA DE SANEJAMENT (T.M. ALCÚDIA – MALLORCA)”, que afecta els sectors urbans d'Alcúdia Nord, suposa una afecció assumible sobre el paisatge.

2. ACTORS DE LA MODIFICACIÓ I ANTECEDENTS

2.1. PROMOTOR

L'Ajuntament d'Alcúdia

2.2. REDACTOR DE LA MODIFICACIÓ

Antonio RAMIS RAMOS, Arquitecte Municipal

2.3. REDACTORS DEL DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC

OLIVAR GESTIÓ I MEDI, SL, sent el tècnic responsable Jaime MUNAR BERNAT, Llicenciat en Ciències Biològiques amb Grau, col·legiat nº 2.658-C del COBIB.

2.4. ANTECEDENTS NORMATIUS

NORMATIVA	APROVACIÓ INICIAL	APROVACIÓ PROVISIONAL	APROVACIÓ DEFINITIVA	PUBLICACIÓ
REVISIÓ DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DE PLANEJAMENT D'ALCÚDIA			Amb prescripcions 01/02/2007	BOIB núm. 33, de 03/03/2007
MODIFICACIONS Nº 1 i 2 amb l'objecte d'esmenar una sèrie d'errors materials, actualitzar la normativa i altres modificacions menors per adaptar les Normes Subsidiàries a necessitats d'interès municipal			Nº 1: amb prescripcions el 30/10/2009 Nº 2: 23/05/2012	BOIB núm. 168 de 19/11/2009 BOIB núm. 79 ext., de 01/06/2012, correcció d'errors en BOIB núm. 84, de 12/06/2012
MODIFICACIÓ Nº 3 de transposició gràfica de la norma d'altures del nucli antic			28/11/2014	BOIB núm. 165, de 04/12/2014
MODIFICACIÓ Nº 4, d'adaptació a la modificació nº 2 del Pla Territorial de Mallorca		29/07/2016		BOIB núm. 107, de 23/08/2015
MODIFICACIÓ Nº 5 relativa a l'equipament municipal seu de l'Ajuntament			11/04/2016	BOIB núm. 51, de 23/04/2016
MODIFICACIÓ Nº 6 relativa a la classificació de SUDO de l'ART 10.4	05/11/2015			BOIB núm. 171, de 19/11/2015
MODIFICACIÓ Nº 7, relativa al canvi de qualificació d'una parcel·la municipal d'extensiva E5b a equipament esportiu i altres modificacions normatives	02/05/2016			BOIB núm. 60, de 12/05/2016

NORMATIVA	APROVACIÓ INICIAL	APROVACIÓ PROVISIONAL	APROVACIÓ DEFINITIVA	PUBLICACIÓ
MODIFICACIÓ N° 8 relativa a la implantació d'un sistema general d'aparcament públic	29/07/2016			BOIB núm. 107, de 23/08/2016 Correcció d'errada BOIB núm. 109, de 27/08/2016
DESESTIMENT DE LA TRAMITACIÓ DE LA MODIFICACIÓ N° 8 per Acord del Ple				BOIB núm. 73, de 15/06/2017
MODIFICACIÓ N° 9 relativa a l'exoneració de Bonaire de la necessitat de disposar de xarxa de sanejament	10/10/2016			BOIB núm. 134, de 22/10/2016
MODIFICACIÓ N° 10 relativa a diverses modificacions normatives	15/02/2017			BOIB núm. 30, de 11/03/2017
MODIFICACIÓ N° 11 relativa a la implantació d'un sector urbanitzable directament ordenat per a un equipament públic i altres modificacions	09/10/2017			BOIB núm. 129, de 21/10/2017
MODIFICACIÓ N° 12, Acord de suspensió de llicències, prèvia a la modificació de les NS				BOIB núm. 25, de 24/02/2018
MODIFICACIÓ N° 13 relativa a la incorporació d'una norma per definir les seccions viàries tipus	12/02/2018			BOIB núm. 25, de 24/02/2018
MODIFICACIÓ N° 14 relativa a l'ordenació del sistema general públic de "Là/ictòria"	22/06/2018			BOIB núm. 82, de 03/07/2018

2.5. ANTECEDENTS I OBJECTE DE LA MODIFICACIÓ

L'àmbit de la modificació núm. 9 correspon als següents sectors de la zona de Bonaire (TM d'Alcúdia), amb qualificació de sòl urbà:

	Superfície	Àmbit afectat per la MP	
SECTORS	ha	ha	%
AN-2	61,66	58,01	94,08
AN-3	29,49	29,49	100,00
AN-4	22,70	8,38	36,92
Total (ha)	113,85	95,88	84,22

Entre les modificacions de normes contingudes en la modificació núm. 7 de les NS de planejament es trobava la relativa a la norma 2.1.01 que estableix les condicions de les parcel·les en sòl urbà per considerar-se solar. Aquesta modificació, s'acollia a la disposició addicional vuitena de la Llei 2/2014, de 25 de març, d'ordenació i ús del sòl, per, com a objecte de la modificació, exonerar de la disponibilitat de xarxa de sanejament en determinats sectors de la zona de Bonaire.

2.6. ANTECEDENTS DE LA TRAMITACIÓ AMBIENTAL

No obstant l'anterior, l'aprovació posterior de la Llei 12/2016, de 17 d'agost, d'avaluació ambiental de les Illes Balears, que va regular aquesta situació en la seva disposició final cinquena amb la modificació de

la disposició transitòria quarta de la LOUS, i la necessitat de desenvolupar de forma més detallada i justificada aquesta mesura, així com sotmetre-la a avaluació ambiental simplificada, van aconsellar desistir de la seva tramitació dins de la referida modificació núm. 7 i iniciar la seva modificació de forma independent en aquesta modificació de les NS.

Com a conseqüència de la resolució del President de la Comissió de Medi Ambient de les Illes Balears de 13 de desembre de 2017 i a la vista de l'informe ambiental estratègic de 28 de novembre de 2017, el qual actua com a document d'abast de l'estudi ambiental estratègic, en relació amb la necessitat de subjecció a avaluació ambiental estratègica ordinària, és necessari procedir a aquest tràmit.

Dins l'apartat CONCLUSIONS de l'informe ambiental estratègic es diu:

1. Determinació de subjecció a avaluació ambiental i tramitació

La Modificació puntual s'ha de tramitar com una avaluació ambiental estratègica ordinària ja que de l'exoneració es podrien derivar efectes significatius negatius sobre el medi ambient (art. 31.2.a de la Llei 21/2013, d'AA). En concret, es considera que, en aplicació de la Disposició Addicional vuitena del Reglament General de la LOUS i de la Disposició Final cinquena de la Llei 12/2016, d'AA de les Illes Balears, no és ambientalment permisible la subjecció de la modificació puntual núm. 9 de les NNSS d'Alcúdia al procediment d'Avaluació Ambiental Estratègica simplificada. Es justifica la sol·licitud per l'elevat cost que suposaria per a les arques públiques si bé, com ja es pot deduir de les xifres que apareixen al document ambiental estratègic, aquest cost s'equipararia al privat en menys de dos anys.

2. Descripció i ubicació del pla

La Modificació puntual núm. 9 de les NNSS d'Alcúdia per a l'exoneració de la necessitat de la xarxa de sanejament de la zona de Bonaire té l'objectiu d'alliberar l'ajuntament d'Alcúdia de l'obligació d'instal·lar i mantenir la xarxa de clavegueram del nucli urbà de Bonaire. L'àmbit de l'exoneració són els sectors AN2, AN-3 i AN-4. El sector AN-1, urbanitzable, no s'avalua al document ambiental estratègic, tot i que indica que en un futur previsible s'hauria d'incorporar a l'exoneració. La zona de Bonaire es correspon a un sòl urbà amb una tipologia d'habitatge unifamiliar aïllat. La superfície del sector és prou important, de 114 Ha, i la població que acull, de 3.344 persones. Es tracta principalment de segones residències.

3. Avaluació dels efectes previsibles

La modificació proposada tendria els efectes d'exonerar l'ajuntament de l'obligació de realitzar tasques d'instal·lació i manteniment de la xarxa de clavegueram del nucli de Bonaire. Aquest fet implicaria derivar aquesta tasca cap als particulars, la qual cosa podria suposar una gestió inadequada del servei. Obligaria, a més a més, a l'ús de camions cisterna per fer el buidatge de les fosses sèptiques, el que generaria molèsties per als residents per quant implicaria un increment important del trànsit, renous, producció de gasos (NO_x, CO₂, etc.) i mals olors.

4. Consultes a les administracions públiques afectes i persones interessades

La CMAIB ha consultat el Servei d'Estudis i Planificació de la Direcció General de -Recursos Hídrics, que va emetre informe en data 18/09/2017. El sentit de l'informe és desfavorable a l'exoneració per les següents raons:

- *L'estudi de costos presentat no considera aspectes importants com el destí de l'efluent, la inclusió del sector AN-1, o el tipus de fosses a implantar.*
- *A curt o mitjà termini els costos econòmics del manteniment de les fosses sèptiques superarà el cost d'implantació i manteniment de la xarxa de clavegueram.*
- *La implantació d'un únic sistema de recollida i tractament de les aigües residuals gestionat per una única entitat pública s'ha de considerar ambientalment millor que la gestió i tractament d'aquesta aigua residual per un conjunt de particulars.*
- *El manteniment de les fosses suposa un increment d'emissions i renous associats a la recollida dels efluentes i fangs per part de gestors autoritzats.*
- *Les condicions geomorfològiques de la zona es poden considerar "normals".*

5. Anàlisi dels criteris de l'annex V de la Llei 21/2013

S'han analitzat els criteris de l'annex V de la Llei 21/2013 d'AA i es preveu que el pla pot tenir efectes significatius sobre el medi natural i socioeconòmic de l'àmbit d'actuació per les qüestions següents:

- *Els costos econòmics no justifiquen l'exoneració, atès que en menys de dos anys s'equipararia la despesa de construcció i manteniment de clavegueram i de les fosses sèptiques. A partir d'aquest moment, el manteniment de les fosses seria molt més elevat que el de la xarxa de sanejament.*
- *Els criteris tècnics tampoc semblen justificar l'exoneració, ja que el pendent no és gaire pronunciat ni la geomorfologia suposa un impediment.*
- *En cas que es determinés l'exoneració, el manteniment de les fosses sèptiques suposaria un continu transit de camions cisterna que multiplicaria les molèsties als residents (contaminació acústica, emissió de gasos d'efecte hivernacle, males olors, major dificultat en la mobilitat de vehicles, etc.).*

I les CONCLUSIONS DE L'INFORME AMBIENTAL ESTRATÈGIC són:

Primer. Subjectar a avaluació ambiental estratègica ordinària la "Modificació puntual núm. 9 de les NNSS d'Alcúdia en relació a l'exoneració de la necessitat de xarxa de sanejament de la zona de Bonaire", atès que podria tenir efectes significatius sobre el medi ambient d'acord amb els criteris de l'annex V de la Llei 21/2013.

Segon. El promotor, en base de l'art. 31.2.a de la Llei 21/2013 de 9 de desembre, d'Avaluació elaborarà l'estudi ambiental estratègic, tenint en compte el document d'abast de l'estudi ambiental estratègic realitzat per l'òrgan ambiental i el resultat de les consultes realitzades.

En l'estudi ambiental estratègic s'identificaran, descriuran i avaluaran els possibles efectes significatius en el medi ambient de l'aplicació del pla o programa, així com unes alternatives raonables i ambientalment viables que tinguin en compte els objectius i l'àmbit d'aplicació del pla o programa. L'estudi ambiental Estratègic continuarà, com a mínim, la informació continguda en l'Annex IV de la Llei 21/2013 i els següents aspectes de l'article 20:

- Els coneixements i els mètodes d'avaluació existents
- El contingut i el nivell de detall del pla o programa
- La fase del procés de decisió en què es troba
- La mesura en què l'avaluació de determinats aspectes necessita ser complementada en altres fases del procés, per evitar-ne la repetició

S'analitzaran en particular els següents punts:

- Avaluació dels impactes ambientals causats pel buidatge de les fosses sèptiques amb camions cisterna (trànsit, contaminació acústica, emissions de gasos d'efecte hivernacle, mals olors, etc.) que es derivarien del fet que s'exonerés la xarxa de sanejament.
- Estudi de mobilitat de l'increment de trànsit a la urbanització de Bonaire derivat del tràfec de camions cisternes que realitzarien les tasques de buidatge de les fosses sèptiques.
- Explicació de quina seria la destinació de totes les aigües residuals i llocs generats als sectors AN-2, AN-3 i AN-4, i en cas que sigui l'EDAR d'Alcúdia, si aquesta està dimensionada per poder assumir-les.
- Cal justificar adequadament la no inclusió del sector AN-1 a la proposta, ja que al mateix document ambiental es comenta que previsiblement aquest indret s'haurà de tractar de la mateixa manera en un futur més o menys proper.
- S'ha d'avaluar convenientment, per al cas de no exoneració, si l'opció més viable des del punt de vista ambiental és la connexió del clavegueram a l'EDAR d'Alcúdia o bé la construcció a un indret adient d'una nova EDAR per al nucli urbà de Bonaire.

- Cal indicar quin seria el tipus de fossa sèptica homologada i adient a les característiques de l'indret (d'acord amb les determinacions del Pla Hidrològic de les Illes Balears) i el cost estimat que suposaria individualment per a cada habitatge, tant pel que fa a la instal·lació com al manteniment.
- Cal justificar ambientalment i tècnicament la impossibilitat tècnica i econòmica de la instal·lació d'una xarxa de sanejament a Bonaire per qüestions geomorfològiques.

Tercer. El document d'abast i el resultat de les consultes realitzades perquè s'elabori l'estudi ambiental estratègic, es notificarà al promotor (art. 31.2.1 Llei 21/2013). Es continuarà la tramitació prevista en els articles 21 i següents de la Llei 21/2013.

L'avaluació ambiental estratègica ordinària es durà a terme de conformitat amb el procediment que contempla la normativa bàsica d'Avaluació Ambiental i amb les particularitats de la Llei 12/2016 de 17 d'agost, d'Avaluació ambiental de les Illes Balears.

Tal com preveu l'art. 22 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, durant el període d'exposició pública s'hauran de consultar les administracions següents:

- DG de Recursos Hídrics. Servei d'Estudis i Planificació. Per si l'exoneració és compatible amb la preservació dels recursos hídrics de la zona i suposa la millor opció per a la gestió de les aigües de sanejament de Bonaire.
- Consell Insular. Direcció Insular de Territori. Per si es considera adient l'exclusió del sector AN-1 de l'àmbit de la modificació puntual núm. 9 de les NNSS d'Alcúdia en relació a l'exoneració de la xarxa de sanejament de Bonaire.
- DG d'Ordenació del Territori. Per determinar els efectes de la viabilitat de l'exoneració en relació a la normativa afectada (disposicions de la Llei d'ordenació i ús del sòl i de la Llei d'Avaluació Ambiental de les Illes Balears).

Quart. Tal com preveu l'article 17.3 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, el termini màxim per a l'elaboració de l'estudi ambiental estratègic, i per a la realització de la informació pública i de les consultes previstes als articles 20, 21, 22, i 23 serà de 15 mesos des de la notificació al promotor del document d'abast.

Cinquè. L'informe ambiental estratègic no serà objecte de cap recurs, sense perjudici de que, si és el cas, escaigui en via administrativa o judicial davant l'acta d'aprovació del pla o programa, d'acord amb el que disposa l'art. 31.5 de la Llei 21/2013.

Sisè. Aquesta proposta de Resolució s'emet sense perjudici de les competències urbanístiques de gestió o territorials de les administracions competents i de les autoritzacions o informes necessaris per a l'aprovació.

Setè. Aquesta proposta de Resolució actua com a document d'abast de l'estudi ambiental estratègic tal com preveu l'article 31.2.a de la Llei 21/2013, de 9 de desembre d'Avaluació Ambiental.

Finalment, segons l'article 22 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, comporta una nova aprovació dins del mateix tràmit d'aprovació inicial i amb exposició pública i consultes a les següents administracions que figuren en l'esmentat acord de 13 de desembre de 2017:

- DG de Recursos Hídrics. Servei d'Estudis i Planificació.
- Consell Insular. Direcció Insular de Territori.
- DG d'Ordenació del Territori.
- Associacions ecologistes (GOB, Terraferida, Amics de la Terra...)
- Associacions de veïnats si n'hi ha.

2.7. ESTRUCTURA DE L'ESTUDI AMBIENTAL ESTRATÈGIC, EN RELACIÓ ALS REQUISITIS DE LA LLEI ESTATAL 21/2013 I DE LA LLEI AUTONÒMICA 12/2016

L'article 20. Estudi ambiental estratègic de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, al seu punt 2, per establir el seu contingut mínim, remet a l'annex IV. Contingut de l'estudi ambiental estratègic, el qual indica que la informació mínima que haurà de contenir és la indicada a la columna de

l'esquerra de la taula següent, a la qual, a la taula de la dreta, s'indica a quina part d'aquest document s'inclou.

L'article 10.1. de la Llei estableix que la documentació i la tramitació serà conforme al procediment i terminis de la Llei estatut, malgrat l'article 10.4. indica que *Els estudis d'impacte ambiental inclouran, a més del contingut mínim que estableix la normativa bàsica estatal d'avaluació ambiental, un annex d'incidència paisatgística que identifiqui el paisatge afectat pel projecte, als efectes del seu desenvolupament, i, si escau, les mesures protectores, correctores o compensatòries.*

CONTINGUT MÍNIM SEGONS L'ANNEX IV DE LA LLEI ESTATAL 21/2013	UBICACIÓ DE LA INFORMACIÓ
10. Un resum de caràcter no tècnic de la informació facilitada en virtut dels epígrafs precedents.	1. RESUM
	2. ACTORS DE LA MODIFICACIÓ. ANTECEDENTS
1. Un esbós del contingut, objectius principals del pla o programa i relacions amb altres plans i programes pertinents;	3. OBJECTIUS PRINCIPALS, CONTINGUT DE LA MODIFICACIÓ I RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES
3. Les característiques mediambientals de les zones que es puguin veure afectades de manera significativa i la seva evolució tenint en compte el canvi climàtic esperat en el termini de vigència del pla o programa;	4. DIAGNÒSTIC AMBIENTAL DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ
4. Qualsevol problema mediambiental existent que sigui rellevant per al pla o programa, incloent en particular els problemes relacionats amb qualsevol zona d'especial importància mediambiental, com les zones designades de conformitat amb la legislació aplicable sobre espais naturals i espècies protegides i els espais protegits de la Xarxa Natura 2000;	
5. Els objectius de protecció mediambiental fixats en els àmbits internacional, comunitari o nacional que guardin relació amb el pla o programa i la manera en què aquests objectius i qualsevol aspecte mediambiental s'han tingut en compte durant la seva elaboració;	
2. Els aspectes rellevants de la situació actual del medi ambient i la seva probable evolució en cas de no aplicació del pla o programa;	5. ALTERNATIVES CONTEMPLADES
8. Un resum dels motius de la selecció de les alternatives contemplades i una descripció de la manera en què es va realitzar l'avaluació, incloses les dificultats, com deficiències tècniques o falta de coneixements i experiència que poguessin haver-se trobat a l'hora de demanar la informació requerida;	

CONTINGUT MÍNIM SEGONS L'ANNEX IV DE LA LLEI ESTATAL 21/2013	UBICACIÓ DE LA INFORMACIÓ
6. <i>Els probables efectes significatius en el medi ambient, inclosos aspectes com la biodiversitat, la població, la salut humana, la fauna, la flora, la terra, l'aigua, l'aire, els factors climàtics, la seva incidència en el canvi climàtic, en particular una avaluació adequada de la petjada de carboni associada al pla o programa, els béns materials, el patrimoni cultural, el paisatge i la interrelació entre aquests factors. Aquests efectes han de comprendre els efectes secundaris, acumulatius, sinèrgics, a curt, mitjà i llarg termini, permanents i temporals, positius i negatius;</i>	6. PROBABLES EFECTES SIGNIFICATIUS EN EL MEDI AMBIENT
7. <i>Les mesures previstes per prevenir, reduir i, en la mesura del possible, compensar qualsevol efecte negatiu important en el medi ambient de l'aplicació del pla o programa, incloent aquelles per mitigar la seva incidència sobre el canvi climàtic i permetre la seva adaptació al mateix;</i>	7. MESURES PREVISTES PER PREVENIR, REDUIR I CORREGIR ELS EFECTES NEGATIUS, AMB CONSIDERACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC
9. <i>Un programa de vigilància ambiental en què es descriguin les mesures previstes per al seguiment;</i>	8. PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL
	9. CONCLUSIÓ

ARTICLE 10.4. DE LA LLEI AUTONÒMICA 21/2016	UBICACIÓ DE LA INFORMACIÓ
<i>Els estudis d'impacte ambiental inclouran, a més del contingut mínim que estableix la normativa bàsica estatal d'avaluació ambiental, un annex d'incidència paisatgística que identifiqui el paisatge afectat pel projecte, als efectes del seu desenvolupament, i, si escau, les mesures protectores, correctores o compensatòries.</i>	ANNEX. ESTUDI D'INCIDÈNCIA PAISATGÍSTICA

2.8. DETERMINACIONS SOBRE EL DOCUMENT AMBIENTAL SEGONS EL REGLAMENT DE LA LOUS

El Reglament general de la Llei 2/2014, de 25 de març, d'ordenació i ús del sòl, per a l'illa de Mallorca (BOIB Núm. 66, de 30 d'abril de 2015) determina el següent:

Article 89. Contingut de la documentació d'avaluació ambiental del pla general

1. En el cas que es formuli o revisi el pla general, i en el cas de les modificacions que se sotmeten a avaluació ambiental, s'ha d'incorporar la documentació que determina la normativa estatal i autonòmica sobre avaluació ambiental de plans i programes, amb l'amplitud, nivell de detall i grau d'especificació que estableixi el pronunciament de l'òrgan ambiental en el procediment corresponent. En tot cas, aquesta documentació ha de disposar del contingut mínim següent:
 - a) La determinació dels requeriments ambientals significatius en l'àmbit del pla, que ha d'incloure:
 - 1r. La descripció dels aspectes i els elements ambientalment rellevants de l'àmbit objecte de planejament i del seu entorn.
 - 2n. La determinació dels objectius, els criteris i les obligacions de protecció ambiental, aplicables en l'àmbit del pla, que s'estableixen en la normativa internacional,

comunitària, estatal, autonòmica o local, o en els instruments d'ordenació territorial, o en altres plans o programes aplicables.

- 3r. La definició dels objectius i criteris ambientals adoptats en la redacció del pla, d'acord amb els requeriments ambientals assenyalats en els apartats anteriors i amb els principis i directrius que s'estableixen a la LOUS, els quals han de referir-se, entre d'altres aspectes, a la sostenibilitat global del model d'ordenació; al cicle de l'aigua, a la biodiversitat territorial, la permeabilitat ecològica i el patrimoni natural, a la qualitat del paisatge; a la qualitat de l'ambient atmosfèric, i a la contaminació acústica i lluminosa.

Aquests objectius ambientals s'han de formular de forma jerarquitzada d'acord amb el grau d'importància relativa.

Es tracta en l'apartat 5.4. COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS DE L'ALTERNATIVA SELECCIONADA COM ALTERNATIVA FINAL

- b) La justificació ambiental de l'elecció de l'alternativa d'ordenació que es proposa, que ha d'incloure:
 - 1r. La descripció de les característiques de les alternatives considerades.
 - 2n. L'anàlisi, per a cada alternativa considerada, dels efectes globals i dels de les seves determinacions estructurals, d'acord amb els objectius i els criteris.
 - 3r. La justificació ambiental de l'elecció de l'alternativa seleccionada.

Es tracta de manera també simplificada en el capítol 5. ALTERNATIVES I COMPLIMENT D'OBJECTIUS AMBIENTALS. JUSTIFICACIÓ DE LA SELECCIÓ DE L'ALTERNATIVA FINAL

- c) La descripció ambiental del pla d'acord amb l'alternativa d'ordenació adoptada, que ha d'incloure:
 - 1r. Una síntesi descriptiva del contingut del pla en què figurin les determinacions d'aquest amb possibles repercussions significatives sobre el medi ambient.

Es tracta de manera també simplificada en el capítol 3. RESUM DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL

- 2n. La identificació i la quantificació dels sòls objecte de transformació i de les demandes addicionals de recursos naturals i d'infraestructures de sanejament, de gestió de residus i similars derivades de l'ordenació proposada. Aquesta identificació dels sòls ha de considerar, així mateix, els elements a què es refereix l'article 14 d'aquest Reglament que es vegin afectats per actuacions urbanístiques.

Es tracta així mateix al capítol 3. RESUM DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL.

- 3r. La descripció de les mesures que es preveuen per fomentar la preservació i la millora del medi ambient.

Es detallen en ells capítols 6. MESURES PER PREVENIR, REDUIR I CORREGIR ELS EFECTES NEGATIU, AMB CONSIDERACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC, i 7. MESURES PREVISTES PEL SEGUIMENT AMBIENTAL DEL PLA

- d) La identificació i l'avaluació dels efectes significatius probables (secundaris, acumulatius, sinèrgics, a curt termini o a llarg termini, permanents i temporals, positius i negatius i d'altres) de l'ordenació proposada sobre el medi ambient, que han d'incloure:
 - 1r. Els efectes sobre els recursos naturals.
 - 2n. Els efectes sobre els espais i els aspectes identificats d'acord amb la lletra a) anterior.
 - 3r. Els efectes ambientals derivats de la mobilitat generada per l'ordenació que preveu el pla.

Es tracten al capítol 4. EFECTES AMBIENTALS PREVISIBLES

- e) L'avaluació global del pla i la justificació del compliment dels objectius ambientals que s'hi estableixen, que han d'incloure:

- 1r. La comprovació i la justificació detallades de la congruència del pla amb els requeriments ambientals que s'assenyalen en la lletra a) anterior.
- 2n. L'avaluació global del pla, tenint en compte l'anàlisi comparativa dels perfils ambientals inicial i resultant de l'àmbit del pla, d'acord amb el punt 1r i les jerarquies entre objectius ambientals que s'estableixen en el punt 3r de la lletra a) anterior.
- 3r. La descripció de les mesures de seguiment i supervisió que es preveuen.

Es tracta al llarg del document ambiental, i especialment, tal com s'ha indicat, en els capítols 3. ALTERNATIVES I COMPLIMENT D'OBJECTIUS AMBIENTALS. JUSTIFICACIÓ DE LA SELECCIÓ DE L'ALTERNATIVA FINAL, 6.MESURES PER PREVENIR, REDUIR I CORREGIR ELS EFECTES NEGATIUS, AMB CONSIDERACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC i 7. MESURES PREVISTES PEL SEGUIMENT AMBIENTAL DEL PLA

- f) Un mapa de riscos naturals de tot l'àmbit físic objecte de regulació del pla general municipal.

Tot tenint en compte que no es detecta cap situació de risc, no s'ha inclòs el mapa de riscos naturals, per la qual cosa segueix vigent l'existent en les NS.

- g) Una síntesi de l'estudi, que ha de consistir en un resum del contingut de l'estudi que ressenyi els objectius i criteris ambientals fixats, i en una explicació justificada de l'avaluació global del pla.

Es tracta en el capítol 0. DOCUMENT DE SÍNTESI.

2. Les determinacions establertes en l'apartat anterior s'apliquen sens perjudici, si escauen, dels procediments posteriors d'avaluació d'impacte ambiental dels projectes, públics o privats, que es redactin i s'aprovin per desenvolupar o executar el pla general, quan la legislació estatal o autonòmica sobre avaluació d'impacte ambiental en determini que hi estan subjectes.

Atesa la minsa entitat de la modificació, el seu reduït àmbit territorial i el balanç ambiental obtingut en l'avaluació, com es veurà mes endavant, no s'ha seguit tot l'esquema proposat al Reglament de la LOUS, sinó que s'ha adequat de manera progressiva.

3. OBJECTIUS PRINCIPALS, CONTINGUT DE LA MODIFICACIÓ I RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES

3.1. OBJECTE

Mitjançant la modificació de la norma 2.1.01, obtenir l'exoneració de la necessitat de disposar de xarxa de sanejament uns sectors de sòl urbà que corresponen a la zona de Bonaire (TM d'Alcúdia), concretament els següents sectors de sòl urbà:

- AN.2: 61,66 ha.
- AN-3: 29,49 ha.
- AN-4: 22,70 ha

3.2. JUSTIFICACIÓ LA MODIFICACIÓ

3.2.1.PER LA LLEI 12/2017 DE 29 DE DESEMBRE, D'URBANISME DE LES ILLES BALEARS, I EL SEU REGLAMENT

Aquestes modificacions, després de la revisió del planejament, estan emparades en l'article 59 de la Llei 12/2017, de 29 de desembre, d'urbanisme de les Illes Balears (BOIB n. 160, de 29/12/2017), d'ara endavant LUIB, i l'article 171 del Reglament general de la Llei 2/2014, de 25 de març (RLOUSM), que han previst la possibilitat d'introduir modificacions de qualsevol dels elements d'un instrument de planejament urbanístic en vigor amb subjecció a les mateixes disposicions que regeixen per a la seva formació i aprovació.

3.2.2.PEL TEMPS TRANSCORREGUT I LA NECESSITAT D'ADEQUACIÓ NORMATIVA

A més, aquesta modificació es justifica pel temps transcorregut des de la revisió del 2007 i la necessitat d'ajustar-la a la normativa sobrevinguda que, en aquest cas, és la disposició addicional vuitena i transitòria quarta de la Llei 2/2014, de 25 de març, d'ordenació i ús del sòl (LOUS), segons la modificació introduïda per la disposició final cinquena de la Llei 12/2016, de 17 d'agost, d'avaluació ambiental (ara en la disposició transitòria quarta de la LUIB)

3.2.3.PER L'ACREDITACIÓ DEL SEU INTERÈS PÚBLIC

D'acord amb l'establert en l'article 4.1 del RDL 7/2015, de 30 de octubre, aquesta modificació proposada redunda en l'interès públic ja que té per objecte acollir-se a la normativa sobrevinguda amb la finalitat d'atorgar llicències als sectors anteriorment indicats i el compliment amb això de la finalitat del planejament urbanístic.

3.2.4.PER LA SEVA CONVENIÈNCIA I OPORTUNITAT

L'article 59 de l'esmentada LUIB i l'apartat 3 de l'article 171 del Reglament general de la LOUS (RLOUSM), exigeixen la justificació de la conveniència i oportunitat de les modificacions de planejament en relació amb els interessos públics i privats concurrents.

La modificació de la norma 2.1.01 és convenient i oportuna per acollir-se a la referida disposició transitòria quarta de la LUIB, que recull la modificació de la disposició transitòria quarta de la LOUS introduïda per la disposició final cinquena de la Llei 12/2016, de 17 d'agost, d'avaluació ambiental, i que en la seva redacció assenyala, entre d'altres, el següent text que es destaca per la seva importància per a aquesta modificació:

«Disposició transitòria quarta. Procediment d'implementació de la xarxa de sanejament

- 1. Els municipis que, amb anterioritat al 21 d'agost de 2017, hagin aprovat inicialment una modificació puntual del seu planejament on hagin previst àmbits de sòl urbà sense xarxa de*

sanejament, d'acord amb el que indica la disposició addicional vuitena de la Llei 2 / 2014, de 25 de març, d'ordenació i ús del sòl, podran seguir tramitant d'acord amb la legislació anterior.

2. En els sòls urbans d'ús predominantment residencial existents a data de 21 d'agost de 2016 que no disposin de xarxa de sanejament i per als que no resulti procedent la categoria d'assentament en el medi rural ni l'aplicació del que preveu l'apartat anterior, es podran atorgar llicències d'edificació de nova planta per a ús residencial, així com els corresponents finals d'obra, llicències de primera ocupació i cèdules d'habitabilitat d'acord amb la normativa aplicable, sempre que concorrin els següents requisits:

- a) Que no siguin edificis plurifamiliars.**
- b) Que disposin d'un sistema de recollida d'aigües residuals homologat que garanteixi el seu tractament adequat.**
- c) Que els promotors garanteixin, de qualsevol forma admesa en dret, l'execució de les obres per a la connexió a la xarxa de sanejament, una vegada que aquesta estigui efectivament implantada i en funcionament.**
- d) Que l'ajuntament, mitjançant un acord plenari, hagi expressat el seu compromís de:**
 - i. Dotar de clavegueram aquestes zones urbanes que no disposin de xarxa de sanejament.**
 - ii. O, si escau, en zones urbanes en què estigui inviable la dotació de clavegueram, modificar el planejament general del municipi, de conformitat amb el que indica la disposició addicional vuitena de la Llei 2/2014, de 25 de març, de ordenació i ús del sòl.**
- e) Que la llicència s'atorgui dins dels terminis indicats en els punts 3 i 4 d'aquesta disposició.**

3.2.4.1. LA LOUS I EL SEU REGLAMENT

La disposició addicional vuitena de la LOUS i tercera del seu Reglament permeten de forma motivada l'excepció a la implantació de la xarxa de sanejament en aquells àmbits de sòl urbà on es compleixi amb alguna de les següents condicions, la qual justificació, segons l'apartat 2n de la disposició addicional tercera del RLOUSM, ha de formar part del planejament i en la memòria ambiental:

Disposició addicional vuitena de la Llei 2 / 2014, de 25 de març, d'ordenació i ús del sòl: Exempció de la implantació de la xarxa de sanejament

Sens perjudici de l'establert a aquesta llei per als assentaments en el medi rural, excepcionalment el planejament urbanístic general podrà preveure àmbits de sòl urbà a on no resulti exigible l'existència de xarxa de sanejament, sempre que es compleixin alguns dels requisits següents:

- a) Que l'execució de la xarxa de sanejament suposi, per les característiques geomorfològiques de la zona o per la baixa intensitat del nucli, un cost manifestament elevat.*
- b) Que la seva implantació no suposi cap avantatge per al medi ambient.*

En aquests casos, el planejament haurà de preveure la instal·lació de sistemes de depuració d'aigües residuals com depuradores d'aigua o fosses sèptiques estanques i homologades.

Disposició addicional tercera del Reglament general de la Llei 2/2014, de 25 de març, d'ordenació i ús del sòl, per a l'illa de Mallorca: Exempció de la implantació de la xarxa de sanejament

- 1. D'acord amb el que preveu la disposició addicional vuitena de la LOUS, i sens perjudici de l'establert per als assentaments en el medi rural, així mateix excepcionalment i motivadament el planejament urbanístic general pot preveure àmbits de sòl urbà on no resulti exigible l'existència de xarxa de sanejament, sempre que es compleixi algun dels requisits següents:*

- a) *Que l'execució de la xarxa de sanejament suposi, per les característiques geomorfològiques de la zona o per la baixa intensitat del nucli, un cost manifestament elevat.*
 - b) *Que la seva implantació no suposi cap avantatge per al medi ambient.*
2. *Els requisits d'excepció als quals es refereix l'apartat 1 anterior s'han d'acreditar, respectivament i segons correspongui:*
- a) *Dins la memòria del pla general, amb la justificació prèvia que el sumatori dels costos d'implantació, de manteniment i d'explotació dels sistemes o elements de caràcter individual de cada una de les parcel·les o solars, resulta d'una quantia inferior a la dels costos corresponents a una xarxa conjunta de sanejament. En la justificació dels costos dels sistemes individuals, s'ha de considerar igualment que assoleix el mateix nivell de tractament adequat que el que estableix la planificació hidrològica.*
 - b) *Dins la memòria ambiental, justificant objectivament el major avantatge per al medi ambient de la previsió de sistemes individuals, singularment en ordre a la generació de problemes sanitaris, o de risc de contaminació d'aigües superficials, fonts o pous d'aigües subterrànies.*
- En tot cas, s'han d'acreditar els requeriments establerts en la planificació hidrològica quant a la protecció del domini públic hidràulic i per evitar que es deteriorin les masses d'aigua; i que s'assoleix el mateix nivell de tractament adequat que el que estableix la planificació hidrològica.*
3. *En cas de concórrer les circumstàncies d'excepció per a la implantació de la xarxa de sanejament a què es refereix l'apartat 1 anterior, el planejament ha de preveure preceptivament, a l'efecte d'autoritzar qualsevol tipus d'obra de construcció o d'edificació, la instal·lació de sistemes de depuració d'aigües residuals de caràcter individual com depuradores d'aigua o fosses sèptiques estanques i homologades. En tot cas, aquests sistemes han de disposar dels requeriments de recollida, tractament i evacuació o emmagatzematge que determina la planificació hidrològica.*

3.2.4.2. CONCLUSIÓ

Aquesta conveniència i oportunitat és conseqüència, a més de pel major possible impacte ambiental en la instal·lació de la xarxa de sanejament, pel seu elevat cost d'implantació en les referides zones.

Aquestes circumstàncies, que suposen la falta de disponibilitat de xarxa de sanejament, impediria l'atorgament de llicències, deixant les parcel·les vacants sense possibilitat de ser edificades. Així doncs, d'acord amb la disposició addicional quarta de la LUIB, es justifica el compliment del seu apartat 2.d.ii a l'efecte de poder seguir atorgant llicències.

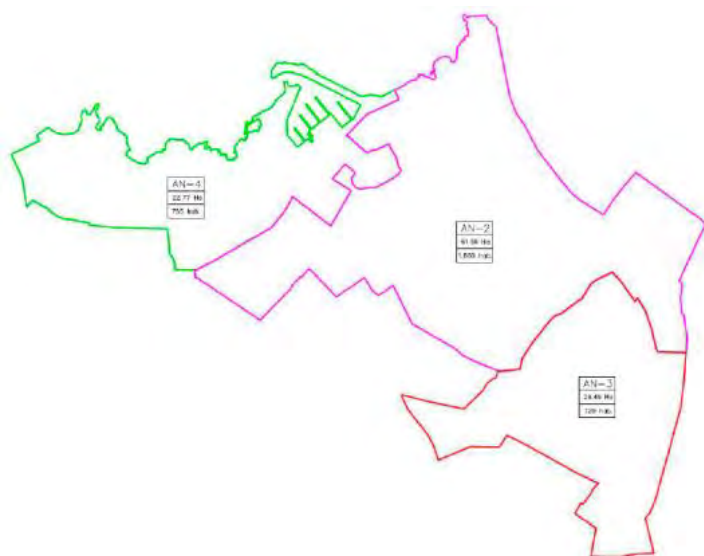
3.3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES CONDICIONS NECESSÀRIES

3.3.1. ÀMBIT, DENSITAT RESIDENCIAL, QUALIFICACIONS URBANÍSTIQUES I TIPOLOGIA

L'àmbit de la modificació corresponia en la fase anterior de la tramitació als sectors de sòl urbà que corresponen a la zona de Bonaire (TM d'Alcúdia), concretament els següents: AN.2, AN-3 i AN-4.

La proposta actual de modificació afecta:

SECTORS	Superfície	Àmbit afectat per la MP		Població potencial	
	ha	ha	%	Habitants (càlcul)	Habitants
AN-2	61,66	58,01	94,08	1.758	1.758
AN-3	29,49	29,49	100,00	719,55	720
AN-4	22,70	8,38	36,92	278,72	279
Total (ha)	113,85	95,88	84,22	2.756,27	2.757



Tots aquests sectors, excepte l'àrea exclosa dels sectors AN2 i AN4, estan situat en una zona homogènia d'ús residencial i tipologia unifamiliar aïllada, especialment de segona residència, i aquestes són les seves característiques quant a superfície, densitat, qualificació i tipologia residencial:

	Sector	Sup. (ha)	Densitat (hab/ha)	Normativa	Qualificacions urb. residencial	Tipologia	Plànol
Sòl urbà	AN-2	61,66	30,31	Polígon 1, 2, 3 i 11 (amb planejament aprovat del 4/02/1974)	Zona extensiva baixa c (E1c) Zona extensiva club (E4).	Unifamiliar aïllada	5.2.1
				Polígon 4 (amb planejament aprovat el 21/12/1965)	Zona extensiva baixa d (E1d)	Unifamiliar aïllada	5.2.2
				Polígon 6 (amb planejament aprovat el 21/11/1977)	Zona extensiva baixa b (E1b) Zona extensiva club (E4).	Unifamiliar aïllada	5.2.3
				Polígon 6A (amb planejament aprovat el 22/09/1971)	Zona extensiva baixa (E1-1)	Unifamiliar aïllada	5.2.4
				Polígon 7 i 8 (amb planejament aprovat el 06/10/1969)	Zona extensiva baixa b (E1b) Zona extensiva especial (E-01) Zona extensiva (E) Zona extensiva club (E4).	Unifamiliar aïllada	5.2.5
	AN-3 "Paraíso de Bonaire"	29,49	24,40	Pla parcial aprovat definitivament el 20/11/1978	Ús exclusiu del sòl lucratiu (excepte del destinat a comercial i equipaments): Zona extensiva (E) Zona extensiva club (E4).	Unifamiliar aïllada	5.2.6
	AN-4 "Mal Pas"	22,70	33,26	NS	Zona extensiva especial (E-01)	Unifamiliar aïllada	5.3
		113,85	29,36				

Cal indicar que al sector AN-4 "Mal Pas" es troba situat el port esportiu de "El Cocodrilo", alguns comerços, un edifici turístic i algun edifici plurifamiliar. Per això s'exclou aquesta zona de la delimitació proposada d'exoneració de la xarxa general de clavegueram.

Quant a l'altra sector d'Alcúdia Nord, el AN-1, aquest encara no es troba en sòl urbà pel la qual cosa no forma part d'aquesta modificació. No obstant, és un sector continuació dels sectors AN-4 i AN-2 i l'ús lucratiu exclusiu és d'habitatge unifamiliar aïllat, segons les qualificacions urbanístiques: extensiva (E) i extensiva club (E4), pel que estarà en un futur en les mateixes condicions que aquests.

3.3.2.COMPLIMENT DE LES CONDICIONS ESTABLERTES EN LA DISPOSICIÓ ADDICIONAL TERCERA DEL REGLAMENT DE LA LOUS

3.3.2.1. L'EXECUCIÓ DE LA XARXA DE SANEJAMENT SUPOSA UN COST MANIFESTAMENT ELEVAT

a) PROJECTES EXISTENTS

L'ajuntament disposa d'un projecte de xarxa de sanejament complet de la zona Nord de febrer de 2011, redactat per Consultors d'Enginyeria i Urbanisme SL. i en el mateix està previst un pressupost d'execució material de la xarxa de sanejament pendent en aquesta zona de 3.367.561 € (pressupost de contrata: 4.728.729,58 €) per a una població màxima teòrica del sòl urbà de 974 parcel·les x 3 habitat/parcel·la: 2.922 habitants, més 836 habitat del sòl urbanitzable.

També es disposa del projecte de la zona de Bonaire (sese la xarxa de connexió) de març de 2012 en el que el pressupost d'aquesta xarxa és de 2.244.798,79 € (pressupost de contrata: 3.152.146,46 €).

b) COST D'EXECUCIÓ ACTUALITZAT I CONSEQÜÈNCIA

No obstant això, recents projectes d'instal·lació de la xarxa de clavegueram en el municipi han suposat un cost de contracta final de 320 €/ml pel que, aplicant el mateix a la longitud de la xarxa calculada, el cost seria de: 19.186,82 ml x 320 €/ml: 6.139.782,40 €

c) INFORMES TÈCNICS QUE APORTEN NOVES INFORMACIONS

DATA	AUTOR
18/09/2017	Servei d'Estudis i Planificació de la Direcció General de Recursos Hídrics
10/12/2017	José María Montojo Montojo
21/05/2018	Pau Socías Morell
10/09/2018	José María Montojo Montojo

c.1.) SERVEI D'ESTUDIS I PLANIFICACIÓ DE LA DG DE RECURSOS HÍDRICS (18/09/2017)

Es tracta de l'informe tècnic sobre la proposta presentada en la fase anterior de la tramitació. Resulta desfavorable, i presenta les següents conclusions:

- L'estudi de costos presentat no considera aspectes importants com el destí de l'efluent, la inclusió del sector AN-1, o el tipus de fosses a implantar.
- A curt o mitjà termini els costos econòmics del manteniment de les fosses sèptiques superarà el cost d'implantació i manteniment de la xarxa de clavegueram.
- La implantació d'un únic sistema de recollida i tractament de les aigües residuals gestionat per una única entitat pública s'ha de considerar ambienta/ment millor que la gestió i tractament d'aquesta aigua residual per un conjunt de particulars.
- El manteniment de les fosses suposa un increment d'emissions i renous associats a la recollida dels efluentes i fangs per part de gestors autoritzats.
- Les condicions geomorfològiques de la zona es poden considerar "normals".

c.2) PAU SOCÍAS MORELL (ABRIL 2018)

- EN REFERÈNCIA A L'ESTIMACIÓ DE COSTOS

- En la Memòria de la fase anterior es considerava que per dotar els sectors afectats de xarxa de sanejament eren necessaris:

17.255 m de xarxa de gravetat + 1.932 m d'impulssions = 19.187 m de conducció

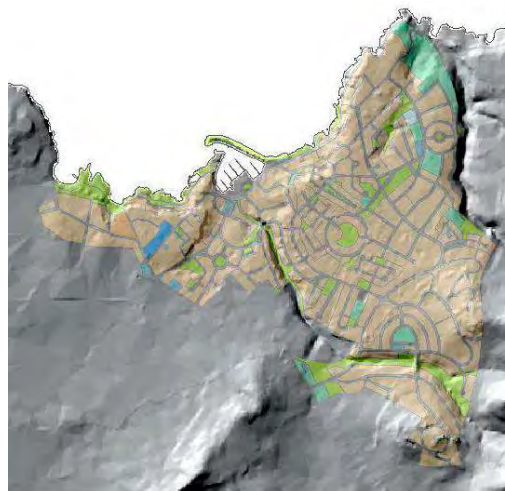
- Aporta una proposta d'ubicació d'una eventual estació de bombament principal del sector, a prop del port esportiu de Bonaire:



D'aquesta manera la seva connexió amb els sistemes generals de sanejament del municipi, concretament l'estació de bombament situada a prop de la plaça de toros d'Alcúdia, seria de només 2.800 m d'impulsions, malgrat no descarta la necessitat d'actuacions complementàries. L'ampliació de l'EDAR municipal permetrà assumir nous cabals sense problemes significatius.

- Considera que en el càlcul de la inversió estimada, amb l'execució de les 10 estacions de bombament necessàries i els corresponents col·lectors d'impulsió secundaris, no s'han tingut en compte els costos d'instal·lació del sistema de bombament principal ni de la conducció d'impulsió corresponent.

- Considera que en el preu final per implantació de xarxa de 320 €/m que es proporcionava s'hauria d'incrementar al voltant dels 380 €/m per les característiques geomorfològiques del terreny que es mostren a la figura adjunta, que determinaran correccions de rasants i un nombre significatiu de pous de ressalt per reduir les velocitats de circulació de l'efluent, traçats sinuosos que requeriran una alta densitat de pous de registre, punts baixos que requeriran un alt nombre d'estacions d'impulsió secundàries amb les seves corresponents escomeses elèctriques i instal·lacions de control per telegestió, etc ..., i previsible presència de terreny rocós que generarà la necessitat de majors amplades de rasa, i o bé sobre costos en el tractament de valorització dels materials resultant mitjançant trituració i selecció en obra per a la seva reutilització en reblert de rasa, o bé el seu trasllat a abocador autoritzat i subministrament de materials adequats per a tal efecte.



- A més s'ha de considerar, a part de l'anterior, l'import de l'estació de bombament principal.
- Es mostra conforme amb els costos d'implantació de fosses sèptiques.

- En canvi, considera que hi ha un error de concepte en computar com a despeses de manteniment les operacions d'evacuació dels efluent recollits dels dispositius de tractament mitjançant camió autobomba per gestors autoritzats. Indica que no es correspon a un concepte de manteniment sinó de funcionament operatiu del sistema, de manera que en correspondència també s'haurien d'incloure les despeses pel mateix concepte imputables al sistema de gestió mitjançant xarxa de sanejament, en els quals s'haurien de repercutir els costos d'energia de les impulsions, additius correctors, les despeses de depuració i evacuació dels efluent tractats, incloent la part proporcional de l'estructura municipal que els gestiona (empresa de serveis EMSA), i encara els costos d'amortització del sistema.

- Rebaixa així a un màxim de 100 € per unitat i any el cost de manteniment, perquè es tracta de sistemes estàtics que com a molt incorporen algun dispositiu d'oreig o d'agitació.

- De qualsevol manera, considera que l'import estimat de 2.103.840 € / any dista molt de la sistemàtica real per a la gestió d'aquest tipus d'elements, sobretot tenint en compte que la major part dels habitatges són d'ús estacional o de segona residència, i que per tant no es requereix un servei de buidat mensual.

- De cara a la implantació de la xarxa de sanejament, donada les característiques geomorfològiques de l'entorn, amb trama urbana assentada en vessants de muntanya i en les que per tant amb freqüència el sistema viari es disposa a mig vessant, generant una línia d'assentament de parcel·la amb terreny per sota de la cota de rasant de vial, tots els solars amb tal disposició han de disposar de sistemes d'impulsió de les aigües residuals que es recolliran freqüentment per sota de la cota de rasant de la xarxa de sanejament confrontada amb la parcel·la. Aquest cost ha de ser imputat al sistema de gestió mitjançant xarxa de sanejament si bé serà assumit pels particulars, tant pel que fa a la seva implantació com als costos de funcionament operatiu i de manteniment.

- **Com a conclusió, aplicant els criteris exposats la diferència entre els costos imputables al sistema de gestió d'aigües residuals mitjançant l'execució de xarxes de sanejament seran manifestament més grans que els avaluats en la Memòria anterior, tant en conceptes de primera implantació, com pel que fa al funcionament operatiu i costos de manteniment, de manera que es reforçaria el criteri bàsic d'exoneració per costos manifestament elevats.**

- EN REFERÈNCIA A CRITERIS DE CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

- Una de les condicions bàsiques establertes per la LOUS per promoure una exoneració d'implantació de xarxa de sanejament en un sector de sòl urbà, és que l'ús predominant sigui residencial, limitant-se en cas de prosperar tal exoneració la concessió de llicències d'edificació per a solars amb ús residencial sempre que no siguin plurifamiliars, entre d'altres condicions.



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



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

- A la zona de confluència entre els vials Avinguda del Mal Pas i Camí Vell de la Victòria, sector AN-4, es concentren un seguit de solars d'ús hotelier i equipament comercial amb activitats de restauració i oci, algun plurifamiliar, així com la instal·lació portuària del Port Esportiu de Mal Pas - Bonaire (comunament conegut per port El Cocodrilo), dependent de l'ens Ports dels Illes Balears, organisme adscrit a la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern Balear, i cedit a gestió a tercer en règim de concessió, conjunt que per les seves característiques i activitats que reuneix no podria obtenir l'exoneració de xarxa de sanejament. El grau intensiu dels usos que es desenvolupen en els solars esmentats, fan que des del punt de vista tècnic - enginyeril sigui difícil de sostenir la idoneïtat de gestió de les aigües residuals produïdes mitjançant fosses sèptiques autònomes, a més que la seva proximitat al mar al situar-se en les més baixes cotes del sector, fa que es presenti una potencial afecció de l'entorn immediat significativa.

- La instal·lació portuària disposa per disposició legal, de sistemes per a la retirada d'aigües grises i de sentines de les embarcacions que requereixen aquests serveis, a més de instal·lacions i activitats que produeixen aigües residuals pròpies.

- La instal·lació hotelera detenta categoria tres estrelles i classificació HRS, amb una capacitat d'allotjament de 222 places, disposa de piscina i tots els equipaments i serveis inherents a aquest tipus d'instal·lacions.

- La construcció d'una depuradora per tractar els efluents generats en aquesta zona, sembla inviable o com a molt una opció remota. Per tant es considera convenient excloure de la proposta d'exoneració d'implantació de xarxa de sanejament la zona esmentada, annexa a la xarxa viària inserta entorn de l'eix primari de connexió del sector Mal Pas - Bonaire amb el nucli d'Alcúdia, sent adequat dotar-la de xarxa de sanejament.



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

- NOU ANÀLISI DE COSTS

L'informe inclou el desenvolupament dels càlculs, que es resumeixen així:

CONCEPTE	XARXA DE SANEJAMENT	FOSES SÈPTIQUES	DIFERÈNCIA
IMPLANTACIÓ	9.264.260,00	3.519.000,00	5.745.260,00
FUNCIONAMENT OPERATIU (ANUAL)	769.120,00	701.280,00	67.840,00
MANTENIMENT (ANUAL)	107.156,00	146.100,00	-38.944,00

L'informe analitza els costos proposats per l'ajuntament d'implantació i manteniment de la xarxa en comparació d'un sistema autònom de depuració, sent el cost d'implantació molt superior (9.264.260,00 €) al cost d'un sistema autònom a sufragar pels particulars (3.519.000 €). En aquest sentit, l'informe considera adequats els costos d'implantació i no els de manteniment d'un sistema autònom que es redueix a 100 €/any per unitat, passant dels 2.103.840 €/any a 847.380 €/any incloent funcionament operatiu (buidatges) i manteniment.

Aplicant el criteri de costos manifestament elevats es confirma la procedència de promoure l'exoneració d'execució de xarxa de sanejament als sectors de la zona de Mal Pas - Bonaire.

- CONCLUSIONS

1. De la confrontació dels criteris de valoració establerts en la Memòria de la Modificació nº 9 de les NNSS d'Alcúdia cal assenyalar que a criteri d'aquest equip redactor s'haurien d'haver inclòs els costos imputables a la canalització i estació de bombament principal per connexió amb els sistemes generals de sanejament del municipi, així com els costos operatius i funcionals repercutibles al sector de Mal Pas - Bonaire de aquests sistemes generals (sistema de col·lectors generals, impulsions, planta depuradora i emissari).
2. Així mateix s'ha de valorar els costos d'adaptació interior a les parcel·les per a la connexió de servei a l'eventual xarxa de sanejament, tot i que aquests hauria de ser assumits pels particulars.

3. Els costos d'extracció i evacuació d'efluents de fosses sèptiques han de ser conceptuats com a costos operacionals i no de manteniment, i a més han de tenir un reajustament a la baixa donades les característiques predominants del sector, amb habitatges unifamiliars de segona residència o estacionals.
4. De l'anàlisi comparada de l'avaluació de costos resultants es pot establir la procedència de la proposta d'exoneració del sector atenent al criteri de cost manifestament elevat.
5. La presència en una part del sector AN-4 amb una sèrie de classificacions i usos diferenciats del caràcter residencial unifamiliar predominant, fan que es valori com més adequada la dotació de xarxa de sanejament per a la zona.

c.3) JOSÉ MARÍA MONTOJO MONTOJO (10/12/2017 i 10/09/2018)

- JUSTIFICACIÓ

Es va elaborar el primer informe (10/12/2017) arrel de l'informe desfavorable de la CMAIB, comanat per l'Ajuntament d'Alcúdia respecte a les qüestions plantejades i, concretament:

- a) Opcions existents de sanejament de les aigües residuals de Bonaire
- b) Costs, avantatges i inconvenients de les diferents opcions.

Posteriorment l'Ajuntament també va encarregar l'informe sobre el mateix subjecte a l'enginyer Pau Socías, comentat a l'anterior apartat c.2).

Tenint en compte que a l'informe del Sr. Socías es proposa l'exoneració de clavegueram només d'una part de la urbanització, una part extensa però sens dubte la part a on és més justificable que es pugui acceptar un sistema alternatiu al sistema de clavegueram centralitzat, i que a l'informe anterior del Sr. Montojo no s'havia contemplat aquesta solució, l'Ajuntament li va encarregar que completàs el seu informe amb l'estudi d'aquesta solució.

- CARACTERITZACIÓ DE LES PARCEL·LES EXISTENTS

Presenta una taula amb algunes característiques de les parcel·les existents, llevat de les zones verdes, que no generen aigua residual:

Sector	Parcel·les habitatges unifamiliars			Altres parcel·les			Total
	300 m2	600 m2	1.000 m2	Hotel	Comercials	Equipaments	
AN2	100	414	55		2		571
AN3	69	0	143		1	2	215
AN4	0	14	126	1	5	1	147
Total	169	428	324	1	8	3	933

- CÀLCUL DE L'AIGUA RESIDUAL PRODUÏDA

Estableix una estimació general a futur de l'aigua residual produïda a Bonaire, dividint l'any en tres períodes: una temporada baixa de 5 mesos (novembre a març) en la que només comptabilitza els residents permanents, una temporada alta de 2 mesos (juliol i agost) en la que suposa una ocupació total, i una temporada intermèdia (els altres 5 mesos), en la que pren valors intermedis.

Estimació generació d'aigua residual a Bonaire (futura)				
Temporada	Durada	Població	Rati producció	Volum aigua res.
	Dies/any	Habitants	l/hab.dia	m3/any
Baixa	151	910	160	21.986
Intermèdia	152	1.500	170	38.760
Alta	62	3.644	180	40.667
Total any	365	1.620	171,5	101.413

- OPCIONS DE SISTEMES DE SANEJAMENT

Planteja diverses opcions de sistemes de sanejament, partint de la situació actual: Els habitatges existents tenen fosses sèptiques. Hi ha 87 unitats que s'han autoritzat amb informe previ favorable de la DGRH, i 572 unitats anteriors al 2006, no homologades.

A continuació passa a detallar i analitzar les opcions existents, que tenint en compte les característiques de la urbanització són:

- Clavegueram
 - Amb connexió a l'EDAR d'Alcúdia, que no es faria de forma directa sinó a través del sistema de clavegueram d'Alcúdia. Per tant, es divideix aquesta exposició en dues parts:
 - Clavegueram de Bonaire, segons el projecte de què disposa l'Ajuntament, de 2012, malgrat inclou una sèrie de possibles millores.
 - Connexió amb el sistema general d'Alcúdia
 - Amb una depuradora pròpia per a la urbanització
- Dipòsits estancs
- Sistemes autònoms de depuració
 - Fosses sèptiques amb filtres verds
 - Fosses sèptiques amb rases d'infiltració

- ESTUDI DE COSTS DEL SISTEMA MIXT

D'acord amb l'informe complementari de 10 de setembre, arrel d'incorporar la proposta del Sr. Pau Socías, d'exoneració de clavegueram, només d'una part de la urbanització en l'àmbit objecte de la sol·licitud d'exoneració de xarxa de sanejament es donen dues zones de característiques diferents:

- La zona A on es podria instal·lar una xarxa de sanejament amb dues estacions d'impulsió, situades als carrers de La Caleta i Josep Pla.
- La zona B constituïda només per habitatges unifamiliars on es podrien instal·lar sistemes autònoms de sanejament. En aquesta zona seria preferent el sistema de fosses sèptiques homologades amb filtre verd, quan no sigui possible, el de fosses sèptiques homologades amb rases d'infiltració i, en últim terme, amb dipòsits estancs quan la superfície de parcel·la sigui de 300 m². Els avantatges del sistema de filtre verd és l'estalvi d'aigua i la reducció del cànon de sanejament, a més d'evitar els costos de la implantació d'una xarxa de sanejament i de les estacions d'impulsió intermèdies.

- Costs de construcció

Du a terme un estudi de costs de construcció del sistema mixt de sanejament en tres parts. En aquests càlculs el preu són IVA inclòs i no s'inclouen el cost de redacció dels projectes i de direcció facultativa i coordinació de seguretat i salut, ni eventuais baixes en la licitació:

- a) Cost del clavegueram de la zona A: Pressupost total de 968.349,00 €. Es considera que tot inclòs es podria obtenir per 900.000 €. Els propietaris haurien de pagar les connexions dels habitatges amb els pous de bloqueig (PB) per dins dels seus terrenys. Suposa un cost mitjà de 250 € per connexió. Total connexions interiors = 135 x 250 = 33.750 €.
- b) Connexió amb el sistema general d'Alcúdia: 602.854,44 € segons pressupost, que s'estima podria obtenir-se per 550.000 €, indemnitzable amb el cànon de sanejament.
- c) Cost del sanejament de la zona B, proposant com a sistema preferent el de fosses sèptiques homologades amb filtres verds i, quan no sigui possible, el de fosses sèptiques homologades amb rases d'infiltració i, en darrer terme, el dipòsit estanc només en parcel·les de 300 m². Inclou la retirada i substitució de les fosses existents no homologades. Pressupost total: 3.042.637,00 €.

Així, el cost total de construcció del sistema mixt és de 4.526.387,20

- Costs de manteniment i explotació

Quant al manteniment i explotació, la implantació només de la xarxa a l'anomenada zona A, tindria un cost de 17.270 €/any, a la qual cal afegir el cost de 23.320 €/any corresponent al manteniment i explotació de la xarxa de connexió amb la ja existent.

Enfront d'aquestes xifres, estima l'informe un cost de manteniment i explotació d'un sistema autònom en 343.530 €/any i un cost de manteniment i explotació del sistema mixt de 390.873 €/any.

- Resum dels càlculs de l'estudi de costs del sistema mixt

- Costs de construcció del sistema mixt

COST TOTAL DE CONSTRUCCIÓ DEL SISTEMA MIXT

CONCEPTE	COST PROBABLE (€)	
Clavegueram zona A	900.000,00	1.483.750,00
Connexions interiors solars zona A	33.750,00	
Connexió amb el sistema de sanejament d'Alcúdia	550.000,00	
Sistema de sanejament zona B	3.042.637,20	3.042.637,20
TOTAL	4.526.387,20	4.526.387,20

Llevat del cost de connexió amb el sistema de sanejament d'Alcúdia, que seria indemnitzable pel Govern Balear, amb càrrec al cànon de sanejament, els altres costs probablement haurien de ser sufragats pels propietaris de les parcel·les, almenys si es considera que no s'hauria de discriminar als propietaris de les diferents zones.

- Costs d'explotació, conservació i manteniment del sistema mixt

- Clavegueram Zona A

ESTIMACIÓ COST EXPLOTACIÓ, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT CLAVEGUERAM ZONA A				
Concepte	Unitat d'amidament	Amidament	Preu unitari (€/any unitat)	Import (€/any)
Escomeses	ut	135	20	2.700
Canonades gravetat	km	3,65	1.000	3.650
Canonades impulsio	km	0,46	2.000	920
Estacions bombament petites	ut	2	5.000	10.000
COST TOTAL				17.270

Cost mitjà per escomesa i any = $17.270 / 135 \approx 128$ €/any.

Això és superior a la taxa anual de clavegueram, que actualment és de 25 €/any per escomesa d'habitatge unifamiliar. Les escomeses de l'hotel i del port esportiu estarien subjectes a taxes superiors.

- Connexió amb Alcúdia

ESTIMACIÓ COST EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT CONNEXIÓ AMB ALCÚDIA				
Concepte	Unitat d'amidament	Amidament	Preu unitari (€/any unitat)	Import (€/any)
Estació general de bombament	ut	1	18.000	18.000
Canonades impulsio	km	2,26	2.000	4.520
Ventoses	ut	2	150	300
Canonades gravetat	km	0,50	1.000	500
COST TOTAL				23.320

S'ha d'afegir el cost de bombejar per les EBAR de Maristany i Anglaterra, i de tractar a l'EDAR d'Alcúdia, un volum d'aigua residual estimat en 45.020 m³/any (32.641 m³/any de la zona A + 12.379 m³/any procedents de dipòsits estancs, com a màxim). Aquest volum s'afegiria als aproximadament 5.000.000 m³/any que ja es tracten a l'EDAR, i per tant cal considerar només el cost marginal de l'afegit, que es pot valorar a un cost de 0,15 €/m³, és a dir, a 6.753 €/any.

El cost total resultant és 23.320 + 6.753 = 30.073 euros/any.

Aquest cost també és indemnitzable per la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, amb càrrec al cànon de sanejament. A aquest efecte, EMSA du una comptabilitat amb codis específics que permeten diferenciar i separar els costos de la xarxa de clavegueram (no indemnitzables) dels costos dels bombaments i la depuració (indemnitzables).

- Sanejament Zona B

COST D'EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT DEL SANEJAMENT DE LA ZONA B			
Sistema	Nombre	Cost unitari (€/any unitat)	Import (€/any)
Dipòsit estanc	147	1.550	227.850
Fossa amb filtre verd	288	250	72.000
Fossa amb rases infiltració	364	120	43.680
TOTAL	799		343.530

- Cost total d'explotació i manteniment del sistema mixt

D'acord amb les estimacions de costos fetes als apartats anteriors, el cost probable d'explotació i manteniment del sistema mixt en estudi seria el següent:

COST TOTAL D'EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT DEL SISTEMA MIXT	
Concepte	Import (€/any)
Clavegueram zona A	17.270
Connexió amb el sistema de sanejament d'Alcúdia	23.320
Repercussió en el sistema general de bombament, depuració i abocament	6.753
Sistema de sanejament zona B	343.530
TOTAL	390.873

- COMPARACIÓ DE COSTS DELS SISTEMES ESTUDIATS: CENTRALITZAT I MIXT

Finalment, l'informe compara ambdues opcions i conclou que una vegada resolt el sanejament centralitzat mitjançant xarxa dels usos que es troben existents a l'anomenada zona A , corresponent a l'àrea on es troba el port esportiu i els altres usos no residencials unifamiliars, per a la resta de la urbanització no s'observa que el sistema centralitzat sigui més avantatjós:

Tenint en compte que es considera necessari que almenys la zona A tingui clavegueram, a continuació es comparen els costos dels dos sistemes estudiats següents:

- c) Sistema centralitzat: xarxa de clavegueram a tota la urbanització, amb 934 escomeses, i connexió amb el clavegueram d'Alcúdia (connectat amb l'EDAR d'Alcúdia)
- d) Sistema mixt:
 - iii. xarxa de clavegueram a la zona A, amb 135 escomeses, i connexió amb el clavegueram d'Alcúdia (connectat amb l'EDAR d'Alcúdia)
 - iv. sistemes autònoms individuals a la zona B (composició aproximada: 147 dipòsits estancs, 288 fosses sèptiques homologades amb filtre verd i 364 fosses sèptiques homologades amb rases filtrants)

- Costos de construcció

Tipus de sistema	Cost total estimat de construcció	Cost per a les Administracions Públiques
Centralitzat	5.104.850,00 €	650.000 €
Mixt	4.526.387,20 €	550.000 €

El sistema mixt és un 11,3 % inferior.

En principi, es podria obligar els propietaris a fer-se'n càrrec d'aquests costos, independentment d'una possible participació voluntària de l'Ajuntament.

No obstant això, la connexió de Bonaire amb el sistema general de sanejament i depuració d'Alcúdia és indemnitzable per la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, amb càrrec al cànon de sanejament.

D'acord amb això, el cost per a les Administracions Públiques (Govern en aquest cas), seria de 650.000 euros si es fa el sistema centralitzat i de 550.000 euros si es fa el sistema mixt.

- Costos d'explotació i manteniment

Tipus de sistema	Cost total estimat d'explotació i manteniment	Cost per a les Administracions Públiques
Centralitzat	144.312 €/any	130.332 €/any
Mixt	390.873 €/any	47.343 €/any

Ara bé, en el cas del sistema centralitzat el cost per a les Administracions Públiques (Govern i Ajuntament) seria de euros per any, i en el cas del sistema mixt 47.343 euros per any, un 63,7 % inferior.

La diferència per passar a dotar tota la urbanització amb clavegueram seria de gairebé 83.000 euros per any a càrrec dels contribuents.

- Resum comparatiu de costos dels sistemes centralitzat i mixt

El cost per a les Administracions Públiques del sistema centralitzat és superior al del sistema mixt, tant de construcció com, sobre tot, d'explotació i manteniment.

El resum comparatiu d'ambdós sistemes és:

Tipus de sistema	Cost de construcció		Cost d'explotació i manteniment	
	Cost total estimat de construcció	Cost per a les Administracions Públiques	Cost total estimat d'explotació i manteniment	Cost per a les Administracions Públiques
	€	€	€/any	€/any
Centralitzat	5.104.850,00	650.000	144.312	130.332
Mixt	4.526.387,20	550.000	390.873	47.343

CONCLUSIONS:

- El cost d'implantació i manteniment de la xarxa de clavegueram centralitzada és un cost públic a assumir per l'ajuntament, sent superior al del sistema mixt d'implantació de xarxa de clavegueram a la zona de Bonaire i la seva connexió amb el sistema general d'Alcúdia, més la substitució de les fosses sèptiques existents i no estanques i la construcció de les noves pels particulars.

- Quant al cost d'exploració i manteniment, el de la xarxa pública és un cost per al municipi inferior al que suposaria per als particulars el manteniment de les seves fosses sèptiques.

En qualsevol cas, està justificada la implantació d'un sistema mixt, amb l'exoneració de la implantació de clavegueram a la zona B, pel cost elevat d'implantació de la xarxa enfront del sistema individualitzat de fosses sèptiques estanques.

3.3.2.2. LA SEVA IMPLANTACIÓ “NO SUPOSA CAP AVANTATGE PER AL MEDI AMBIENT”.

Atès les característiques del terreny i la situació d'aquestes urbanitzacions en sòl urbà prop de la costa, la implantació d'una xarxa de sanejament amb pous de recollida d'aigües residuals en la part baixa i estacions impulsors fins a la seva connexió amb la xarxa que es troba en el nucli d'Alcúdia, prop de la Plaça de Toros i a més de 4 quilòmetres de l'entrada del sector AN-4, “no suposa cap avantatge per al medi ambient”.

Aquesta és la redacció de la norma. La seva interpretació ambiental, avaluant els pros i els contres, i fent un balanç dels impactes, conclou que la implantació d'un sistema centralitzat constituït per xarxa de clavegueram fins a Alcúdia que abastàs tota la zona de Bonaire, a més de ser econòmicament molt costosa, suposaria un seguit d'impactes ambientals molt elevats, que es poden evitar optant per la solució mixta de xarxa de clavegueram en la zona A i exoneració de la implantació d'aquest en la zona B, a la qual es proposa com a sistema preferent el de fosses sèptiques homologades amb filtres verds i, quan no sigui possible, el de fosses sèptiques homologades amb rases d'infiltració, i, en darrer terme, s'acceptarà el dipòsit estanc només en parcel·les de 300 m², aconseguint el mateix efecte beneficiós quant a la gestió de les aigües residuals, evitant la seva percolació al subsòl.

En tractar-se d'urbanitzacions bàsicament de segona residència i tipologia unifamiliar aïllada l'evacuació mitjançant fosses sèptiques homologades i estanques, amb contractes amb un gestor autoritzat, és una solució més respectuosa amb el medi ambient. En aquest cas, la xarxa de sanejament la forma el transport pel gestor autoritzat i mitjançant camions i, en qualsevol cas, les llicències en aquesta zona s'atorguen des de 2004 amb informe previ i favorable de la DGRH, mitjançant fosses sèptiques estanques homologades i contracte amb gestor autoritzat. Quant a les fosses sèptiques antigues i no estanques hauran de substituir-se per altres homologades i estanques. A aquests efectes l'Ajuntament planificarà aquesta obligació en un període no superior a 8 anys a través del seu Departament de Medi Ambient.

La complexitat d'implementar el sistema de clavegueram centralitzat pot tenir importants inconvenients socials, ambientals i urbanístics, com, per exemple, l'elecció de terrenys adequats per a la depuradora, suficientment allunyats de la urbanització i que no siguin rebutjats pels veïns o institucions que facin objeccions durant la tramitació (als diversos tràmits d'informació pública); el procediment d'avaluació d'impacte ambiental, incloent l'estudi de repercussions ambientals sobre el LIC badies d'Alcúdia i Pollença; el procediment de concessió d'ocupació del DPMT i d'autorització d'abocament a la mar o d'autorització d'infiltració. Per l'experiència que hi ha de situacions similars, aquesta implementació podria dur bastants anys i pràcticament es pot assegurar que no s'aprovaria, sobre tot perquè l'alternativa d'impulsar l'aigua residual a Alcúdia és viable i és molt més econòmica i eficient, tenint en compte que l'EDAR d'Alcúdia té suficient capacitat per tractar l'aigua residual de Bonaire, i no consumeix més territori.

La no autorització d'exoneració de la zona B suposaria haver de dotar tot Bonaire amb un sistema de clavegueram centralitzat. Les característiques geomorfològiques de l'entorn en què s'executarien les obres, que presenta desnivells accentuats que requeriran correccions de rasants i un nombre significatiu de pous de ressalt per reduir les velocitats de circulació de l'efluent, traçats sinuosos que requeriran una alta densitat de pous de registre, punts baixos que requeriran un alt nombre d'estacions de impulsió secundàries amb les seves corresponents escomeses elèctriques i instal·lacions de control per telegestió, etc ..., i previsible presència de terreny rocós que generarà la necessitat de majors amplades de rasa, i o bé sobre costos en el tractament de valorització dels materials resultant mitjançant trituració i selecció en obra per a la seva reutilització en farcits de rasa, o bé el seu trasllat a abocador autoritzat i subministrament de materials adequats per a tal efecte, determinen un impacte ambiental important sobre el medi.

3.4. CONFORMITAT DE L'AJUNTAMENT AMB EL S CRITERIS TÈCNICS.

L'ajuntament està conforme amb la delimitació de l'àmbit exclòs que proposa l'Enginyer de CCP Sr. Socias i amb l'estudi de costos d'implantació i manteniment que assenyala l'informe de l'Enginyer Sr. Montojo en el seu informe complementari, així com amb la recomanació d'instal·lar fosses sèptiques homologades, preferent del tipus "filtre verd" enfront de les estanques, a la zona proposada d'exclusió de la xarxa de sanejament. Per tant, la proposta d'aquesta modificació es concretaria en:

- Zona A: xarxa de clavegueram que connectarà amb el sistema general d'Alcúdia.
- Zona B: sistemes autònoms de sanejament a les parcel·les d'ús residencial unifamiliar. El sistema preferent serà el de fosses sèptiques homologades amb filtres verds i, quan no sigui possible, el de fosses sèptiques homologades amb rases d'infiltració, i en darrer terme, un dipòsit estanc homologat.

En cas dels usos no residencials unifamiliars, com ocorre amb els equipaments o el comercial del sector AN3, el sistema autònom serà el que estableixi la DGRH d'acord amb el PHIB.

3.5. PROPOSTA DE CANVI NORMATIU

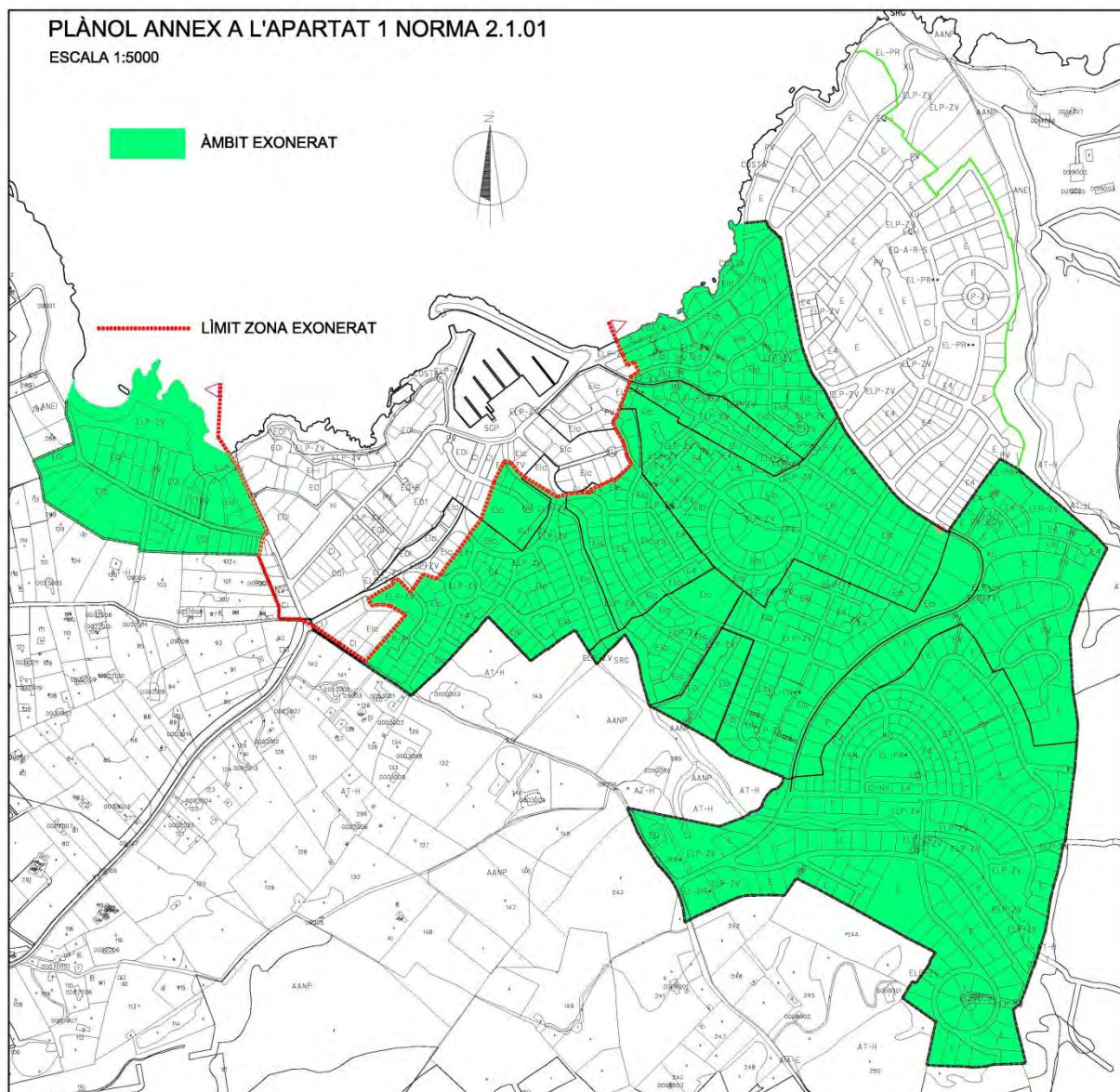
TEXT VIGENT	PROPOSTA DE MODIFICACIÓ DEL TEXT
NORMA 2.1.01 SOLAR <i>El sòl urbà, a més de les limitacions específiques que li imposin les presents NN.SS. i el planejament que el desenvolupi, estarà subjecte a la condició de no poder ésser edificat fins que la respectiva parcel·la mereixi la qualificació de solar, llevat que s'asseguri l'execució simultània de la urbanització i de l'edificació per mitjà de les garanties i les previsions, per a cada cas, establertes en els articles 39.1, 40.1, 40.3 i 41 del Reglament de gestió urbanística i a les presents normes urbanístiques.</i> <i>1.- Tindran la consideració de solar, d'acord amb la Llei 4/2008, de 14 de maig, requisit indispensable per obtenir llicència d'edificació, els terrenys classificats com a sòl urbà que siguin aptes per a l'edificació segons la seva qualificació urbanística i que compleixin els requisits següents:</i> <i>a).- Estar urbanitzats d'acord amb les determinacions establertes pel planejament urbanístic i que disposin, com a mínim, dels serveis bàsics següents:-</i> <i>-Xarxa viària amb un nivell de consolidació suficient per permetre la connectivitat amb la trama viària bàsica municipal.</i> <i>-Xarxes d'abastament d'aigua i de sanejament.</i> <i>-Subministrament d'energia elèctrica.</i> <i>Els esmentats serveis urbanístics bàsics han de tenir les característiques adequades per a l'ús</i>	NORMA 2.1.01 SOLAR <i>El sòl urbà, a més de les limitacions específiques que li imposin les presents NN.SS. i el planejament que el desenvolupi, estarà subjecte a la condició de no poder ésser edificat fins que la respectiva parcel·la mereixi la qualificació de solar, llevat que s'asseguri l'execució simultània de la urbanització i de l'edificació per mitjà de les garanties i les previsions, per a cada cas, establertes <u>en la legislació urbanística i en les presents normes urbanístiques.</u></i> <i>1.- Tindran la consideració de solar, requisit indispensable per obtenir llicència d'edificació, els terrenys classificats com a sòl urbà que siguin aptes per a l'edificació segons la seva qualificació urbanística i que compleixin els requisits <u>de l'article 42 del Reglament de la LOUS o norma que el modifiqui o substitueixi.</u></i> <i><u>No obstant això, d'acord amb la disposició adicional tercera del RLOUSM, no serà exigible l'existència de xarxa de sanejament en en l'àmbit dels sectors AN-2, AN-3 i AN-4 assenyalat en plànol annex a aquest article.. En tot cas, les fosses sèptiques i dipòsits estancs que s'instal·lin hauran de complir amb l'establert en el PHIB i, si escau, comptar amb informe favorable de la DGRH.</u></i>

TEXT VIGENT	PROPOSTA DE MODIFICACIÓ DEL TEXT
previst en el planejament urbanístic. b).- Tenir assenyalades alineacions i rasants. c).- Ser susceptibles de llicència d'edificació immediata per no estar inclòsos en un sector subjecte a un pla especial de millora urbana, ni en un polígon d'actuació urbanística, pendents de desenvolupament. d).- Per edificar-los, no haver de cedir terrenys per destinar-los a carrers o a vies als efectes de regularitzar alineacions o a completar la xarxa viària. 2.- Quan no existeixi vial enfront de la parcel·la, s'admetrà l'accés des d'un vial per als vianants, una zona pública d'aparcaments o un espai lliure públic. El paviment haurà de complir les condicions següents: - Ser d'aglomerat o reg asfàltic, formigó de ciment Pòrtland, lloses, llambordes o maons o el que l'Ajuntament pugui estimar segons el cas. - Tant el ferm com la base d'explanació tindran la capacitat mecànica suficient per resistir el pas de vehicles. - Vorada al front de l'alineació oficial de la parcel·la si l'Ajuntament tingués previst la construcció de voreres. 3.- Xarxes d'aigua potable i d'aigües residuals. El dimensionat de les xarxes d'aigua potable i d'aigües residuals hauran de garantir el subministrament i l'evacuació dels habitants als quals donin servei. 4.- Xarxa de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió pel límit del vial o espai lliure públics als quals dona front la parcel·la, amb capacitat suficient per als usos existents o que puguin ésser necessaris, en tota la línia de subministrament, segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió i instruccions complementàries. Les xarxes d'energia elèctrica i telefonia hauran d'enterrar-se. 5.- Per autoritzar en sòl urbà l'edificació en terrenys que no tinguin la condició de solar i que no s'inclouin en polígons o unitats d'actuació, el compromís d'urbanitzar comprendrà no només les obres que afectin el front de façana o façanes del terreny sobre el qual es pretengui construir, sinó a totes les infraestructures indispensables perquè es puguin prestar els serveis públics necessaris, tals com abastiment d'aigua, evacuació d'aigües	2.- Quan no existeixi vial enfront de la parcel·la, s'admetrà l'accés des d'un vial per als vianants, una zona pública d'aparcaments o un espai lliure públic. El paviment haurà de complir les condicions següents: - Ser d'aglomerat o reg asfàltic, formigó de ciment Pòrtland, lloses, llambordes o maons o el que l'Ajuntament pugui estimar segons el cas. - Tant el ferm com la base d'explanació tindran la capacitat mecànica suficient per resistir el pas de vehicles. - Vorada al front de l'alineació oficial de la parcel·la si l'Ajuntament tingués previst la construcció de voreres.

TEXT VIGENT	PROPOSTA DE MODIFICACIÓ DEL TEXT
residuals i de pluja, subministrament d'energia elèctrica, enllumenat públic i pavimentació de voreres i calçada, fins el punt d'enllaç amb les xarxes generals i viàries que estiguin en funcionament, d'acord amb les característiques esmentades segons el tipus de zona a la qual es trobi. La dotació d'infraestructura i serveis es durà a terme una vegada obtinguda l'aprovació del projecte d'obres ordinàries o projecte de dotació de serveis. 6. Els estàndards assenyalats a l'apartat anterior tenen el caràcter de mínims als efectes previstos en el present article, sense que puguin ésser utilitzats a efectes de dimensionament dels serveis urbans. 7.- Els propietaris dels terrenys hauran de formalitzar la cessió dels vials que donen front a la seva façana i, en el cas de solars que donin front a dos o més vials, s'haurà de cedir el sòl de tots els vials, li donin o no la consideració de solar. 8. A sòl urbà els propietaris de terrenys inclosos en una unitat d'actuació podran, així mateix, sol·licitar llicència d'edificació abans que els esmentats terrenys adquireixin la condició de solar, quan reuneixin els requisits de l'article 41 el Reglament de gestió urbanística i, per tant, s'hagin aprovats els projectes de compensació i d'urbanització. No obstant això l'anterior, l'execució simultània de la urbanització i edificació, de conformitat amb allò que s'ha establert en el Pla territorial de Mallorca, només podrà autoritzar-se, en el cas d'unitats d'actuació situades en sòl urbà, als efectes de completar la urbanització i adquirir la condició de solar apte per a l'edificació o que s'acrediti que les obres d'urbanització estan en curs d'execució i ja finalitzades, com a mínim, les següents: Moviment de terres, vialitat rodada llevat de la capa de rodament, passos per als vianants amb solera de formigó llevat del paviment final, xarxes de serveis completes incloses les connexions amb les xarxes generals llevat de les àrees exonerades, i també, excepte la seva plantació, les zones verdes. Al sòl urbanitzable, a més del que assenyala anteriorment, es requereix que s'acrediti que s'han costejat i executat les obres necessàries per a l'ampliació dels sistemes generals exteriors a l'actuació. 9.- La dotació d'infraestructures i serveis es durà a terme una vegada obtinguda l'aprovació del projecte d'urbanització que inclourà el	<u>3.- Les persones físiques o jurídiques propietàries dels terrenys hauran de formalitzar la cessió dels vials que donen front a la seva façana i, en el cas de solars que donin front a dos o més vials, s'haurà de cedir el sòl de tots els vials, li donin o no la consideració de solar.</u>

TEXT VIGENT	PROPOSTA DE MODIFICACIÓ DEL TEXT
desenvolupament de les obres corresponents a l'execució dels vials, abastiment d'aigua, xarxa d'hidrants contra incendis, evacuació d'aigües residuals i, si escau, de pluja, subministrament d'energia elèctrica, enllumenat públic, amb les característiques esmentades segons el tipus de zona a la qual es trobi, i, si escau, zones verdes i arbrat. Així mateix, si és procedent, xarxa de telefonia, telecomunicacions, subministrament de gas, televisió per cable, etc. 10.- Quan sigui necessària la pavimentació de voreres o calçada, d'acord amb l'article 8.2 de la Llei 3/2005, de 20 d'abril, s'implantaran paviments amb un coeficient de luminància mitjana o grau de lluminositat elevat amb factor especular baix. La instal·lació d'enllumenat públic o la substitució de l'existent haurà de complir amb el que estableix l'esmentada Llei segons allò que s'ha assenyalat en l'article 4.4.01.	<u>4</u>.- Quan sigui necessària la pavimentació de voreres o calçada, d'acord amb l'article 8.2 de la Llei 3/2005, de 20 d'abril, s'implantaran paviments amb un coeficient de luminància mitjana o grau de lluminositat elevat amb factor especular baix. La instal·lació d'enllumenat públic o la substitució de l'existent haurà de complir amb el que estableix l'esmentada Llei segons allò que s'ha assenyalat en l'article 4.4.01.

El plànol annex és el següent:



3.6. EFECTES SOBRE ELS PLANS SECTORIALS I TERRITORIALS

Pel fet de tractar-se d'una modificació de les NS d'Alcúdia, i atès que aquestes es troben adaptades als diferents Plans Directors Sectorials i al Pla Territorial de Mallorca, aquesta proposta també compleix amb les seves disposicions.

3.7. COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS TENINT EN COMPTE EL CANVI CLIMÀTIC, DE L'ALTERNATIVA SELECCIONADA COM ALTERNATIVA FINAL

Els objectius de sostenibilitat es poden agrupar en funció de la tipologia dels aspectes ambientals afectats. Aquests aspectes ambientals es poden agrupar en els que figuren i es desenvolupen en la primera columna de la taula següent; en la segona columna s'especifica la relació entre aquests objectius ambientals i la modificació que es proposa:

OBJECTIUS AMBIENTALS	RELACIÓ AMB LA MODIFICACIÓ PROPOSTA
MODEL TERRITORIAL I OCUPACIÓ DEL SÒL: Minimitzar el consum del sòl i racionalitzar-ne l'ús, d'acord amb un model territorial globalment eficient	No hi ha cap increment d'ocupació de sòl. S'adequa la normativa municipal a la sobrevinguda de major rang, incorporant les seves disposicions sobre el territori i l'ocupació del sòl. S'evita la duplictat de normativa que podria induir a errors d'interpretació, amb la qual cosa la gestió territorial i del sòl és més eficient.
CICLE DE L'AIGUA: Compatibilitzar el planejament amb el cicle de l'aigua i racionalitzar l'ús d'aquest recurs en el marc d'un model territorial globalment eficient	En el cas dels sectors AN-2, AN-3 Paraíso de Bonaire, AN-4 Mal Pas s'imposa la gestió de les aigües residuals mitjançant un sistema mixt que es compon de xarxa de clavegueram a la zona A, conduint les aigües residuals a l'EDAR d'Alcúdia, i de sistemes autònoms de gestió de les aigües residuals a la zona B, atenent tant a l'escassa eficiència que suposa l'execució d'un projecte de conducció molt costós per a la densitat de població que seria usuària, com a l'elevada complicació tècnica i elevat impacte ambiental de la seva execució, tot tenint en compte el balanç ambiental i les autoritzacions que s'han atorgat a aquest tipus de solució en aquestes zones. Es recomana instal·lar fosses sèptiques homologades, preferent del tipus "filtre verd" enfront de les estanques, a la zona proposada d'exclusió de la xarxa de sanejament sèptiques i, quan no sigui possible, fosses sèptiques homologades amb rases d'infiltració, i en darrer terme, un dipòsit estanc homologat. En cas dels usos no residencials unifamiliars, com ocorre amb els equipaments o el comercial del sector AN3, el sistema autònom serà el que estableixi la DGRH d'acord amb el PHIB. Les fosses sèptiques homologades del tipus filtre verd permeten un gran estalvi d'aigua de reg, i a més afavoreixen el retorn de l'aigua a l'aquífer. S'imposarà un sistema de seguiment i control de cada una de les instal·lacions, per garantir el seu bon funcionament i que no produeixin impactes ambientals.
AMBIENT ATMOSFÈRIC (I): Minimitzar els efectes del planejament sobre la qualitat de l'aire i el canvi climàtic i, en general, reduir el màxim les emissions de substàncies contaminants	No hi ha relació específica
AMBIENT ATMOSFÈRIC (II): Prevenir i corregir la contaminació acústica, lumínica i electromagnètica	No hi ha relació específica
GESTIÓ DE RESIDUS: Fomentar el reciclatge i la reutilització de residus urbans i facilitar la disponibilitat d'instal·lacions adequades per al seu tractament i/o dipòsit. GESTIÓ DE MATERIALS: Minimitzar l'impacte de la construcció sobre el cicle dels materials i el medi ambient en general	No hi ha relació específica

OBJECTIUS AMBIENTALS	RELACIÓ AMB LA MODIFICACIÓ PROPOSTA
BIODIVERSITAT, CONNECTIVITAT I PATRIMONI NATURAL EN GENERAL: Conservar la biodiversitat territorial i els altres elements d'interès natural, i promoure'n l'ús sostenible	La solució adoptada col·labora en la conservació perquè suposa una millora front als sistemes actuals de depuració de la zona
PAISATGE: Integrar el paisatge en tots els processos de planejament territorial i urbanístic i garantir-ne la qualitat	Optar per instal·lació de fosses sèptiques en lloc d'escometre un gran projecte de conducció d'aigües residuals és una acció que suposa una millora sobre el paisatge.

4. DIAGNÒSTIC AMBIENTAL DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

4.1. TERRITORI



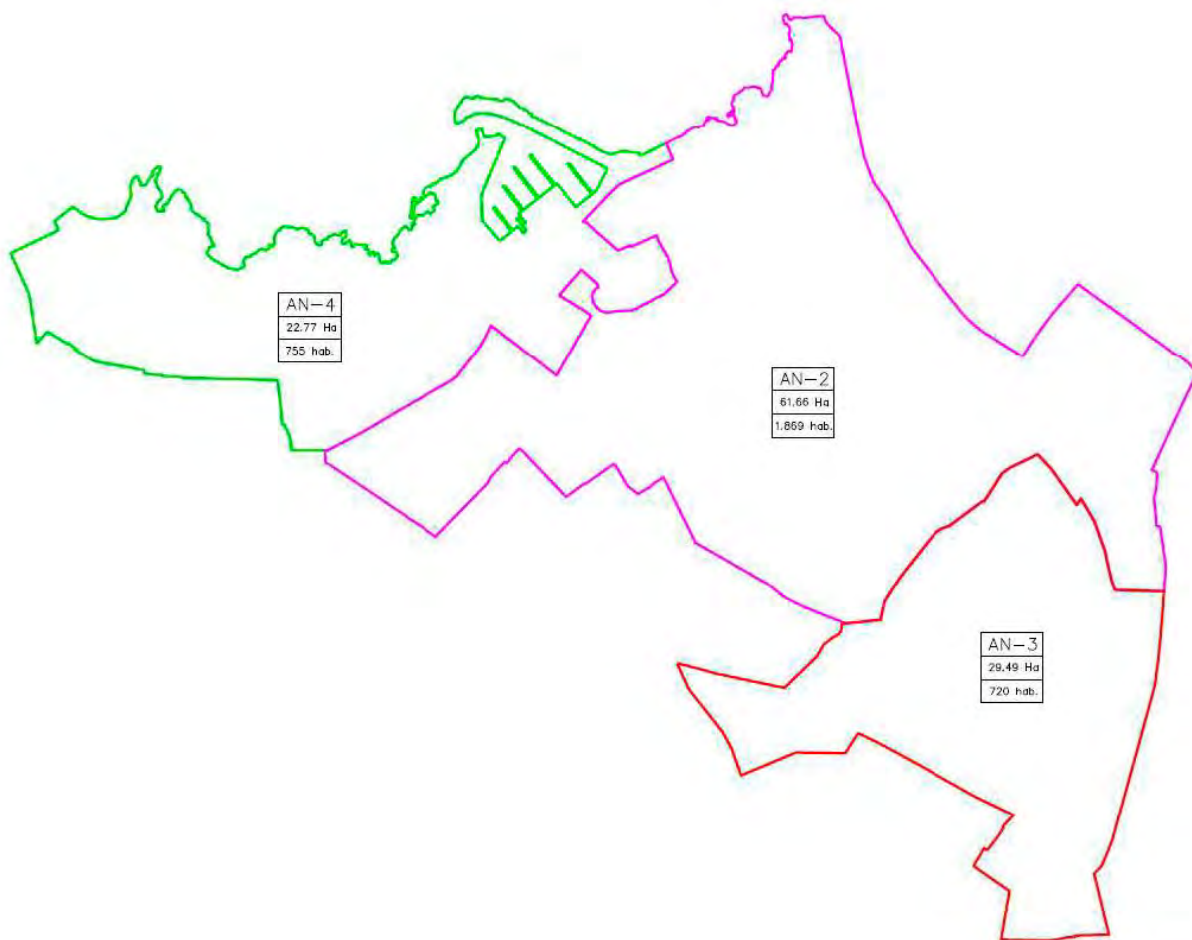
El terme municipal d'Alcúdia, situat al nord-est de l'illa, limita:

- a Tramuntana i Ponent, amb el terme de Pollença
- a Migjorn, amb els de sa Pobla i Muro
- a Llevant, amb la mar.

El municipi comprèn, a més de la ciutat d'Alcúdia, el nucli del Port d'Alcúdia i les urbanitzacions des Mal Pas, es Barcarès, Bonaire, Alcanada, Platja d'Alcúdia, Manresa i Ca s'Anglès.

Els 60,05 km² d'extensió el converteixen en el 19è terme més gran de Mallorca.

Aquesta modificació puntual afecta la zona coneguda com a Alcúdia Nord, amb els sectors AN:



4.2. CLIMATOLOGIA I METEOROLOGIA

El Terme Municipal d'Alcúdia, situat al Nord-oest de Mallorca, queda en la zona de clima sec subhúmit i mesotèrmic, amb estiu sec i sense excés hídric en l'hivern, malgrat que amb característiques pròpies, que estan en funció del seu emplaçament. A grans trets és un clima temperat, subtropical, mediterrani, arrecerat de vents, molt influït per la mar i amb un hivern benigne i un estiu sec.

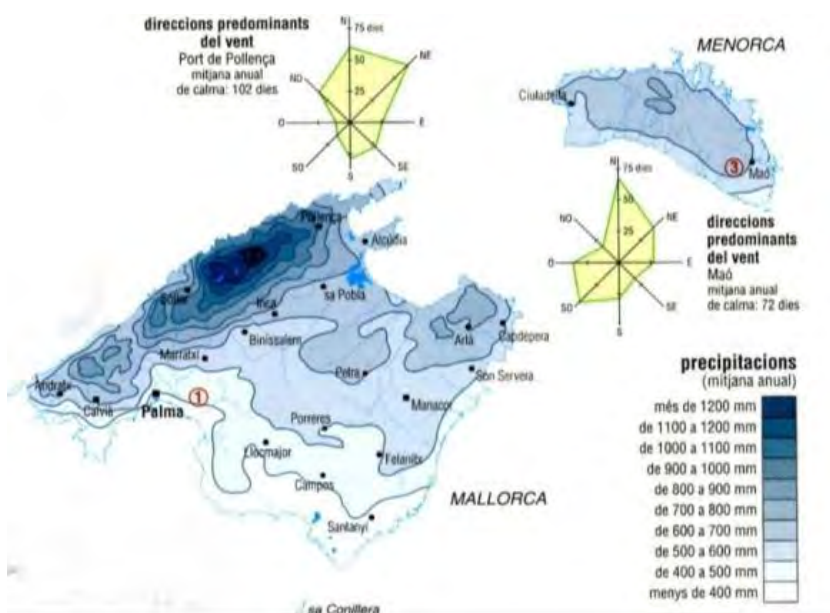
El clima d'Alcúdia és sec subhúmit, amb una mitjana de precipitacions anuals situada entre els 600 i els 700 mm, distribuïdes de forma molt irregular i en què no són freqüents els episodis de pluges torrencials a la tardor. El mes d'octubre és el més plujós, amb una mitjana mensual de 98,8 l/m², seguit dels mesos de novembre, desembre i gener. Per contra, la mitjana mensual més baixa correspon al mes de juliol, amb precipitacions de només 7,4 l/m².

Quant a les temperatures, la mitjana anual oscil·la entre els 17° i els 18°C, cosa que la situa entre les més elevades de l'illa. Per contra, i a causa de la seva proximitat litoral, l'oscil·lació tèrmica anual és de les més baixes de Mallorca, sense arribar als 14°C.

El ritme anual de precipitacions segueix plenament els trets de la varietat balear dels climes mediterranis, marcat per un molt acusat mínim de precipitació estiuenca, centrat al juliol, i un força destacat màxim de tardor, centrat a l'octubre i que es manté fins al desembre.

La combinació estiuenca de manca de precipitació –gairebé absoluta el juliol- i de temperatures elevades determina la presència d'un període d'eixut, tal com a tots i cada un dels indrets de l'illa; independentment de la seva temperatura mitjana i del total pluviomètric, i amb una durada similar.

La posició costanera d'Alcúdia proporciona a tot el municipi gaudeixi bé de ple de les brises de la mar, tot i que els vents predominants són de component nord, gregal i tramuntana, mentre que els menys freqüents són els de ponent, com a lògica conseqüència de la seva situació geogràfica en el Llevant de l'illa. Del maig fins al setembre sol bufar l'embat perquè tant la situació del terme com la disposició del relleu de la contrada propicien la convergència dels vents de tramuntana, gregal i llebeig. A la costa d'Alcúdia, per mor de la proximitat de la mar, es registra un règim de brises marines i elevat grau d'humitat ambiental, afavorit a més per la proximitat de les zones humides associades a les desembocadures dels torrents.



Font: Josep M. Rabella, dir. (2000): Atles de les Illes Balears. Edicions 62

4.3. HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA

El nucli d'Alcúdia es troba sobre la que abans es coneixia com a UNITAT HIDROLÒGICA DE FORMENTOR (UH 18.04) la MAS (Massa d'Aigua Subterrània) 1804M3, denominada ALCÚDIA, les quals característiques principals són:

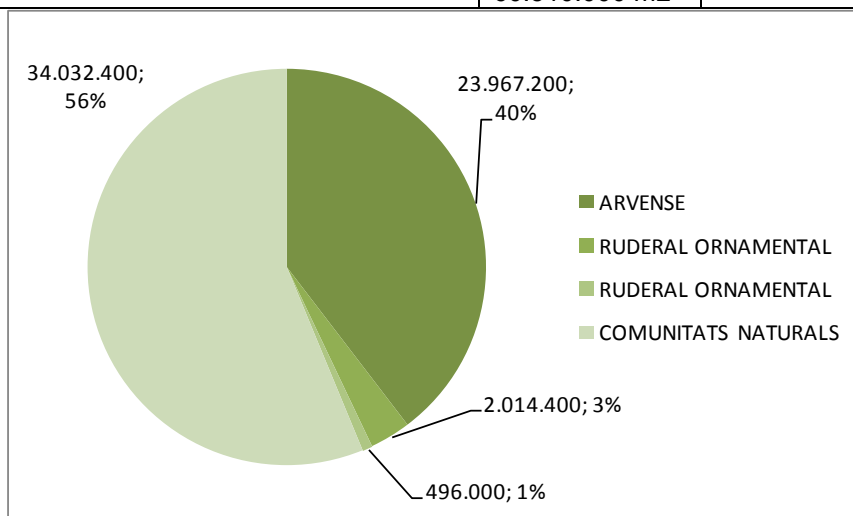
Àrea total (km ²)	47,9
Àrea permeable (km ²)	26,1
Longitud de costa (km)	30,9
Volum extret en 2006 (hm ³ /any)	1,26
Volum calculat d'extracció en 2015 (hm ³ /any)	0,98
Sortida real a la mar (hm ³ /any)	68
Sortida mínima a la mar (hm ³ /any)	70
Sortida actual manteniment aiguamolls -Torrent de Sant Jordi,	0,58

Albufereta, Prat de Maristany, Estany des Ponts- (hm3/any)			
Alimentació mínima manteniment aiguamolls -Torrent de Sant Jordi, Albufereta, Prat de Maristany, Estany des Ponts- (hm3/any)	0,50		
Zona de vulnerabilitat	0		
Estat de contaminació química	1		
Estat piezomètric	1		
Tipus d'aqüífer	Lliure-confinat		
Risc	1		
Salinitat	1		
Nitrats	0		
Estat de la MAS	En risc		
Assignació dels seus recursos (hm3/any):	Abastiment	Regadiu	Total
	0,493	0,483	0,977

4.4. VEGETACIÓ

La distribució de la vegetació en el terme municipal d'Alcúdia es pot resumir així:

Camps de conreu	23.967.200 m2	Arvense
Assentaments antròpics (zones presidides per conjunts edificats, urbanitzacions, casc urbà i demés)	2.014.400 m2	Ruderal i ornamental
Espais sense vegetació aparent (pedreres, port comercial, centrals elèctriques, zones d'abocadors, etc.)	496.000 m2	Ruderal
Vegetació natural autòctona (zones humides, pinars, restes d'alzinars, zones de vegetació arbustiva baixa)	34.032.400 m2	Notòria diversitat de comunitats naturals
TOTAL	60.510.000 m2	



La zona d'actuació es tracta d'una zona urbana, en la qual predominen els enjardinaments particulars de les parcel·les on s'han bastit habitatges.

Als solars sense edificar queden vestigis de la primitiva vegetació, representada aquí per la garriga baixa i amb presència d'ullastres i pins.

El sector urbanitzable AN-1, que es troba sense desenvolupar llevat d'algunes edificacions aïllades, es troba situat al nord, travessat per la carretera a La Victòria i confrontant amb el torrent de ses Fontanelles i el sistema general d'espais lliures públics d'Alcúdia nord.

La caracterització dels tipus de vegetació que hi trobam al conjunt dels sectors és:

a) VEGETACIÓ RUDERAL NITRÒFILA

En els antics camps de labor, avui abandonats per l'home, s'hi constata una proliferació manifesta tant de poblaments ruderals propis d'espais erms com de la vegetació zonal corresponent que tendeix a recuperar els seus primitius assentaments. Pel que respecta als poblaments ruderals i/o nitròfils, la seva presència va associada a l'home i es defineix com la vegetació quotidiana que

aquest origina amb la seva tendència a enriquir l'entorn amb restes nitrogenades (excrements, residus, deixalles, fems, etc.), essent per això la seva presència familiar per als pobladors de qualsevol concentració tant urbana com fins i tot rural. El grau de nitrofilia d'aquestes plantes depèn de la pressió humana exercida sobre elles i es caracteritza per ser una vegetació en estat extrem de degradació i sotmesa a condicions desfavorables. Són espècies amb espiniscència acusada, que es troben a parets, murs viaris, voreres de camins, espais alterats, solars abandonats, i que es caracteritzen per comptar amb una sèrie de peculiaritats que les fan resistents a aquest tipus de condicionants ambientals.

Hi destaquem:

Bleda (<i>Beta</i> spp.)	Ripoll (<i>Oryzopsis miliacea</i>)
Fonoll (<i>Foeniculum vulgare</i>)	Pebre d'ase (<i>Solanum nigrum</i>)
Morella roquera (<i>Parietaria judaica</i>)	Blets (<i>Chenopodium album</i>)
Xicòria (<i>Cichorium intybus</i>)	Card marià (<i>Silybum marianum</i>)
Calcida blanca (<i>Galactites tomentosa</i>)	Ortiga balera (<i>Urtica pilulifera</i>)
Figuera de moro (<i>Opuntia ficus-indica</i>)	Borrajia (<i>Borago officinalis</i>)
Olivarda (<i>Inula viscosa</i>)	Riciner (<i>Ricinus communis</i>)
Pastanaga borda (<i>Daucus carota</i>)	Cogombre bord (<i>Ecbalium elaterium</i>)

Aquests elements ruderals es caracteritzen per constituir les cobertes vegetals de menor valoració ambiental i estètica de quantes hi existeixen, menor fins i tot que les espècies arvenses, com a conseqüència de la presència d'espècies oportunistes de nul valor visual i per no comptar amb la presència d'elements qualificables com a protegits, amenaçats o endèmics.

La vegetació ruderal prospera en les zones alterades com la que tractam, degradades i sotmeses a fortes modificacions d'origen antròpic, sent tots aquests espais caracteritzats per la seva valoració negativa, tant ambiental com estètica.

Quant a la vegetació zonal corresponent, tendeix a establir-se sobre aquells antics espais agrícoles al més petit símptoma d'abandonament o cessament de les seves activitats pròpies: és una colonització progressiva que segueix perfectament les sèries o etapes evolutives típiques.

Es troba en les zones més properes a la carretera, als solars sense edificar i allà on hi ha més freqüentació humana.

b) VEGETACIÓ PRÒPIA D'ASSENTAMENTS ANTRÒPICS

Baix aquesta denominació englobem totes aquelles espècies vegetals introduïdes per l'home amb finalitat ornamental, decorativa i inclús amb cert aprofitament alimentici, sent la seva localització espacial, per regla general, relacionada tant amb elements o conjunt arquitectònics, com amb la traça de vials i espais enjardinats, tractant-se d'espècies vegetals que podem qualificar com a ornamentals i fins i tot exòtiques.

La seva importància ecològica, sense ser menyspreable, no arriba als nivells de significació naturalística d'altres comunitats vegetals autòctones i es caracteritza per la seva inestabilitat (precisa de tota una sèrie de condicionants, edafològics, hídrics, climàtics, etc.), pel seu relatiu poder invasor i per la seva fàcil implantació en el medi.

Com a espècies més significatives i inventariades en el terme municipal d'Alcúdia:

Palmera canària (<i>Phoenix canariensis</i>)	Araucària (<i>Araucaria excelsa</i>)
Palmera datilera (<i>Phoenix dactylifera</i>)	Pi canari (<i>Pinus canariensis</i>)
Pita (<i>Agave americana</i>)	Pi ver (<i>Pinus pinea</i>)
Trompetera (<i>Datura arborea</i>)	Garballó (<i>Chamaerops humilis</i>)
Xiprer (<i>Cupressus sempervirens</i>)	Palmera Whashington (<i>Washingtonia robusta</i>)
Arbre de l'amor (<i>Cercis siliquastrum</i>)	Kèntia (<i>Howea forsteriana</i>)
Salze (<i>Salix babylonica</i>)	Gessamí (<i>Jasminum officinale</i>)
Lledoner (<i>Celtis australis</i>)	Figuera de moro (<i>Opuntia ficus-indica</i>)
Om (<i>Ulmus minor</i>)	Baladre (<i>Nerium oleander</i>)
Plater (<i>Platanus orientalis</i>)	Parra (<i>Vitis vinifera</i>)
Àlber (<i>Populus alba</i>)	Morera (<i>Morus alba</i>)

Prunera (<i>Prunus cerasifera</i>)	Aoni (<i>Aeonium arboreum</i>)
Mimosa (<i>Acacia dealbata</i>)	Flor de guinavets (<i>Carpobrotus acinaciformis</i>)
Pimenter bord (<i>Schinus molle</i>)	

Igualment es localitzen tota una àmplia sèrie d'espècies de caràcter frutícola que estan presents en els diferents horts particulars associats als conjunts construïts, entre els quals citem els més freqüents:

Figuera (<i>Ficus carica</i>)	Taronger (<i>Citrus sinensis</i>)
Magraner (<i>Punica granatum</i>)	Nisperer (<i>Eriobotrya japonica</i>)
Llimonera (<i>Citrus limon</i>)	

Aquesta casta de vegetació s'estableix amb preferència a les immediacions de les construccions existents, ja siguin individuals (xalets, cases predials, possessions, casetes de rota, barraques, etc.) o col·lectives (blocs d'apartaments, hotels, habitatges plurifamiliars, etc.), així com a les voreres dels vials urbans i en els espais enjardinats comunitaris.

Degut a la falta de naturalitat de la zona, i a que es troba entre zones urbanes amb presència de jardins, hem trobat una sèrie d'espècies que son invasives i que es troben en gran número.

c) PINAR I GARRIGA

Els pinars, formats majoritàriament per pi blanc (*Pinus halepensis*), són boscos lluminosos, la llum arriba al terra sense gaire dificultats. Això fa que sota els arbres es pugui trobar un estrat arbustiu bastant dens i diversificat. Gairebé totes les espècies d'arbusts poden viure sota la cobertura dels pins, i amb freqüència viuen: xiprell (*Erica multiflora*), estepa blanca i estepa negra (*Cistus albidus* i *C. salvifolius*), ginebró (*Juniperus oxycedrus*, etc.; sota aquest matoll és normal trobar una catifa de fenasset (*Brachypodium pinnatifidum*), encara que l'estrat herbaci no és gaire notable. L'estratificació del nivell arbustiu (1-3 m) i arbori (6-15 m) està clarament delimitada.

Troben pinars des del nivell de la mar fins la cota més alta d'Alcúdia, el Puig de Sa Talaia, amb uns 446 m, aquí ja amb gran dominància del sotabosc. Els pinars s'estimen més els sòls formats sobre substrats tous, com les margues o els col·luis de vessant, però no és rar trobar-los sobre altres substrats més durs com les calcàries o les dolomies. Els pinars formen unes comunitats forestals estables a les vessants més seques i càlides, especialment sobre substrats calcaris tous, com són les margues.

A les parcel·les agrícoles abandonades, i a les urbanes no construïdes, es produeix una invasió pels pins. Això vol dir que el pinar està augmentant la seva superfície per l'abandonament de conreus, atès que es comporta com una comunitat pionera, colonitzadora.

En aquestes zones conegudes vulgarment com a pinars s'estableix la "màquia", que a Mallorca es coneix com a "garriga", i s'estén sobre altituds inferiors als 500-600 m, podent ascendir encara més depenent de les condicions d'insolació. La.

Aquesta màquia presenta una accentuada zonificació altitudinal, deficient estat de conservació, elevada cobertura arbòria, elevada significació ambiental i paisatgística, una variabilitat d'espècies notable, i l'existència de problemes d'interpretació com a conseqüència de la inclusió o solapament d'altres elements que pertanyen a altres aliances vegetals, com és el cas del Rosmarinon-Ericion. Aquesta formació vegetal rep el nom de Cneoro-Ceratonietum, la qual s'inclou dins l'aliança Oleo-Ceratonion (dels ullastres i garrovers), i es caracteritza per estar constituïda per un matollarescleròfil amb dominància d'espècies arbustives i acompanyades d'un estrat arbori el qual conjunt adopta una morfologia massiva i densa arribant en algunes ocasions a dificultar el seu trànsit, degut a que espècies com els pins (*Pinus halepensis*), les mates (*Pistacia lentiscus*), els ullastres (*Olea europaea*), etc., coexisteixen arribant a uns recobriments espacials amb una densitat que varia des de les formacions vegetals denses i compactes fins a aquelles menys solapades, amb menor presència d'individus de port arbori i per això menys denses.

Com a espècies més representatives podem citar: la rotgeta (*Rubia perigrina*), el socarrell (*Dorycnium pentaphyllum*), el garrover (*Ceratoniasiliqua*), l'esperguera de moix (*Asparagus albus*), la vidalba (*Clematis cirrhosa*), l'esperguera vera (*Asparagus stipularis*), la lletrera arbustiva

(Euphorbiadendroides), el garballó (*Chamaerops humilis*), l'argelaga (*Calicotonespinosa*) i la ginesta borda (*Ephedrafragilis*), entre d'altres.

No hem d'oblidar, però, que dins de l'espai geogràfic que ocupa aquesta comunitat trobam solapats altres individus vegetals que pertanyen a altres comunitats o associacions vegetals.

Com a nota destacada cal esmentar la dominància del garballó, que contribueix a la potenciació ambiental dels espais on compareix. La seva dominància determina la variant de l'associació coneguda com a Cneoro-Ceratonietumsubas. Chamaeropetosum.

Aquesta vegetació predomina a la zona del sector AN-1.

d) VEGETACIÓ DEL LITORAL ROCALLÓS

En els trams rocosos de costa, en els penya-segats costaners de poca altura (3-4 m) i en els roquissars que ocupen posicions més endarrerides però que estan també subjectes a un règim salat d'esquitxos i brises, es localitzen una sèrie d'espècies vegetals rupícoles i halòfiles que mostren una certa suculència.

L'aliança a vorera de mar és la Crithmo-Limonienion. Se subdivideix en dues associacions: més prop de la línia de costa ens trobem el Limonietumcaprariense constituït pel fonoll marí (*Crithmummaritimum*), umbel·lífera de fulla carnosa que es reconeix fàcilment, i que es menja marinat en vinagre, i per una sèrie de Limonium, dels quals destaquem el *L. virgatum* i el *L. caprariense*. Els membres d'aquesta associació poden resistir la força del vent i les altes concentracions de sal que provenen de la mar. Es localitza a les franges costaneres d'Alcanada, Es Barcarès, Bonaire, Mal Pas, des de la Platja dels Secs fins el Cap de Menorca i des d'aquest al Cap des Pinar.

Més enrere hi ha l'associació Launaeetum cervicornis, la qual constitueix un dels elements fitocenològics més importants de l'illa, estant constituïda per una sèrie de subarbusts espinosos en forma de coixí, donant lloc a un paisatge peculiar i distint. Tenen una gran reducció foliar, gran desenvolupament de troncs i tiges i forta espinescència, tot com a mecanisme d'adaptació per resistir forts vents, elevada sequedat, règim salí, dures condicions d'arrelament, etc. Aquí hi dominen els coixinets: socarrell ver (*Launaea cervicornis*), l'eixorba-rates negre (*Astragalus balearicus*), el socarrell retús (*Dorycnium pentaphyllum*ssp. *fulgurans*), juntament amb Limonium i la pastenaga marina *Daucus carota* ssp. *gingidium*, entre d'altres d'hal·lofília decreixent. Aquesta associació es troba a les franges costaneres definides per penya-segats de 5-30 m a Punta Manresa, Punta Solana, Punta des Gavinot, Cap Gros, Punta Corrent, i bona part de la línia de costa.

Aquesta vegetació es troba en la zona costanera rocosa

4.5. FAUNA

La fauna que hi trobam és la esperable en l'escenari d'aquest nucli urbà amb relació amb els entorns agrícola i turístic, que disposa de litoral rocallós, i compta amb espais de vegetació quasi natural a la zona de l'AN-1, on a més hi trobam el torrent de ses Fontanelles.

La gran superfície d'Alcúdia (60,51 km²) fa que hi hagi tota una sèrie de condicionants per a les distintes espècies d'animals:

CONDICIONANTS NEGATIUS	CONDICIONANTS POSITIUS
Pèrdua de naturalitat i increment constant del nivell d'artificialització del medi motivat per una activitat turística majoritària	Existència d'àmplies zones d'ús restringit com és el Cap des Pinar
Existència d'una àmplia xarxa de vials rodats que potencien l'accessibilitat del medi i contribueixen a la degradació de l'entorn natural (abocament de deixalles i restes, espais alterats i que ha estat abandonats, trànsit de vehicles...)	Manteniment de grans extensions amb vegetació natural autòctona pròpia del lloc, la qual cosa afavoreix i potencia el desenvolupament de les distintes comunitats animals

CONDICIONANTS NEGATIUS	CONDICIONANTS POSITIUS
Localització de nuclis construïts de variable entitat i naturalesa, com els nuclis rurals (Mines de Son Fe, Es Poble Nou, etc.), els nuclis costaners (Alcanada, Es Barcarès, etc.), els nuclis turístics (Platja d'Alcúdia, Llac Menor, etc.) i el casc urbà d'Alcúdia	Una bona part del municipi està protegit per la LEN que fixa 6 àrees que cobreixen prop de la meitat de la superfície (Serra de Tramuntana, S'Albufereta, Sa Punta Manresa, La Victòria, Puig de Sant Martí, Serra de Son Fe)
Presència de grans extensions de camps de cultiu, i per tant, la passada pèrdua d'espais naturals per a obtenir una més alta rendibilitat de les terres	La naturalesa muntanyosa i abrupta de bona part del territori dificulta la seva accessibilitat i restringeix una probable presència antròpica alteradora de les condicions de naturalitat del medi
Existència d'una gran superfície de muntanya dedicada a monts comunals amb les conseqüències negatives sobre la fauna del territori derivades del seu ús i explotació	Diversitat d'hàbitats (camps de conreu, cursos torrencials, franges costaneres, masses denses de vegetació, zones humides, erms, etc.) la qual cosa possibilita l'existència d'una notòria varietat d'espècies

— AMFIBIS

Absents.

— RÈPTILS

A tot el municipi es pot trobar el dragó, que predomina a les zones més seques i humanitzades. El dragonet és menys evident. Ambdós són de manera predominant insectívors, però així mateix mengen altres invertebrats. A les zones de garriga de l'AN-1 es pot trobar la tortuga, que menja herbes, fulles, fruits, animalons i carronya.

Nom científic	Castellà	Català
<i>Tarentolamauritanica</i>	Salamanquesa	Dragó
<i>Hemidactylusturcicus</i>	Salamanquesa rosada	Dragonet
<i>Testudohermanni</i>	TORTUGA	Tortuga

— AUS

La composició de l'avifauna d'una regió està directament determinada per les comunitats vegetals que en ella existeixen, perquè és de les plantes d'on obtenen l'aliment la majoria dels aucells, i els rapinyaires, d'hàbits carnívors, s'alimenten d'animals que viuen a expenses d'eixa vegetació. Les comunitats vegetals citades a l'apartat de Vegetació determinen uns poblaments característics. A grans trets, i simplificant, podríem distingir les següents aus, que poden veure's sobrevolar la zona en alguna època de l'any; són totes elles vulgars i abundants en el camp mallorquí, moltes d'elles habituals en la proximitat de les edificacions i camps de conreu.

Nom científic	Castellà	Català
<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita común	Titina sorda, titella
<i>Apusapus</i>	Vencejo común	Falzia, falziot
<i>Cardueliscannabina</i>	Pardillo común	Passerell
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	Tudó
<i>Delichon urbica</i>	Avión común	Cabot, oreneta cuablanca
<i>Emberiza cirrus</i>	Escribano soteño	Hortolà coll-negre, gratapalles
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	Xoriguer
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	Pinsà
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina	Oronella, orenella, orinyella, oroneta
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello	Llenguierut, llengua-llarga, formiguer
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	Cap-xerigany, capsigrany
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	Xàtxero blanc, cuereta blanca
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera	Xàtxero groc, cuereta groga
<i>Otus scops</i>	Autillo	Mussol, xot

Nom científic	Castellà	Català
<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común	Cap-ferrerico blau, mallerenga blava
<i>Parus major</i>	Carbonero común	Cap-ferrerico, mallerenga
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	Teulader, pardal
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín	Passaforadí, cargolet
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	Puput

A més, a les zones de vegetació més densa es troben *Columba palumbus*, *Regulus ignicapillus*, *Loxia curvirostra*. A la màquia d'ullastre: *Anthus campestris*, *Saxicola torquata*, *Sylvia sarda*, *Carduelis cannabina*...

— MAMÍFERS

Si bé és veritat que els rosegadors són probablement els mamífers amb un paper ecològic més important, tant per la seva abundància com per la seva gran activitat com a consumidors primaris, en el medi urbà i rural són objecte de control per problemes d'índole sanitària i econòmica que solen provocar a la població d'ambdós sectors.

Nom científic	Castellà	Català
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata común	Rata trágina terrosa
<i>Rattus rattus</i>	Rata campestre	Rata trágina negra
<i>Mus spretus</i>	Ratón campestre	Ratolí salvatge
<i>Mus musculus</i>	Ratón casero	Ratolí domèstic o assilvestrat
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	Ratolí de rostoll

El lagomorf conill (*Oryctolagus cuniculus*, conejo) sovinteja als cultius i les garrigues. Els eriçons (*Erinaceus (Aechinus) algirus*, erizo) viuen sobre tot a les garrigues i els pinars i alzinars no massa espessos, però també en els camps de cultiu.

Són esperables els rosegadors esmentats, així com moixos i cans.

- Protecció de la fauna



Al llistat de les quadrícules 1x1 que corresponen a Bonaire (661, 662, 663, 671, 672 i 673) hi apareixen espècies que corresponen als ecosistemes marins i a les zones boscoses de La Victòria.

Cal recordar que al Bioatles, per motius de conservació, no es permet la visualització a 1 x 1 km d'unes poques espècies (*Apium bermejoi*, *Pinus pinaster*, *Falco peregrinus*, *Falco eleonora*, *Aegypius monachus*, *Milvus milvus*, *Neophron percnopterus*, *Pandion haliaetus* i *Alytes muletensis*, entre

En l'àmbit d'actuació, el sòl urbà, no es troben espècies protegides, de les que figuren als Bioatles. Respecte a això cal fer un comentari: El Bioatles de les Illes Balears divideix el territori en quadrícules d'1 x 1 km² i de 5 x 5 km². Això fa que el llistat que s'obté de la consulta de les quadrícules abasti zones molt diferents, amb ecosistemes que no tenen res a veure amb la zona estudiada, per la qual cosa es podria obtenir informació no real.



d'altres), però que sí es poden veure a 5 x 5 km.

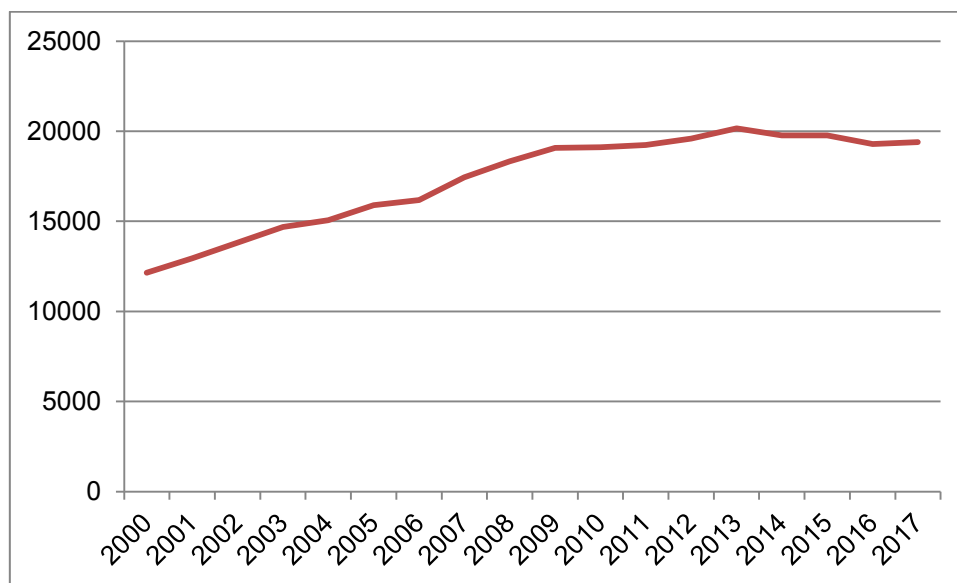
Aquí s'ha prescindit d'aquesta escala, que correspon a la quadrícula nº 63, perquè abasta una zona molt diversa i variada (Platja d'Alcúdia, Port d'Alcúdia, La Victòria, península del Cap des Pinar, etc.) que no donaria una referència clara de les espècies existents a l'àmbit d'actuació.

4.6. DEMOGRAFIA

El municipi d'Alcúdia a u de gener de 2017 tenia una població de 19.395 persones, però el seu màxim va ser l'any 2013 quan va arribar a haver-hi 20.163 habitants censats al municipi. Les dades de l'evolució del Padró municipal des de 1998 fins a 2017 són les següents:

	TOTAL	Nucli històric	Nuclis Badia d'Alcúdia			Nuclis Badia de Pollença		
		Alcúdia	Platja d'Alcúdia	Port d'Alcúdia	Marina Manresa	Mal Pas Bonaire	Diseminat	
2000	12.152	4.586	2.804	3.415	336	453	558	
2001	12.942	4.796	3.107	3.660	354	466	559	
2002	13.824	4.913	3.575	3.843	400	502	591	
2003	14.690	5.037	3.992	4.059	428	532	642	
2004	15.057	5.340	4.049	4.066	443	492	667	
2005	15.897	5.583	4.423	4.185	487	523	696	
2006	16.176	5.655	4.537	4.254	499	545	686	
2007	17.435	6.033	4.969	4.571	570	576	716	
2008	18.327	6.328	5.306	4.745	595	599	754	
2009	19.071	6.511	5.656	4.812	631	629	832	
2010	19.112	6.511	5.721	4.769	611	654	846	
2011	19.243	6.534	5.711	4.815	635	682	866	
2012	19.586	6.657	5.865	4.885	623	662	894	
2013	20.163	6.863	6.034	4.992	658	700	916	
2014	19.768	6.944	5.753	4.965	632	617	857	
2015	19.763	6.998	5.783	4.909	622	612	839	
2016	19.296	6.892	5.525	4.852	608	592	827	
2017	19.395	6.950	5.595	4.835	600	590	825	

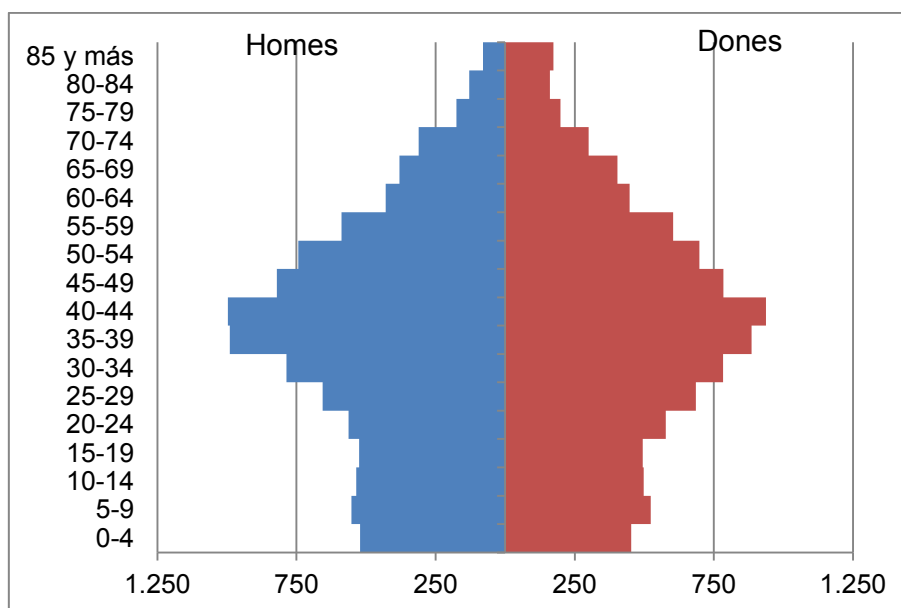
Població empadronada a Alcúdia 2000-2017. Font: INE



Evolució de la població del municipi d'Alcúdia. Font: INE

En la demografia d'Alcúdia destaquen tres aspectes principals: la concentració de població en els dos nuclis urbans d'Alcúdia i sobretot del Port d'Alcúdia, la gran quantitat de població flotant a causa del turisme i a les segones residències, i la immigració.

La piràmide de població d'Alcúdia, a la pàgina següent, és de tipus regressiva, la major part de la població es troba entre 35 i 50 anys, encara que en les últimes generacions els naixements s'han mantingut estables, possiblement gràcies a l'arribada de parelles joves.



Piràmide de població del municipi d'Alcúdia, l'any 2017. Font: IBESTAT

Pel que fa a les variacions residencials, després d'un repunt l'any 2005, s'ha registrat una inversió en la tendència, arribant a un saldo negatiu en les migracions interiors, i positiu en les exteriors.

La població estacional que Alcúdia pateix, sobretot durant els mesos d'estiu, repercuteix de forma clara i directa sobre els recursos municipals. Part d'aquesta influència ve donada per l'augment de places d'allotjament turístic i l'altra per les repercussions immigratòries que ha patit aquests últims anys.

L'estacionalitat poblacional provoca una estacionalitat en el consum de recursos i generació de residus. Un clar exemple el tenim en el consum d'aigua, que durant els mesos d'estiu gairebé es triplica respecte dels mesos d'hivern. El volum d'aigua extreta de pous passa d'uns 0,6 hm³ al febrer a 1,6 durant l'agost.

Resulta molt important destacar la gran importància de la població flotant en la demanda dels serveis d'Alcúdia. Ja s'ha esmentat anteriorment que, si bé la població empadronada va superar els 20.000 habitants el 2017, a la temporada turística la població és més gran, especialment a l'estiu, com a conseqüència del gran nombre de places hoteleres i segones residències existents. S'estima que la capacitat màxima d'allotjament del municipi pot arribar a 86.346 habitants.

L'àmbit afectat per la modificació presenta la següent població, a efectes de la producció d'aigua residual, segons l'informe de l'ECCP José María Montojo Montojo:

Temporada	Durada	Durada	Població
	Mesos	Dies/any	Habitants
Baixa	5 (noviembre a març)	151	910
Intermèdia	5 (abril a juny, setembre i octubre)	152	1.500
Alta	2 (juliol i agost)	62	3.644
Total any	12	365	1.620

4.7. ACTIVITATECONÒMICA

Alcúdia és un dels municipis més turístics de l'illa de Mallorca. Aquest fet fa que la població activa vagi lligada als cicles turístics "temporada alta - temporada baixa". Al mes de gener d'aquest any hi havia 1.456 aturats, enfront dels 431 que hi havia a l'agost del 2017, segons les dades del SOIB, recollides per l'IBESTAT. Si observem les dades d'afiliació a la Seguretat Social durant el mateix període, aquest fet es veu molt evident en el sector d'Hostaleria (7.127 a l'agost del 2017 i 1.217 el gener del 2018) i del comerç a l'engròs i menor (1.309 a agost del 2017 i 511 el gener del 2018). En definitiva les afiliacions es desapareixen a l'estiu.

AFILIACIONES A LA SEGURIDAD SOCIAL POR RÉGIMEN	Agosto 2017	Enero 2018
(A) AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA	63	64
(B) INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	1	1
(C) INDUSTRIA MANUFACTURERA	348	317
(D) SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO	0	0
(E) SUMINISTRO DE AGUA, ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO, GESTIÓN DE RESIDUOS Y DESCONTAMINACIÓN	32	29
(F) CONSTRUCCIÓN	429	511
(G) COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS DE MOTOR Y MOTOCICLETAS	1309	541
(H) TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	491	240
(I) HOSTELERÍA	7127	1217
(J) INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	19	21
(K) ACTIVIDADES FINANCIERAS Y DE SEGUROS	18	15
(L) ACTIVIDADES INMOBILIARIAS	83	72
(M) ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	182	175
(N) ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS AUXILIARES	545	287
(O) ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA; SEGURIDAD SOCIAL OBLIGATORIA	180	201
(P) EDUCACIÓN	68	68
(Q) ACTIVIDADES SANITARIAS Y DE SERVICIOS SOCIALES	72	53
(R) ACTIVIDADES ARTÍSTICAS, RECREATIVAS Y DE ENTRENAMIENTO	245	150
(S) OTROS SERVICIOS	180	128
(T) ACTIVIDADES DE LOS HOGARES COMO EMPLEADORES DE PERSONAL DOMÉSTICO; ACTIVIDADES DE LOS HOGARES COMO PRODUCTORES DE BIENES Y SERVICIOS PARA USO PROPIO	133	122

Afiliacions a la Seguretat Social per règim al municipi d'Alcúdia. Font: IBESTAT

- Sector primari

El sector primari no té gairebé pes dins de l'economia del municipi, tot i que té un gran valor en el manteniment i conservació del paisatge. Les afiliacions a la Seguretat Social en el règim agrícola i ramader no arriben a les 65 persones. Derivat directament dels millors salaris que s'obtenen en altres sectors.

- Sector secundari

Aquest sector es veu potenciat en el municipi pel port i les activitats que se'n deriven. Aquest sector dona de treballar a unes 300 persones.

- Sector terciari

El sector turístic a Alcúdia la formen 85 establiments turístics que s'ofereixen 18.118 places hoteleres, 7.971 apartaments i 314 places en la resta d'allotjaments. En aquesta planta abunden els hotels de 3 estrelles (64%), mentre que en els apartaments predominen les places de 3 claus (60%).

Així doncs el sector terciari, és el sector central en què es mou l'economia municipal. Representa un 87% de la població activa en el mes d'agost del 2017, dels quals el 61% i el 11% corresponien al sector hotelier i de comerç. En conclusió la temporalitat de l'ocupació turística determina la temporalitat ocupacional del municipi.

A l'àmbit afectat per la modificació l'ús principal és el d'habitatge unifamiliar. La distribució per parcel·les prové de l'informe de l'ECCP José María Montojo Montojo:

Sector	Parcel·les habitatges unifamiliars			Altres parcel·les			Total
	300 m2	600 m2	1.000 m2	Hotel	Comercials	Equipaments	
AN2	100	414	55		2		571
AN3	69	0	143		1	2	215
AN4	0	14	126	1	5	1	147
Total	169	428	324	1	8	3	933

4.8. LA INDUSTRIA TURÍSTICA

La indústria turística es desenvolupa a partir dels establiments dedicats a l'hostaleria. La seva implantació comporta l'aparició de tot un seguit de serveis, que són els que ocupen majoritàriament a la població d'Alcúdia.

La distribució de la capacitat d'allotjament per municipis (2015), extreta de *Turisme a les Illes Balears. Anuari 2012*, elaborat per l'Agència de Turisme de les Illes Balears, permet observar la gran densitat de places a Alcúdia, i la distribució en aquesta de les diferents categories:

Denominació*	A 1 LL	A 2 LL	A 3 LL	AG	F	H 3*	H 4*
Nombre	4	19	6	4	1	15	5
Places	253	2.949	4.776	61	32	7.122	2.952
Denominació*	H4*SUP	HA 3*	HA 4*	HS 1*	HSR 1*	HSR 2*	TI
Nombre	1	9	11	2	1	1	6
Places	348	3.721	3.916	76	55	39	68

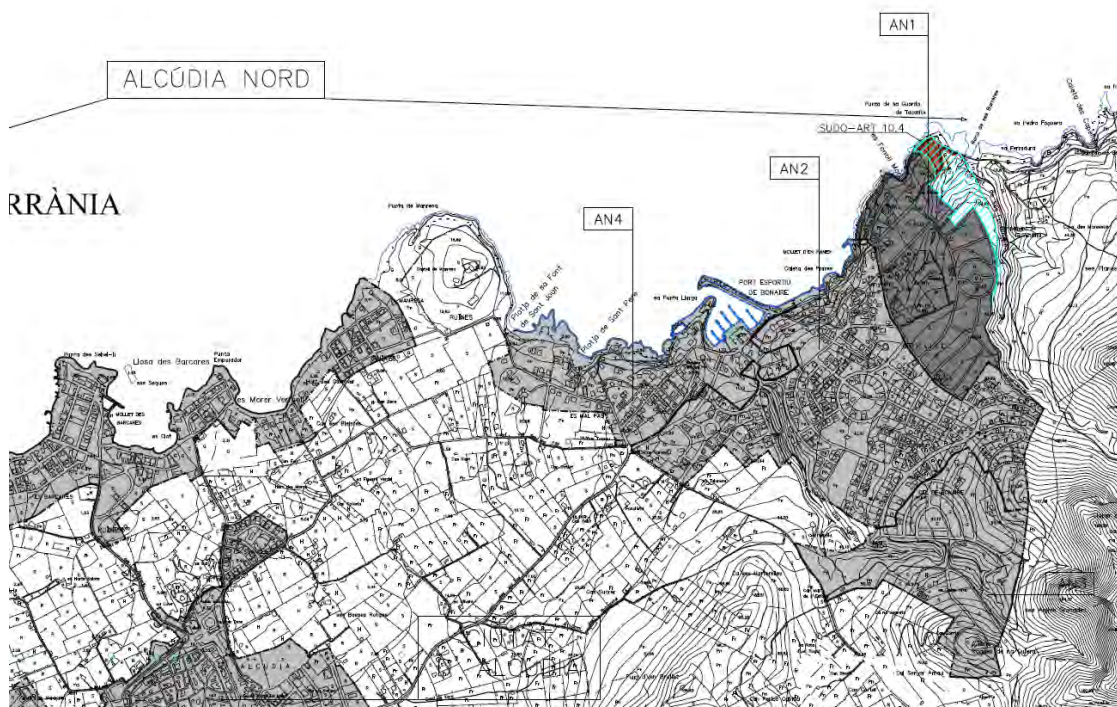
Nombre	85
Places	26.368

(*) A: Apartament turístic, AG: Agroturisme; F: Fonda; H: Hotel; HA: Hotel Apartament; HS: Hostal; HSR: Hostal Residència; TI: Turisme d'Interior.

4.9. ESPAIS AFECTATS PER L'EXCEPCIÓ A LA IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE SANEJAMENT EN UNS ÀMBITS DETERMINATS

4.9.1. UBICACIÓ

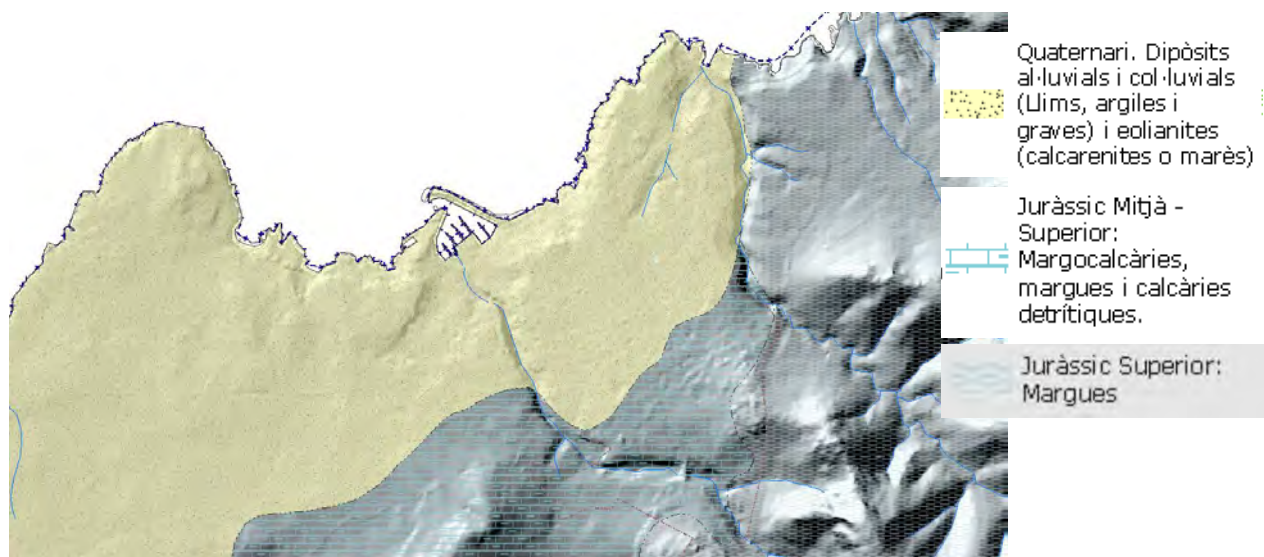
Es tracta, com s'ha comentat anteriorment, dels sectors AN-2, AN-3 Paraíso de Bonaire, AN-4 Mal Pas, que formen part del conjunt Alcúdia Nord.



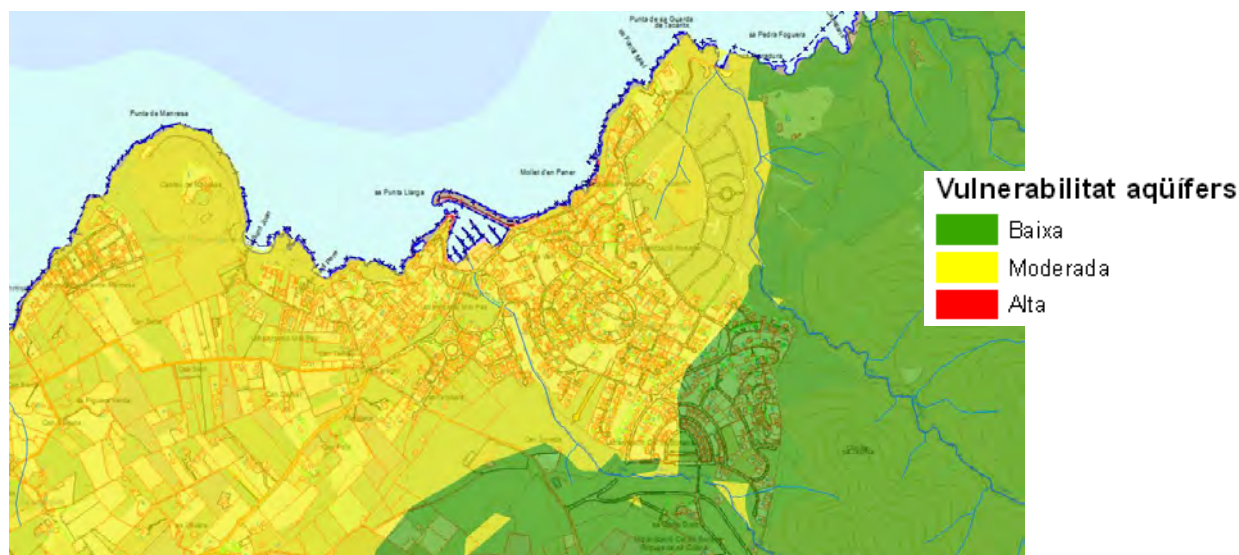
L'àmbit de la modificació núm. 9 correspon als següents sectors de la zona de Bonaire (TM d'Alcúdia), amb qualificació de sòl urbà:

SECTORS	Superfície	Àmbit afectat per la MP	
	ha	ha	%
AN-2	61,66	58,01	94,08
AN-3	29,49	29,49	100,00
AN-4	22,70	8,38	36,92
Total (ha)	113,85	95,88	84,22

4.9.2.GEOMORFOLOGIA

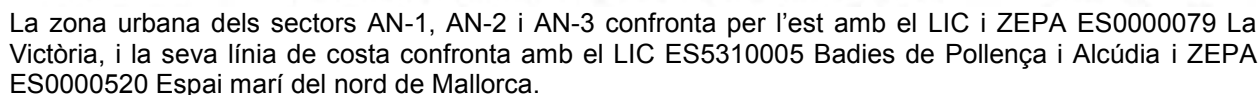
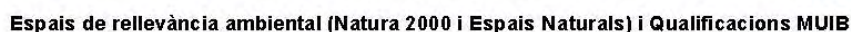


Aquesta composició de materials determina una vulnerabilitat moderada dels aqüífers subjacents:



La topografia determina que, en el cas d'abordar una conducció d'aigües residuals, les diferències de cota imposen un disseny en dues parts diferenciades, atenent al seu funcionament hidràulic:

- Una part de la xarxa, la majoritària, que recull les escomeses dels domicilis, funcionaria per gravetat
- La resta de la instal·lació hauria d'incloure una estació general de recollida i impulsió de les aigües de la xarxa de gravetat, que enviaria els cabals des del punt més baix de la xarxa de les urbanitzacions a través d'una conducció d'impulsió cap a la connexió amb la canonada general que trasporta les aigües residuals a l'Estació Depuradora d'Alcúdia.



5. ALTERNATIVES CONTEMPLADES

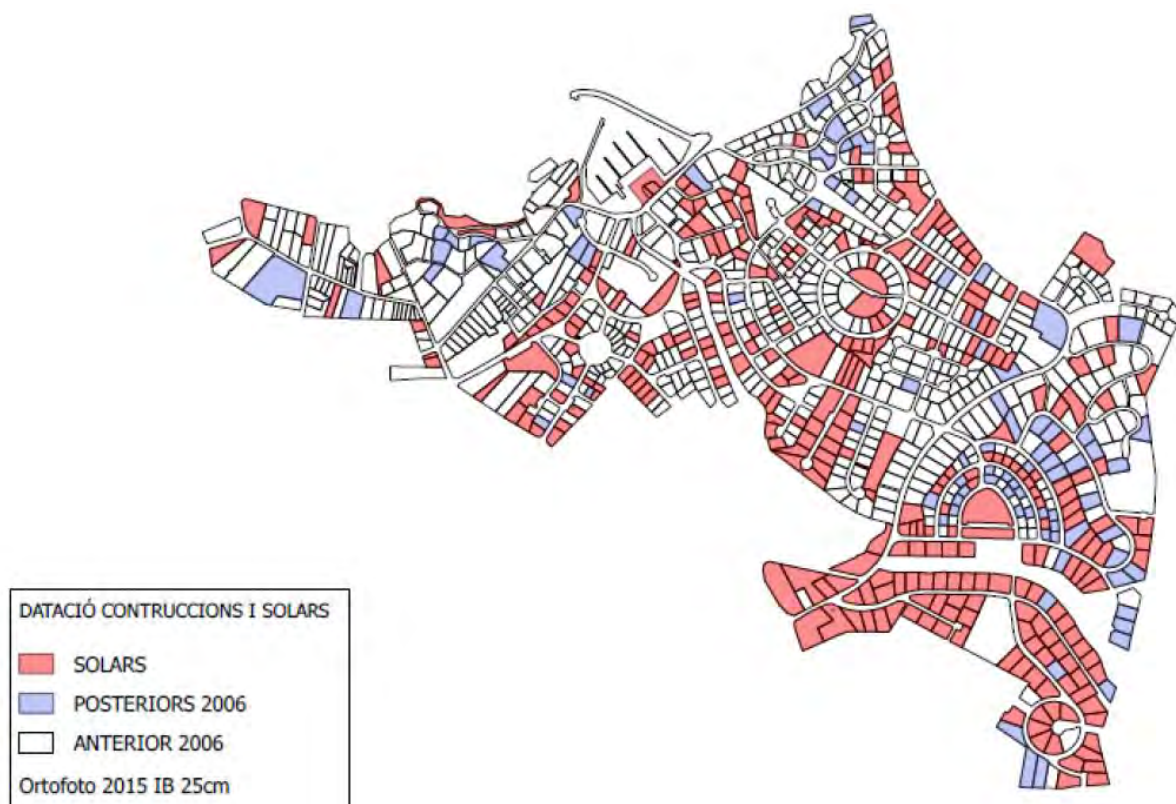
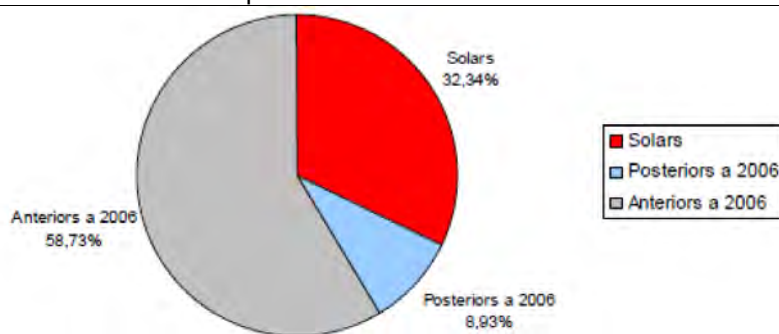
5.1. ALTERNATIVA ZERO (NO ACTUAR)

5.1.1. QUÈ SUPOSA NO DUR A TERME LA MODIFICACIÓ

Suposaria mantenir, en molts de casos, una situació de incompliment de la normativa. Cal tenir en compte que hi ha en l'actualitat fosses sèptiques no homologades que no compleixen. Tant la tramitació de la seva substitució com la de la instal·lació de les que corresponen a noves edificacions hauran de de sol·licitar una autorització, la qual cosa allarga la tramitació administrativa.

Distribució actual:

- Fosses sèptiques existents que compleixen amb el PHIB que s'han autoritzat amb informe previ favorable de la DGRH	87 unitats (8,93%).
- Fosses sèptiques existents, anteriors al 2006 i no homologades, que hauran de substituir-se per fosses sèptiques homologades en el termini previst en la norma	572 unitats (58,73%).
- Fosses sèptiques, a partir de l'aprovació d'aquesta modificació, que formaran part de les noves llicències i que constitueixen sòl vacant	315 unitats (32,34%).



5.1.2.IMPACTES GENERATS SI NO ES DU A TERME LA MODIFICACIÓ

Els inconvenients de no dur a terme la modificació que es proposa generen mal funcionament administratiu, desordre en la normativa i un perjudici a l'administrat, així com, de manera indirecta, un perjudici sobre diverses activitats lligades a l'oci i al turisme. És a dir, impactes negatius sobre el factor socioeconòmic.

Caldria afegir un risc sobre el medi ambient si no es regula la possibilitat i l'obligació de la recollida d'aigües residuals mitjançant sistemes autònoms de gestió de les aigües residuals (fosses sèptiques o dipòsits estancs) d'acord amb el PHIB en la zona dels sectors AN-1, AN-2, AN-3 Paraíso de Bonaire i AN-4 Mal Pas.

D'igual manera, suposaria la pèrdua de l'oportunitat de millorar el funcionament administratiu de l'Ajuntament, la qual cosa suposaria una repercussió negativa sobre els administrats.

Es tracta, per tant, d'un impacte ambiental negatiu referit als factors socioeconòmics:

MEDI	ASPECTES RELLEVANTS DE L'ESTAT ACTUAL	EVOLUCIÓ EN CAS DE NO APLICACIÓ DEL PLA
ABIÒTIC	Risc de contaminació de l'aqüífer per mala gestió de les aigües residuals en la zona dels sectors AN-2, AN-3 Paraíso de Bonaire, AN-4 Mal Pas. El sector AN-1 es troba pendent de desenvolupament.	Cap canvi respecte a l'estat actual.
BIÒTIC	No hi ha ecosistemes rellevants afectats; es tracta d'escassa vegetació majoritàriament ruderal, i de fauna antropòfila habitual	Cap canvi respecte a l'estat actual.
SOCIO-ECONÒMIC	Correspon al llistat de supòsits amb el qual s'encapçala aquest apartat	Relació d'"impactes generats" exposat abans

Per tot l'anterior, es considera inacceptable aquesta Alternativa zero.

5.2. ALTERNATIVA 1. CONSTRUCCIÓ D'UNA DEPURADORA PER TRACTAR ELS EFLUENTS GENERATS EN LA ZONA DE BONAIRE, I XARXA DE CLAVEGUERAM

Tal com exposa l'ECCP José María Montojo Montojo al seu informe de 10/12/2017:

Aquesta alternativa es pot descartar des del principi tant per la seva complexitat d'implementació com pels seus costs de construcció i explotació, molt superiors als altres.

Aquesta solució comprendria:

- Clavegueram
- Impulsió a nova depuradora
- Nova depuradora
- Emissari a la mar o pous d'infiltració de l'efluent

El clavegueram seria (...) Cost aproximat = 4.000.000 euros.

Com que la depuradora no podria estar situada als torrents (domini públic hidràulic, zones de flux preferent, etc) ni a prop de la costa (domini públic marítim-terrestre, zones de servitud), s'hauria de construir l'estació general de bombament i una canonada d'impulsió fins a la depuradora. Cost aproximat: 500.0000 euros.

La depuradora hauria de ser dimensionada per a una població de 3.644 habitants a l'estiu. Cost aproximat = 1.200.000 euros. Aquest cost és l'obtingut a les licitacions per a construir depuradores d'aproximadament la mateixa capacitat, sense tractament terciari.

S'hauria de construir un emissari per abocar l'efluent a la mar, independentment de la possible reutilització de l'efluent per a reg (caldrà construir la xarxa d'aigua regenerada). Cost aproximat 500.000 euros. O bé, si s'autoritza per la DGRH, fer pous d'infiltració, que serien molt més econòmics, encara que s'estima molt difícil aconseguir aquesta autorització, llevat de que es faci una depuradora que garanteixi en tot moment un tractament terciari de l'efluent, i això faria que el cost de la depuradora arribés al voltant de 1,7 milions d'euros.

El cost de les tres darreres actuacions (al voltant dels 2,2 milions d'euros) seria molt superior al de la impulsió per connectar la urbanització amb la depuradora d'Alcúdia (< 0,7 milions d'euros). El cost d'explotació i manteniment també seria molt superior perquè, a més de mantenir l'estació de bombament, caldrà explotar la depuradora.

D'altra banda s'ha de tenir en compte la complexitat d'implementar aquesta solució, que pot tenir importants inconvenients socials, ambientals i urbanístics, com, per exemple, l'elecció de terrenys adequats per a la depuradora, suficientment allunyats de la urbanització i que no siguin rebutjats pels veïns o institucions que facin objeccions durant la tramitació (als diversos tràmits d'informació pública); el procediment d'avaluació d'impacte ambiental, incloent l'estudi de repercussions ambientals sobre el LIC badies d'Alcúdia i Pollença; el procediment de concessió d'ocupació del DPMT i d'autorització d'abocament a la mar o d'autorització d'infiltració. Per l'experiència que hi ha de situacions similars, aquesta implementació podria dur bastants anys i pràcticament es pot assegurar que no s'aprovaria, sobre tot perquè l'alternativa d'impulsar l'aigua a Alcúdia és viable i és molt més econòmica i eficient, tenint en compte que l'EDAR d'Alcúdia té suficient capacitat per tractar l'aigua residual de Bonaire, i no consumeix més territori.

els sectors afectats no disposarien d'un reconeixement en la normativa de la possibilitat d'instal·lar fosses sèptiques estanques homologades, per la qual cosa en cada cas s'ha de sol·licitar una autorització, la qual cosa allarga la tramitació administrativa. Suposaria haver d'escometre un projecte que suposa, per una banda, un cost molt elevat, i, per altra, un impacte ambiental durant les obres d'execució, amb el risc d'eventuals vessaments en la fase de funcionament. Si no es pot dur a terme per qüestions econòmiques

5.3. ALTERNATIVA 2. XARXA DE CLAVEGUERAM EN TOTA LA ZONA DE BONAIRE, I CONNEXIÓ A L'EDAR D'ALCÚDIA

Es recull també la informació aportada per l'ECCP José María Montojo Montojo al seu informe de 10/12/2017:

La connexió amb l'EDAR no es faria de forma directa sinó a través del sistema de clavegueram d'Alcúdia. Per tant, es divideix aquesta exposició en dues parts:

- *Clavegueram de Bonaire*
- *Connexió amb el sistema general d'Alcúdia*

a) Clavegueram de Bonaire

L'Ajuntament disposa d'un projecte de clavegueram, de març de 2012.

(...)

Les característiques principals d'aquest projecte són:

- *Canonada per gravetat, diàmetre nominal 400 mm: 405 m*
- *Canonades per gravetat, diàmetre nominal 315 mm: 16.850 m*
- *Pous de registre: 384*
- *Escomeses: 921*
- *Canonades d'impulsió, diàmetre nominal 110 mm: 1.932 m*
- *Estacions de bombament: 10 (9 de 1,7 kW i 1 de 4,4 kW)*
- *Pressupost base de licitació, IVA 18% inclòs: 3.152.146,46 €. Amb IVA 21% seria 3.232.285,78 €.*

Encara que a l'informe del Servei d'Estudis i Planificació de la DGRH es considera "Que les condicions geomorfològiques de la zona es poden considerar normals", les 10 estacions de bombament són necessàries degut al relleu de la zona, que no es pot definir només amb una xifra de pendent mitjà, ja que cal tenir en compte que hi ha diverses vessants en direccions diferents, i, per tant, es produeixen 10 punts baixos sense sortida possible, a menys que s'instal·lin canonades dins dels dos torrents, la qual cosa és actualment inacceptable.

Pel que fa a altres aspectes del projecte, possibles millores serien:

- *Col·locar canonades de PVC, en lloc de polipropilè, i pous de registre de PVC, en lloc de formigó, formant un sistema completament estanc (juntres estanques).*
- *Col·locar les canonades més profundes per facilitar que els habitatges es puguin connectar per gravetat (sense bomba), ja que les aigües residuals de molts habitatges ara surten orientades cap a les fosses sèptiques, no necessàriament cap als carrers. Aquesta col·locació més profunda també afavoreix que les canonades passin per davall dels serveis existents (aigua, electricitat, etc), amb una menor potencialitat d'interferències i desviaments pressupostaris.*
- *Incrementar el nombre d'escomeses fins a igualar el nombre de parcel·les, encara que la diferència és petita.*

D'acord amb aquestes millores s'ha elaborat el següent pressupost, amb preus habituals de projectes:

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	3.223.101,03
<i>Despeses generals %</i>	<i>13 419.003,13</i>
<i>Benefici industrial %</i>	<i>6 193.386,06</i>
PRESSUPOST BASE LICITACIÓ, IVA NO INCLÒS	3.835.490,22
<i>IVA % 21</i>	<i>805.452,95</i>
PRESSUPOST TOTAL	4.640.943,17

Cal considerar també uns costos d'honoraris de direcció facultativa i coordinació de seguretat i salut, i també es recomana fer una revisió o modificació del projecte, de caràcter menor. Això podria tenir un cost d'uns 150.000 euros.

D'altra banda, si es considera convenient, la partida de tractament dels RCD (residus de construcció i demolició) es pot treure del pressupost de la contracta per a ser pagada directament per l'Ajuntament, no aplicant-se llavors despeses generals i benefici industrial, i aplicant-se un IVA del 10%. Això suposaria un estalvi nominal de 61.016 euros.

Així mateix, la licitació de les obres d'aquest projecte molt probablement donaria lloc a una baixa significativa.

Suposant una baixa del 15%, el cost probable d'aquest clavegueram, considerant totes les partides, seria de l'ordre de 4.000.000 d'euros, o uns 4.300 euros de mitjana per escomesa.

L'Ajuntament hauria de decidir quina part d'aquest cost repercutiria sobre els propietaris dels immobles com a contribucions especials.

Els propietaris també haurien de pagar les connexions dels habitatges amb els pous de bloqueig (PB) per dins dels seus terrenys. Suposem un cost mitjà de 250 euros per connexió. Total connexions interiors = 934 x 250 = 233.500 euros.

Pel que fa als 87 habitatges que tenen sistemes autònoms de depuració autoritzats amb informe previ favorable de la DGRH, cal tenir en compte que aquests informes (al menys els tres informes dels quals se m'han lliurat còpies) assenyalen que una de les condicions a complir és que "els promotors garanteixin, de qualsevol forma admesa en dret, l'execució de les obres per a la connexió a la xarxa de sanejament, una vegada que aquesta estigui efectivament implantada i en funcionament" i que el sistema "s'ha de fer de manera que, en el moment en que es doti de servei de clavegueram a la urbanització, es pugui fer l'escomesa directament des de l'habitatge". Per tant, l'autorització atorgada no exclou l'obligació de fer la connexió amb la xarxa.

Pel que fa al cost d'explotació, conservació i manteniment, és més difícil fer una estimació precisa. Si es fa una construcció de qualitat els costos seran baixos durant els primers anys i

probablement s'aniran incrementant amb el pas del temps i l'envelliment de les instal·lacions. Els costs que s'indiquen a continuació serien els mitjans anuals. (...)

D'acord amb aquests índexs, el cost mitjà anual d'explotació, conservació i manteniment del clavegueram de Bonaire s'estima en:

ESTIMACIÓ COST EXPLOTACIÓ, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT CLAVEGUERAM				
Concepte	Unitat d'amidament	Amidament	Preu unitari (€/any unitat)	Import (€/any)
Escomeses	ut	934	20	18.680
Canonades gravetat	km	17,26	1.000	17.260
Canonades impulsió	km	1,93	2.000	3.860
Estacions bombament petites	ut	10	3.000	30.000
COST TOTAL				69.800

Cost mitjà per escomesa i any = 69.800 / 934 = 74,73 €/any ≈ 75 €/any.

Això és superior a la taxa anual de clavegueram, que actualment és de 25 €/any per escomesa d'habitatge unifamiliar. Les escomeses de l'hotel i del port esportiu estarien subjectes a taxes superiors.

b) Connexió amb el sistema general d'Alcúdia

Tant l'EDAR d'Alcúdia, com les EBARs de Maristany i Anglaterra, que són a l'itinerari previst per fer arribar l'aigua residual de Bonaire a l'EDAR, tenen capacitat suficient per conduir i tractar aquesta aigua residual addicional. De fet, al projecte d'ampliació de l'EDAR es va tenir en compte expressament la possibilitat d'haver de tractar l'aigua residual procedent de Bonaire.

El càlcul del cabal punta d'aigua residual a impulsar cap a Alcúdia s'ha de fer tenint en compte l'ocupació màxima a l'estiu, és a dir, 3.644 habitants equivalents.

Per al dia de màxim cabal se suposa un rati de producció d'aigua residual de 200 L/hab·dia i un coeficient punta de 3 ja que cal ser conservador en aquest tipus de càlcul. Per tant, el cabal punta és:

$$Q_p = 3 \cdot \frac{200 \cdot 3.644}{24 \cdot 3.600} \approx 25 \text{ L/s}$$

Per fer la connexió de la urbanització de Bonaire amb el sistema general de clavegueram d'Alcúdia, s'han fet els següents disseny i dimensionament previs, considerant un cabal punta de 25 L/s (disseny i dimensionament que, en qualsevol cas, els projectistes hauran de revisar):

- Estació impulsora (ubicada al carrer "Camí de la Victòria", junt al port esportiu, d'acord amb el projecte de clavegueram). Aquesta estació tindria 3 bombes submergibles de 15 kW (una d'elles en reserva activa). A banda del pou de bombes caldria construir un petit edifici per albergar un grup electrogen insonoritzat de 100 kVA, una instal·lació de desodoració, una de dosificació de clorur ferrós o nitrat càlcic (per evitar la formació de sulfur d'hidrogen en la llarga canonada d'impulsió), i els quadres elèctrics.*
- Canonada en rasa, de polietilè PE-100, PN 10, DN 180 mm, amb una longitud de 2.260 m. El traçat previst és el més directe possible: Camí de la Victòria, Avinguda Mal Pas i Camí de Xara, fins al cantó amb el carrer Molinot (Alcúdia), a on se situaria el pou de descàrrega de la impulsió. S'haurien d'instal·lar 2 ventoses a 2 punts alts intermedis (un d'ells a la cota +21,45 m).*
- A partir del pou de descàrrega es construiria una canonada per gravetat, de PVC corrugat, DN 315 mm, de 500 m de longitud, pel camí de Xara i l'Avinguda Pollentia, fins arribar a un col·lector existent, de 500 mm de diàmetre, que pot absorbir el cabal addicional de Bonaire (estimat en un*

màxim de 25 L/s). La resta de la xarxa fins l'EDAR pot absorbir aquest cabal, inclús les estacions de bombament intermèdies de Maristany i Anglaterra.

(...)

El pressupost estimat d'aquesta infraestructura és el següent:

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL: 499.902,94

Despeses generals % 13	64.987,38
Benefici industrial % 6	29.994,18
PRESSUPOST BASE LICITACIÓ, IVA NO INCLÒS	594.884,50
IVA % 21	124.925,75
PRESSUPOST TOTAL	719.810,25

Amb les mateixes consideracions que s'han fet abans respecte a honoraris de serveis d'enginyeria, tractament de RCD i baixa probable de licitació, el cost probable d'aquesta actuació seria de l'ordre de 650.000 euros.

Aquesta actuació és indemnitzable per la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, amb càrrec al cànon de sanejament, d'acord amb la llei (Decret legislatiu 1/2016, de 6 de maig, pel qual s'aprova el text refós de la Llei 9/1991, de 27 de novembre, reguladora del cànon de sanejament d'aigües) i la normativa i la jurisprudència derivades de la mateixa (sentència del TSJIB, Sala del Contenciós Administratiu, de 11 de febrer de 2000).

Utilitzant els índexs de cost mostrats a l'apartat anterior, el cost mitjà anual d'explotació, conservació i manteniment d'aquesta infraestructura seria el següent:

ESTIMACIÓ COST EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT CONNEXIÓ AMB ALCÚDIA				
Concepte	Unitat d'amidament	Amidament	Preu unitari (€/any unitat)	Import (€/any)
Estació general de bombament	ut	1	20.000	20.000
Canonades impulsio	km	2,26	2.000	4.520
Ventoses	ut	2	150	300
Canonades gravetat	km	0,50	1.000	500
COST TOTAL				25.320

S'ha d'afegir el cost de bombejar per les EBAR de Maristany i Anglaterra, i de tractar a l'EDAR d'Alcúdia, un volum d'aigua residual estimat en 101.413 m³/any. Aquest volum s'afegiria als aproximadament 5.000.000 m³/any que ja es tracten a l'EDAR, i per tant cal considerar només el cost marginal de l'afegit, que es pot valorar, com a màxim, a un cost de 0,10 €/m³, és a dir, a 10.141 €/any.

El cost total resultant és 25.320 + 10.141 = 35.461 euros/any.

Aquest cost també és indemnitzable per la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, amb càrrec al cànon de sanejament. A aquest efecte, EMSA du una comptabilitat amb codis específics que permeten diferenciar i separar els costs de la xarxa de clavegueram (no indemnitzables) dels costs dels bombaments i la depuració (indemnitzables).

Nota important: els costs de construcció i explotació dels 10 bombaments petits i impulsions de la xarxa de clavegueram de Bonaire potser també podrien ser indemnitzables, dependent de la interpretació de la llei del cànon i de l'abast que pugui tenir la sentència del TSJIB de 11 de febrer de 2000. En tot cas, això hauria de ser objecte d'un informe jurídic.

c) Costs conjunts

Independentment de en quines proporcions es paguin les actuacions pels diferents actors involucrats (Conselleria, Ajuntament, propietaris), els costs probables totals serien els següents:

Cost probable construcció = 4.000.000 + 233.500 + 650.000 = 4.883.500 euros

Cost explotació, conservació i manteniment = 69.800 + 35.461 = 105.261 euros/any

5.4. ALTERNATIVA 3. SISTEMES AUTÒNOMS DE GESTIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

Tracta els següents sistemes autònoms de gestió d'aigües residuals:

- Dipòsits estancs
- Fosses sèptiques amb filtres verds
- Fosses sèptiques amb rases d'infiltració

S'aporta la informació de l'informe de l'ECCP José María Montojo Montojo, de 10/12/2017:

a) Dipòsits estancs

Als documents que l'Ajuntament d'Alcúdia va entregar a la DGRH, tant al document d'aprovació inicial com al document ambiental estratègic sobre la modificació número 9, la justificació de l'exoneració de clavegueram es fa considerant com a alternativa un sistema de fosses sèptiques amb dipòsits estancs per als efluent de les fosses.

En realitat, quan es posa un dipòsit estanc no és necessari posar també una fossa sèptica. Intercalar una fossa sèptica entre l'habitatge i un dipòsit estanc incrementa notablement el cost de construcció del sistema, i una mica el cost de manteniment, i no aporta cap avantatge significatiu: en els dos casos l'aigua s'ha de transportar a la depuradora. En el cas de que hi hagi fossa sèptica també caldrà transportar el fang de tant en tant. La càrrega contaminant combinada d'aigua i fang, en el cas d'haver fossa sèptica, serà una mica menor, però és un avantatge poc significant en comparació als inconvenients. Per això, a la normativa inclosa als documents de Revisió del Pla Hidrològic de les Illes Balears (PHIBR), actualment en fase de participació ciutadana fins el 28 de febrer de 2018, no es contempla aquesta opció.

(...)

Aquí l'autor fa referència a la redacció provisional.

En el document de Revisió anticipada del Pla Hidrològic de 2n cicle (2015-2021), de setembre de 2018, només se'n fa referència a l'article 80. Tractament de les aigües residuals procedents de zones sense accés a la xarxa de clavegueram, al seu punt 7:

7. En els casos en els quals el planejament municipal prevegi la dotació de xarxa de sanejament per a un nucli de població, d'acord amb l'establert en la disposició addicional quarta de la Llei 12/2017, de 29 de desembre, d'urbanisme de les Illes Balears, els habitatges o els establiments situats en aquest nucli estaran obligats a dur a terme les obres corresponents de connexió de servei al clavegueram en el termini màxim d'un any des que la infraestructura estigui en funcionament, és a dir, des de la data de recepció de les obres per part de l'ajuntament.

En aquests casos, i fins que es faci efectiva la connexió a la xarxa de clavegueram, es recomana instal·lar un dipòsit estanc de buidatge periòdic en lloc d'un sistema autònom de depuració. En el moment de fer la connexió, s'hauran de desinstal·lar o tancar els sistemes previs”.

En qualsevol cas, en aquest informe es considera que aquesta solució consisteix en instal·lar en cada parcel·la d'habitatge unifamiliar un dipòsit prefabricat estanc que reculli tota l'aigua residual de l'habitatge (sense fossa sèptica). Aquest dipòsit s'ha de buidar freqüentment per un camió cisterna amb bomba succionadora, que ha de transportar l'aigua a l'EDAR d'Alcúdia o, amb permís de l'Ajuntament, a una EBAR (estació de bombament d'aigua residual) adequada per a les descàrregues dels camions.

Pel que fa a la capacitat dels dipòsits, s'ha considerat que 10-15 m3 seria la més convenient. Unes capacitats més petites implicarien unes majors freqüències de buidatge i, per tant, més costs de manteniment i més trànsit. Unes capacitats majors implicarien més cost dels dipòsits i només serien avantatjoses si els camions cisterna fossin de més de 15 m3, però aquest camions serien massa grans i pesats per circular per aquesta urbanització.

Els camions cisterna de 15 m³ són camions de 3 eixos, uns 10 m de llarg, uns 400 CV de potència, pes en buit 11 tones, pes carregats 26 tones.

A continuació es fa una estimació del cost de subministrament i construcció d'un dipòsit estanc homologat de 15.000 L.

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	4.240,53
Despeses generals % 13	551,27
Benefici industrial % 6	254,43
PRESSUPOST BASE LICITACIÓ, IVA NO INCLÒS	5.046,23
IVA % 21	1.059,71
PRESSUPOST TOTAL	6.105,94

Aquest cost és superior al estimat per escomesa de clavegueram, fins i tot si es té en compte el cost de la connexió del clavegueram amb el sistema d'Alcúdia. L'hotel i el port esportiu haurien de tenir dipòsits més grans o utilitzar sistemes autònoms de depuració.

Respecte als costs de manteniment i conservació, el cost preponderant, amb molt, seria el del buidatge periòdic dels dipòsits.

En conjunt, el nombre anual de buidatges seria 6.761 (101.413 m³/any / 15 m³/buidatge). A un cost de 250 €/buidatge, el cost conjunt anual de buidatges seria 250 x 6.761 = 1.690.250 euros/any.

Cal afegir altres costs menors (control, reparacions, depuració de l'aigua, etc), però és evident que el cost d'aquest sistema és molt superior al del clavegueram (105.261 euros/any).

Els costs esmentats anirien a càrrec dels propietaris, que, a més, haurien de pagar el 50 % del cànon de sanejament (o, menys probablement, el 100 %, segons s'interpreti la llei: "S'estableix una bonificació del 50 % sobre la quota meritada en sòl urbà en aquelles zones que no comptin amb depuradores en servei". S'ha de tenir en compte que l'aigua dels dipòsits estancs s'ha de tractar a la depuradora).

Sembla que aquest sistema no seria acceptable per als propietaris, especialment per als residents, pel seu cost tan alt de manteniment. A més, aquest sistema generaria una freqüència alta de trànsit pesat per la urbanització, especialment a l'estiu, amb els impactes consegüents: renou, contaminació, dificultats de trànsit, olors potencials durant els buidatges.

b) Fosses sèptiques amb filtres verds

Encara que tant al document d'aprovació inicial com al document ambiental estratègic de la modificació número 9, la justificació de l'exoneració de clavegueram es fa considerant com a alternativa un sistema de fosses sèptiques amb dipòsits estancs, en realitat la modificació número 9 en sí mateixa no es refereix en cap moment a la utilització de dipòsits estancs, sinó que diu literalment:

"No obstant això, d'acord amb la disposició addicional tercera del RLOUSM, no serà exigible l'existència de xarxa de sanejament en els següents sectors de sòl urbà: AN-2, AN-3 i AN-4. En tot cas, les fosses sèptiques que s'instal·lin hauran de complir amb l'establert en el PHIB i, prèviament a la llicència, obtenir l'autorització de la DGRH."

En el PHIB, les condicions per a les fosses sèptiques es desenvolupen a l'annex 4. A la normativa del PHIB la referència a l'annex 4 es fa al punt 3 de l'article 81 que diu:

"Els habitatges aïllats que no puguin connectar-se a xarxes de clavegueram hauran de disposar del seu propi sistema de recollida, tractament i evacuació o emmagatzematge que garanteixi la protecció del domini públic hidràulic. Es considera que garanteixen la protecció del domini públic hidràulic aquells sistemes de recollida, tractament i evacuació o emmagatzematge recollits en l'annex 4 del present pla, sense perjudici de qualsevol altres."

Ara bé, l'article 81 es titula "Abocaments procedents d'aglomeracions urbanes menors de 2.000 habitants equivalents". El punt 1 d'aquest article tracta de les aglomeracions urbanes superiors a

250 i inferiors a 2.000 habitants equivalents. El punt 2 tracta de les aglomeracions urbanes inferiors a 250 habitants equivalents. Finalment, el punt 3 fa referència als habitatges aïllats. Això pot suscitar la qüestió de fins a quin punt es poden considerar "habitatges aïllats" les cases de Bonaire, una urbanització amb una capacitat de població de més de 2.000 habitants equivalents.

No obstant això, la disposició addicional octava de la LOUS i tercera del seu Reglament permeten de forma motivada l'excepció a la implantació de la xarxa de sanejament en aquells àmbits de sòl urbà on es compleixi amb alguna de les següents condicions (sense especificar un límit de població):

- 1. Que l'execució de la xarxa de sanejament suposi, per les característiques geomorfològiques de la zona o per la baixa intensitat del nucli, un cost manifestament elevat.*
- 2. Que la seva implantació no suposi cap avantatge per al medi ambient.*

Cal dir que tampoc s'estableix un límit poblacional en l'exoneració de clavegueram prevista a l'article 4.2 del "Real Decreto-Ley 11/95, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas" que diu:

"No obstante, en los supuestos en que no se estime justificada la instalación de un sistema colector, bien por no suponer ventaja alguna para el medio ambiente, o bien porque su instalación implique un coste excesivo, en relación a la utilización de sistemas individuales, las Comunidades Autónomas podrán establecer que las aglomeraciones urbanas utilicen sistemas individuales u otros sistemas adecuados que impliquen un análogo nivel de protección ambiental."

Aquest article deixa la regulació d'aquest assumpte a les Comunitats Autònomes. La LOUS és coherent amb aquest article, però no especifica quins sistemes caldria emprar en lloc del clavegueram. El PHIB només fa referència als sistemes autònoms de depuració, com són les fosses sèptiques, en el cas d'habitatges aïllats, suposadament d'aglomeracions urbanes inferiors a 250 habitants equivalents. En el cas dels documents de revisió del Pla Hidrològic (PHIBR), (...)

Aquí l'autor fa referència a la redacció provisional.

En el document de Revisió anticipada del Pla Hidrològic de 2n cicle (2015-2021), de setembre de 2018, se'n fa referència a l'article 80. Tractament de les aigües residuals procedents de zones sense accés a la xarxa de clavegueram.

En aquest informe s'analitza el sistema de fosses sèptiques des dels punts de vista tècnic i ambiental.

Com s'ha dit abans, l'annex 4 del PHIB tracta dels "Sistemes autònoms de depuració". En el cas dels documents de revisió del Pla (PHIBR), l'annex homònim és el núm. 3. En ambdós annexes es tracta de dos possibles sistemes d'evacuació de l'efluent del sistema autònom de depuració (sigui una fossa sèptica o un altre sistema): rases d'infiltració i infiltració per zones verdes. En ambdós annexes es diu el mateix:

"Les rases d'infiltració efectuen una ulterior depuració biològica de l'efluent, mentre que la infiltració per zona verda a més d'aquesta depuració, disminueix la concentració de nitrogen de l'efluent, mitjançant l'absorció de les plantes.

Com a norma general no es permet la instal·lació de rases d'infiltració a excepció d'aquells casos en què no sigui possible la infiltració per zones verdes, ja que aquests últims proporcionen millors rendiments de depuració."

És a dir, l'efluent de la fossa sèptica s'ha d'infiltrar a través d'una zona verda quan sigui possible.

Aquesta solució consisteix en instal·lar en cada parcel·la d'habitatge unifamiliar una fossa sèptica, una bomba i una canonada de reg, tot d'acord a les condicions assenyalades a l'annex 4 del PHIB (o a l'annex 3 del PHIBR).

D'acord amb aquestes condicions:

- La fossa sèptica serà com a mínim de 2 compartiments (decantador i digestor) i no podrà ser d'obra civil, sinó prefabricada de polietilè, polipropilè, PRFV o un material completament estanc. No pot recollir aigua pluvial, només l'aigua residual de l'habitatge.*

- El volum mínim de la fossa sèptica serà de 3.000 L i s'augmentarà en 500 L per cada habitant en excés de sis (6) persones.
- L'efluent de la fossa sèptica passarà a un dipòsit, també prefabricat, estanc, a on hi haurà una bomba submergible de la que sortirà una canonada de reg. En general, una bomba de 125 W serà suficient per impulsar un cabal d'aigua residual de 20 L/min amb una pressió i una velocitat adequades. S'afegiria un dosificador d'hipoclorit sòdic (lleixiu), com a desinfectant.
- El reg amb aquesta aigua serà exclusivament per degoteig o subsuperficial (es prohibeix el reg per aspersió) i s'ha de poder regar una extensió d'almenys 25 m2 per habitant: bardissa, arbres, plantes ornamentals, etc.

Les plantes absorbeixen l'aigua i, a més, n'aprofiten els nitrats i altres substàncies. Amb aquest sistema es pot reduir dràsticament la infiltració d'aigua i nitrats cap a l'aquífer, al temps que s'estalvia aigua potable. A més, qualsevol fracció d'aigua que s'hi infilti experimenta processos de depuració addicional durant la seva percolació fins a arribar a l'aquífer.

Aquest sistema té avantatges importants: reutilització de l'aigua i, per tant, estalvi d'aigua potable per a reg; poc consum d'energia; a les fosses de 3.000 L només s'hauria de buidar fang cada 2-3 anys en el cas dels residents permanents, i cada 5 o més anys en els altres casos. Ara bé, els usuaris s'han d'implicar en el manteniment correcte del sistema i l'Administració ho hauria de controlar amb regularitat.

S'ha de tenir en compte que, en el cas dels residents, les plantes del filtre verd rebrien una gran quantitat d'aigua al llarg de l'any, també a l'estiu. Les plantes típiques mediterrànies estan adaptades a un llarg període de sequera estival, i, per tant, no serien les més apropiades. Es tendiria a una vegetació predominantment de tipus tropical i/o de bosc de ribera (pollancre, salzes, tamarells, esbarzers, lliris grocs, etc). **A les residències estiuenques hi hauria una gran aportació d'aigua residual només a l'estiu, però la tardor i l'hivern són les estacions de l'any generalment més plujoses. En cada cas caldria fer un disseny adequat de la zona verda en funció de les circumstàncies particulars. A aquest efecte, seria convenient editar un manual de bones pràctiques en quant a disseny i manteniment.**

Tanmateix sembla que la superfície de zona verd per habitant que requereix el PHIB -25 m2- és escassa. Una persona genera uns 60 m3 d'aigua residual cada any. Si es reparteix aquest volum d'aigua entre 25 m2, s'obté una acumulació anual d'aigua de 2,4 m o l'equivalent a 2.400 mm de pluja per any. La precipitació anual mitjana a la zona és d'uns 600 mm per any. Afegint aquestes dues quantitats s'obté l'equivalent a 3.000 mm de pluja per any, que és una quantitat molt elevada. Amb una superfície de 50 m2 per habitant es passaria a un equivalent de 1.800 mm per any, una quantitat més fàcil d'absorbir pel filtre verd sense recorre a plantes massa especials o exòtiques, i disminuint les possibilitats d'infiltració de l'aigua cap a l'aquífer.

Considerar que aquest sistema de fossa sèptica amb filtre verd només es podria implantar, bàsicament, a les parcel·les de 1.000 m2. Com es pot deduir d'una visita a la urbanització i d'ortofotografies, a les parcel·les de 300 m2 i a moltes de 600 m2, la casa, els porxos, les terrasses i piscines, els camins i els sòls pavimentats, no deixen espai suficient per a una zona verda adequada per a aquest sistema.

A continuació es fa una estimació del cost de construcció d'un sistema d'aquest tipus:

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	2.590,64
Despeses generals % 13	336,78
Benefici industrial % 6	155,44
PRESSUPOST BASE LICITACIÓ, IVA NO INCLÒS	3.082,86
IVA % 21	647,40
PRESSUPOST TOTAL	3.730,26

Aquest cost no inclou les plantes.

Pel que fa al manteniment, apart dels costs de jardineria, que aquí no s'inclouen, es poden establir els següents costs aproximats:

- *Residents (habitatge amb 3 persones):*
 - *Buidatge fang cada 2 anys:* $140 \text{ €/2} = 70 \text{ €/any}$
 - *Consum d'energia elèctrica:* $(3 \text{ hab} \times 60 \text{ m}^3/\text{hab} \cdot \text{any} \times 1.000 \text{ L/m}^3 \times 125 \text{ W}) / (20 \text{ L/min} \times 60 \text{ min/h} \times 1.000 \text{ W/kW}) \times 0,16 \text{ €/kWh} = 150 \text{ h/any} \times 0,125 \text{ kW} \times 0,16 \text{ €/kWh} = 3 \text{ €/any}$
 - *Inspecció anual:* 40 €/any
 - *Manteniment i reposició elements:* 200 €/any
 - *Total* = $70 + 3 + 40 + 200 = 313 \text{ €/any}$
- *Temporals (4 persones; juliol i agost):*
 - *Buidatge fang cada 5 anys:* $140 \text{ €/5} = 28 \text{ €/any}$
 - *Consum d'energia elèctrica:* $(4 \text{ hab} \times 11 \text{ m}^3/\text{hab} \cdot \text{any} \times 1.000 \text{ L/m}^3 \times 125 \text{ W}) / (20 \text{ L/min} \times 60 \text{ min/h} \times 1.000 \text{ W/kW}) \times 0,16 \text{ €/kWh} = 150 \text{ h/any} \times 0,125 \text{ kW} \times 0,16 \text{ €/kWh} \approx 1 \text{ €/any}$
 - *Inspecció anual:* 40 €/any
 - *Manteniment i reposició elements:* 150 €/any
 - *Total* = $28 + 1 + 40 + 150 = 219 \text{ €/any}$

Evidentment hi haurà molts casos intermedis.

Hauran de pagar també el 50 % del cànon de sanejament, però tenint en compte que consumiran menys aigua potable i que la tarifa del cànon és progressiva, el seu cànon serà notablement més baix.

c) Fosses sèptiques amb rases d'infiltració

A les parcel·les a les que no fos possible la infiltració per zones verdes es podria evacuar l'efluent mitjançant rases d'infiltració.

Aquesta solució consisteix en instal·lar en la parcel·la una fossa sèptica, i, sortint de la mateixa, una canonada perforada instal·lada dins d'una rasa drenant, o, més generalment, diverses canonades instal·lades en rases drenants en paral·lel (en forma de pinta o espinas de peix).

D'acord amb les condicions assenyalades a l'annex 4 del PHIB (o a l'annex 3 del PHIBR):

- *La fossa sèptica serà com a mínim de 2 compartiments (decantador i digestor) i no podrà ser d'obra civil, sinó prefabricada de polietilè, polipropilè, PRFV o un material completament estanc. No pot recollir aigua pluvial, només l'aigua residual de l'habitatge.*
- *El volum mínim de la fossa sèptica serà de 3.000 L i s'augmentarà en 500 L per cada habitant en excés de sis (6) persones.*
- *L'efluent de la fossa sèptica passarà a una arqueta o dispositiu de repartiment adequat de l'aigua entre les diverses canonades.*
- *Les rases han de tenir una profunditat superior a 0,60 m. A la part inferior s'instal·la la canonada perforada, completament envoltada per grava. A la part superior, reblert de terra sobre una làmina de geotextil que impedeixi que la terra s'infiltri dins la grava drenant.*
- *La longitud i ample de les rases s'ha de calcular en funció de la capacitat d'infiltració del terreny, que s'ha d'esbrinar efectuant les proves d'infiltració que es descriuen a l'annex 4.*
- *Cal respectar determinades distàncies mínimes: 5 m entre qualsevol rasa i l'habitatge, 15 m a canonades d'aigua potable, 3 m a arbres, 1,5 m entre rases paral·leles, etc.*

Consider que aquest sistema es podria implantar, bàsicament, a les parcel·les de 600 m2. Les parcel·les de 300 m2 estan massa edificades i no tenen espai suficient per albergar el sistema de fossa i rases, i complir els paràmetres que s'exigeixen.

A continuació es fa una estimació del cost de construcció d'un sistema d'aquest tipus:

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	2.268,40
Despeses generals % 13	294,89
Benefici industrial % 6	136,10
PRESSUPOST BASE LICITACIÓ, IVA NO INCLÒS	2.699,39
IVA % 21	566,87
PRESSUPOST TOTAL	3.266,26

Pel que fa al manteniment, es poden establir els següents costos aproximats:

- Residents (habitatge amb 3 persones):
 - Buidatge fang cada 2 anys: $140 \text{ €/2} = 70 \text{ €/any}$
 - Inspecció anual: 30 €/any
 - Manteniment i reposició elements: 50 €/any
 - Total = $70 + 30 + 50 = 150 \text{ €/any}$
- Temporals (4 persones; juliol i agost):
 - Buidatge fang cada 5 anys: $140 \text{ €/5} = 28 \text{ €/any}$
 - Inspecció anual: 30 €/any
 - Manteniment i reposició elements: 30 €/any
 - Total = $28 + 30 + 30 = 88 \text{ €/any}$

Evidentment hi haurà molts casos intermedis.

Hauran de pagar també el 50 % del cànon de sanejament.

Aquest és el sistema més econòmic, però no es pot implantar a totes les parcel·les i és el que té més potencialitat de contaminar l'aqüífer, tenint en compte el volum d'aigua que s'infiltraria anualment.

d) Sistema mixt dels tres tipus de sistemes autònoms de gestió d'aigües residuals

Si no es fa clavegueram, no es pot resoldre el sanejament de la urbanització per un sol de qualsevol dels altres tres sistemes examinats. Caldrà anar a un sistema mixt, amb unes parcel·les amb dipòsits estancs, altres amb fossa sèptica i filtre verd, i altres amb fossa sèptica i rases d'infiltració. A l'efecte de fer uns càlculs aproximats de costos, pràcticament es pot suposar que les 180 parcel·les de 300 m2 i comerços i equipaments hauran de tenir dipòsits estancs, les 428 de 600 m2 fosses sèptiques amb rases d'infiltració, i les 324 de 1.000 m2 fosses sèptiques amb filtres verds.

Hi ha 87 parcel·les que ja tenen fossa homologada, probablement gairebé totes elles amb rases d'infiltració. Restem, per tant, aquesta xifra de 428, i suposem que caldrà fer 341 fosses sèptiques amb rases d'infiltració. A més, caldrà substituir 572 fosses existents no homologades, que ocasionarà un cost de demolició, transport i gestió de residus. Suposem que són fosses d'obra civil amb un pes calculat per fossa de 4 tones. El preu d'execució material es pot estimar en 55 euros/tona (tenint en compte que només la tarifa de gestió de residus és de 43,35 euros/tona). Això fa un cost de $1,21 \times 1,19 \times 55 \times 4 = 317 \text{ euros /fossa a substituir}$.

D'altra banda, l'hotel i el port esportiu presenten problemes especials. Se'ns ha informat que el port esportiu té simplement una fossa sèptica. Possiblement també es el cas de l'hotel, encara que no hem rebut confirmació d'aquest extrem. És evident que aquestes dues entitats no tenen

espai suficient per disposar de filtres verds ni de rases d'infiltració amb la superfície necessària per a la seva població equivalent. Per tant, en els càlculs del sistema mixt deixarem de banda aquestes dues entitats, ja que, en realitat, seria necessari que, al menys, instal·lessin unes petites depuradores biològiques compactes prefabricades.

- Cost de construcció

El cost estimat de construcció del sistema mixt, sense comprendre l'hotel i el port esportiu, és el següent:

Concepte	Nombre	Cost unitari (€/unitat)	Import (€)
Dipòsits estancs	180	6.105,94	1.099.069,20
Fosses amb filtre verd	324	3.730,26	1.208.604,24
Fosses amb rases infiltració	341	3.266,26	1.113.794,66
Fosses homologades existents	87	0,00	0,00
Retirada fosses no homologades	572	317,00	181.324,00
COST SISTEMA MIXT DE SIST. AUTÒNOMS DE GESTIÓ D'AIGÜES RESIDUALS (IVA inclòs)			3.602.792

El cost estimat de construcció del sistema mixt (de sistemes autònoms de gestió d'aigües residuals), o descentralitzat, sense incloure l'hotel i el port esportiu, suma 3.602.792 euros, és a dir, és inferior als 4.883.500 euros, que és el cost total estimat del sistema de clavegueram i depuració centralitzada.

Una altra diferència és que el cost del sistema mixt és a càrrec dels propietaris particulars, mentre que el cost del sistema centralitzat estaria repartit de la manera següent:

Concepte	Import (€)	A càrrec de
Connexions internes	233.500	Propietaris particulars
Xarxa de clavegueram	4.000.000	A determinar
Connexió amb Alcúdia	650.000	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
TOTAL	4.883.500	

- Cost de manteniment

Sistema	Nombre	Cost unitari (€/any unitat)	Import (€/any)
Dipòsit estanc	180	1.550	279.000
Fossa amb filtre verd	324	250	81.000
Fossa amb rases infiltració	428	120	51.360
TOTAL	932		411.360

Pel que fa als dipòsits estancs s'ha considerat que una quarta part correspondrien a habitatges amb residents permanents, amb un cost unitari mitjà de 3.200 €/any, i la resta a habitatges ocupats una mitjana de tres mesos cada any, amb un cost unitari mitjà de 1.000 €/any.

El cost estimat de manteniment del sistema mixt, sense incloure l'hotel i el port esportiu, suma 411.360 euros/any, és a dir, és gairebé igual a 4 vegades el cost estimat de manteniment del sistema de clavegueram i depuració centralitzada (105.261 euros/any).

En un termini de 4,2 anys el cost conjunt de construcció i manteniment del sistema mixt igualaria al del sistema centralitzat. A partir de llavors, el cost del sistema mixt seria superior al centralitzat, any rere any.

Ara bé, el cost de manteniment del sistema mixt és a càrrec dels propietaris particulars, mentre que el cost de manteniment del sistema centralitzat estaria repartit entre l'Ajuntament (clavegueram) i la Conselleria de Medi Ambient (connexió amb Alcúdia i depuració). A canvi, en el sistema centralitzat l'Ajuntament ingressaria les taxes de clavegueram i el Govern Balear el 100% del cànon de sanejament (en lloc del 50%).

5.5. ALTERNATIVA 4: SISTEMA MIXT DE XARXA DE CLAVEGUERAM I SISTEMES AUTÒNOMS DE GESTIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

L'informe de l'ECCP Sr. Pau Socías Morell proposa l'exoneració de clavegueram només d'una part de la urbanització, una part extensa però sens dubte la part a on és més justificable que es pugui acceptar un sistema alternatiu al sistema de clavegueram centralitzat.

Aquesta solució mixta parteix de que la existència d'un hotel, un port esportiu, edificis plurifamiliars, locals amb activitats de restauració i oci a unes parcel·les que es concentren en torn als eixos viaris del Camí Vell de La Victòria i l'Avinguda Mal Pas del sector AN-4 fa injustificable que no s'hi implantí clavegueram. Ara bé, si es construeix el clavegueram d'aquesta zona, que anomenarem zona A, així com la instal·lació d'impulsió d'aigües residuals fins a Alcúdia, cal revisar si es pot justificar un sistema alternatiu, descentralitzat, per a la resta de la urbanització.

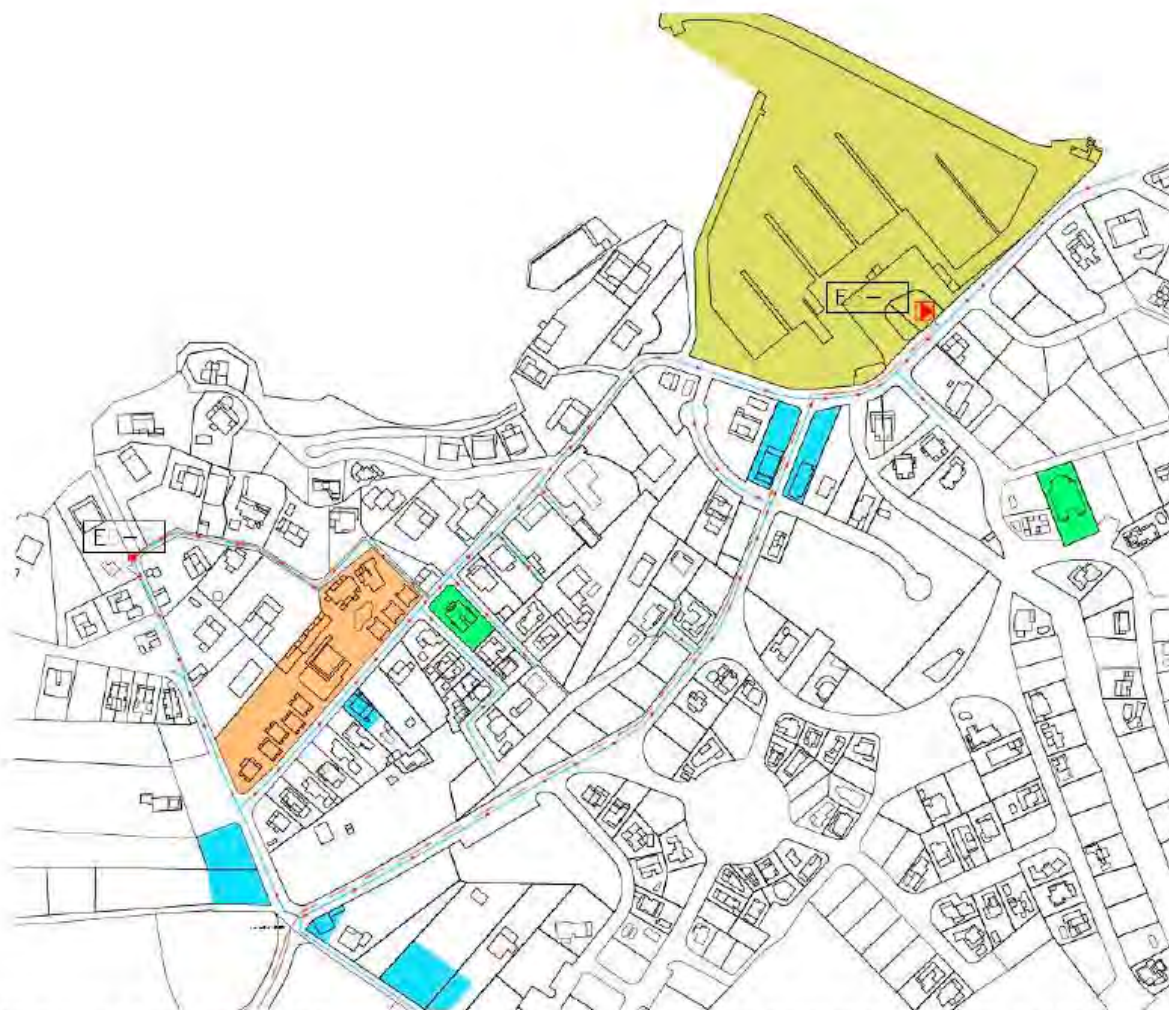
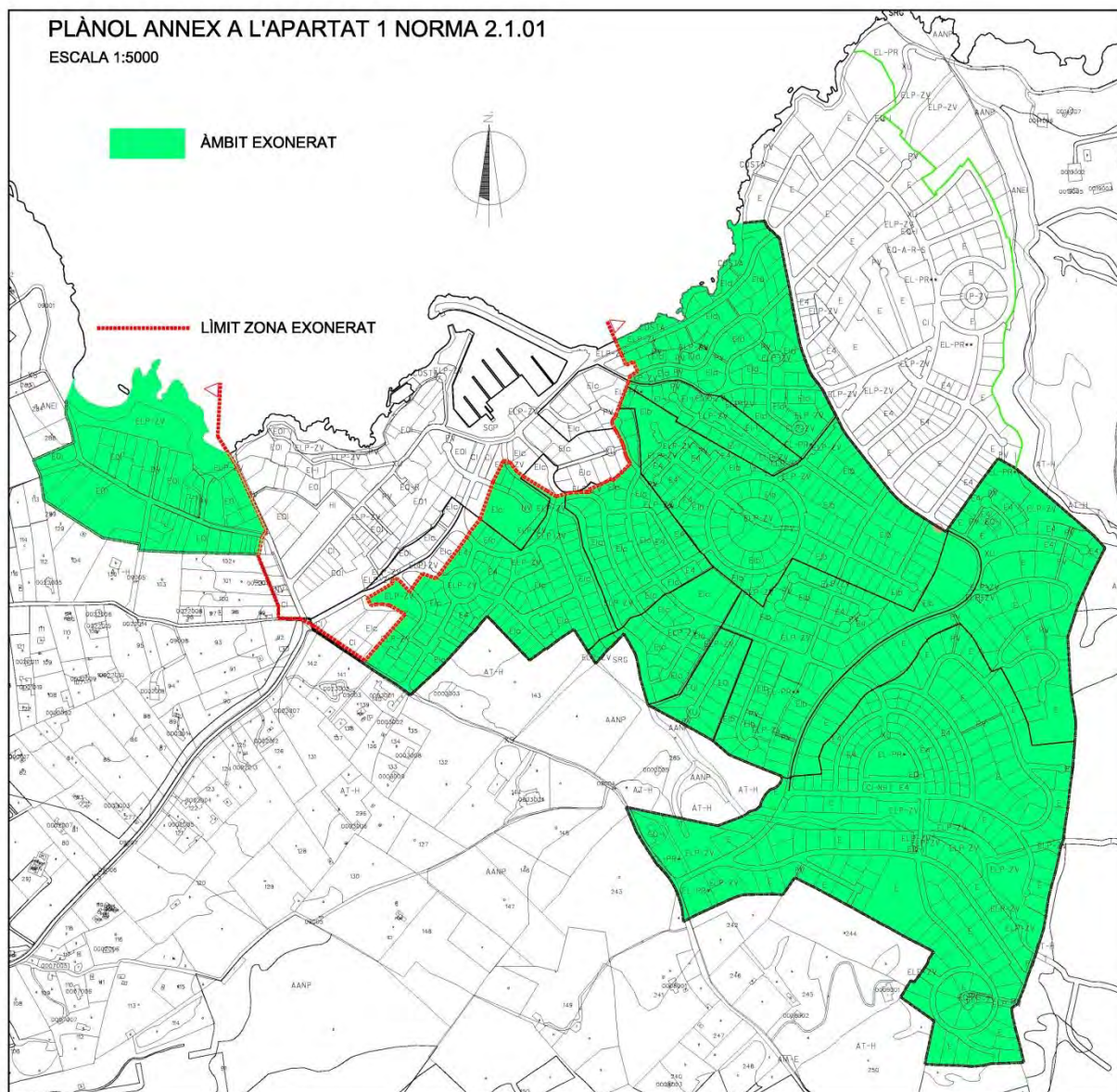


Fig. nº 9.-Esquema de dotación de red de saneamiento Sector AN-4 y eje viario Camí Vell de La Victoria y Avenida del Mal Pas.

Això determina la delimitació d'una zona denominada A, dotada amb xarxa de sanejament que conduiria les aigües residuals a l'EDAR d'Alcúdia, i una altra, zona B, on es proposa l'exoneració de xarxa de sanejament per instaurar sistemes individuals de gestió d'aigües residuals en funció de la superfície de la parcel·la, seguint el raonament de l'alternativa anterior.

El plànol següent, que s'adjunta a la modificació normativa que es proposa, recull aquesta zonificació:



La informació que segueix prové de l'informe de l'ECCP José María Montojo Montojo, de 10/09/2018

- CARACTERITZACIÓ DE LES PARCEL·LES EXISTENTS

Presenta una taula amb algunes característiques de les parcel·les existents, llevat de les zones verdes, que no generen aigua residual:

Sector	Parcel·les habitatges unifamiliars			Altres parcel·les			Total
	300 m2	600 m2	1.000 m2	Hotel	Comercials	Equipaments	
AN2	100	414	55		2		571
AN3	69	0	143		1	2	215
AN4	0	14	126	1	5	1	147
Total	169	428	324	1	8	3	933

- CÀLCUL DE L'AIGUA RESIDUAL PRODUÏDA

Estableix una estimació general a futur de l'aigua residual produïda a Bonaire, dividint l'any en tres períodes: una temporada baixa de 5 mesos (novembre a març) en la que només comptabilitza els residents permanents, una temporada alta de 2 mesos (juliol i agost) en la que suposa una ocupació total, i una temporada intermèdia (els altres 5 mesos), en la que pren valors intermedis.

Estimació generació d'aigua residual a Bonaire (futura)				
Temporada	Durada	Població	Rati producció	Volum aigua res.
	Dies/any	Habitants	l/hab.dia	m3/any
Baixa	151	910	160	21.986
Intermèdia	152	1.500	170	38.760
Alta	62	3.644	180	40.667
Total any	365	1.620	171,5	101.413

Es donen dues zones de característiques diferents:

- La zona A on es podria instal·lar una xarxa de sanejament amb dues estacions d'impulsió, situades als carrers de La Caleta i Josep Pla.
- La zona B constituïda només per habitatges unifamiliars on es podrien instal·lar sistemes autònoms de sanejament. En aquesta zona seria preferent el sistema de fosses sèptiques homologades amb filtre verd, quan no sigui possible, el de fosses sèptiques homologades amb rases d'infiltració i, en últim terme, amb dipòsits estancs quan la superfície de parcel·la sigui de 300 m2. Els avantatges del sistema de filtre verd és l'estalvi d'aigua i la reducció del cànon de sanejament, a més d'evitar els costos de la implantació d'una xarxa de sanejament i de les estacions d'impulsió intermèdies.

- Costos de construcció

Du a terme un estudi de costs de construcció del sistema mixt de sanejament en tres parts. En aquests càlculs el preu són IVA inclòs i no s'inclouen el cost de redacció dels projectes i de direcció facultativa i coordinació de seguretat i salut, ni eventuais baixes en la licitació:

- Cost del clavegueram de la zona A: Pressupost total de 968.349,00 €. Es considera que tot inclòs es podria obtenir per 900.000 €. Els propietaris haurien de pagar les connexions dels habitatges amb els pous de bloqueig (PB) per dins dels seus terrenys. Suposa un cost mitjà de 250 € per connexió. Total connexions interiors = 135 x 250 = 33.750 €.
- Connexió amb el sistema general d'Alcúdia: 602.854,44 € segons pressupost, que s'estima podria obtenir-se per 550.000 €, indemnitzable amb el cànon de sanejament.
- Cost del sanejament de la zona B, proposant com a sistema preferent el de fosses sèptiques homologades amb filtres verds i, quan no sigui possible, el de fosses sèptiques homologades amb rases d'infiltració i, en darrer terme, el dipòsit estanc nomé en parcel·les de 300 m2. Inclou la retirada i substitució de les fosses existents no homologades. Pressupost total: 3.042.637,00 €.

Així, el cost total de construcció del sistema mixt és de 4.526.387,20

- Costos de manteniment i explotació

Quant al manteniment i explotació, la implantació només de la xarxa a l'anomenada zona A, tindria un cost de 17.270 €/any, a la qual cal afegir el cost de 23.320 €/any corresponent al manteniment i explotació de la xarxa de connexió amb la ja existent.

Enfront d'aquestes xifres, estima l'informe un cost de manteniment i explotació d'un sistema autònom en 343.530 €/any i un cost de manteniment i explotació del sistema mixt de 390.873 €/any.

- Resum dels càlculs de l'estudi de costos del sistema mixt clavegueram – sistemes individuals autònoms

- Costos de construcció del sistema mixt

COST TOTAL DE CONSTRUCCIÓ DEL SISTEMA MIXT

CONCEPTE	COST PROBABLE (€)	
Clavegueram zona A	900.000,00	1.483.750,00
Connexions interiors solars zona A	33.750,00	
Connexió amb el sistema de sanejament d'Alcúdia	550.000,00	
Sistema de sanejament zona B	3.042.637,20	3.042.637,20
TOTAL	4.526.387,20	4.526.387,20

Llevat del cost de connexió amb el sistema de sanejament d'Alcúdia, que seria indemnitzable pel Govern Balear, amb càrrec al cànon de sanejament, els altres costos probablement haurien de ser sufragats pels propietaris de les parcel·les, almenys si es considera que no s'hauria de discriminar als propietaris de les diferents zones.

- Costos d'explotació, conservació i manteniment del sistema mixt

- Clavegueram Zona A

ESTIMACIÓ COST EXPLOTACIÓ, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT CLAVEGUERAM ZONA A				
Concepte	Unitat d'amidament	Amidament	Preu unitari (€/any unitat)	Import (€/any)
Escomeses	ut	135	20	2.700
Canonades gravetat	km	3,65	1.000	3.650
Canonades impulsó	km	0,46	2.000	920
Estacions bombament petites	ut	2	5.000	10.000
COST TOTAL				17.270

Cost mitjà per escomesa i any = $17.270 / 135 \approx 128$ €/any.

Això és superior a la taxa anual de clavegueram, que actualment és de 25 €/any per escomesa d'habitatge unifamiliar. Les escomeses de l'hotel i del port esportiu estarien subjectes a taxes superiors.

- Connexió amb Alcúdia

ESTIMACIÓ COST EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT CONNEXIÓ AMB ALCÚDIA				
Concepte	Unitat d'amidament	Amidament	Preu unitari (€/any unitat)	Import (€/any)
Estació general de bombament	ut	1	18.000	18.000
Canonades impulsó	km	2,26	2.000	4.520
Ventoses	ut	2	150	300
Canonades gravetat	km	0,50	1.000	500
COST TOTAL				23.320

S'ha d'afegir el cost de bombejar per les EBAR de Maristany i Anglaterra, i de tractar a l'EDAR d'Alcúdia, un volum d'aigua residual estimat en 45.020 m³/any (32.641 m³/any de la zona A + 12.379 m³/any procedents de dipòsits estancs, com a màxim). Aquest volum s'afegiria als aproximadament 5.000.000 m³/any que ja es tracten a l'EDAR, i per tant cal considerar només el cost marginal de l'afegit, que es pot valorar a un cost de 0,15 €/m³, és a dir, a 6.753 €/any.

El cost total resultant és $23.320 + 6.753 = 30.073$ euros/any.

Aquest cost també és indemnitzable per la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, amb càrrec al cànon de sanejament. A aquest efecte, EMSA

du una comptabilitat amb codis específics que permeten diferenciar i separar els costos de la xarxa de clavegueram (no indemnitzables) dels costos dels bombaments i la depuració (indemnitzables).

- Sanejament Zona B

COST D'EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT DEL SANEJAMENT DE LA ZONA B			
Sistema	Nombre	Cost unitari (€/any unitat)	Import (€/any)
Dipòsit estanc	147	1.550	227.850
Fossa amb filtre verd	288	250	72.000
Fossa amb rases infiltració	364	120	43.680
TOTAL	799		343.530

- Cost total d'explotació i manteniment del sistema mixt

D'acord amb les estimacions de costos fetes als apartats anteriors, el cost probable d'explotació i manteniment del sistema mixt en estudi seria el següent:

COST TOTAL D'EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT DEL SISTEMA MIXT	
Concepte	Import (€/any)
Clavegueram zona A	17.270
Connexió amb el sistema de sanejament d'Alcúdia	23.320
Repercussió en el sistema general de bombament, depuració i abocament	6.753
Sistema de sanejament zona B	343.530
TOTAL	390.873

- COMPARACIÓ DE COSTS DELS SISTEMES ESTUDIATS: CENTRALITZAT I MIXT

Finalment, l'informe compara ambdues opcions i conclou que una vegada resolt el sanejament centralitzat mitjançant xarxa dels usos que es troben existents a l'anomenada zona A , corresponent a l'àrea on es troba el port esportiu i els altres usos no residencials unifamiliars, per a la resta de la urbanització no s'observa que el sistema centralitzat sigui més avantatjós:

Tenint en compte que es considera necessari que almenys la zona A tingui clavegueram, a continuació es comparen els costos dels dos sistemes estudiats següents:

- c) Sistema centralitzat: xarxa de clavegueram a tota la urbanització, amb 934 escomeses, i connexió amb el clavegueram d'Alcúdia (connectat amb l'EDAR d'Alcúdia)
- d) Sistema mixt:
 - iii. xarxa de clavegueram a la zona A, amb 135 escomeses, i connexió amb el clavegueram d'Alcúdia (connectat amb l'EDAR d'Alcúdia)
 - iv. sistemes autònoms individuals a la zona B (composició aproximada: 147 dipòsits estancs, 288 fosses sèptiques homologades amb filtre verd i 364 fosses sèptiques homologades amb rases filtrants)

- Costos de construcció

Tipus de sistema	Cost total estimat de construcció	Cost per a les Administracions Públiques
Centralitzat	5.104.850,00 €	650.000 €
Mixt	4.526.387,20 €	550.000 €

El sistema mixt és un 11,3 % inferior.

En principi, es podria obligar els propietaris a fer-se'n càrrec d'aquests costs, independentment d'una possible participació voluntària de l'Ajuntament.

No obstant això, la connexió de Bonaire amb el sistema general de sanejament i depuració d'Alcúdia és indemnitzable per la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, amb càrrec al cànon de sanejament.

D'acord amb això, el cost per a les Administracions Públiques (Govern en aquest cas), seria de 650.000 euros si es fa el sistema centralitzat i de 550.000 euros si es fa el sistema mixt.

- Costs d'exploració i manteniment

Tipus de sistema	Cost total estimat d'exploració i manteniment	Cost per a les Administracions Públiques
Centralitzat	144.312 €/any	130.332 €/any
Mixt	390.873 €/any	47.343 €/any

Ara bé, en el cas del sistema centralitzat el cost per a les Administracions Públiques (Govern i Ajuntament) seria de euros per any, i en el cas del sistema mixt 47.343 euros per any, un 63,7 % inferior.

La diferència per passar a dotar tota la urbanització amb clavegueram seria de gairebé 83.000 euros per any a càrrec dels contribuents.

- Resum comparatiu de costs dels sistemes centralitzat i mixt

El cost per a les Administracions Públiques del sistema centralitzat és superior al del sistema mixt, tant de construcció com, sobre tot, d'exploració i manteniment.

El resum comparatiu d'ambdós sistemes és:

Tipus de sistema	Cost de construcció		Cost d'exploració i manteniment	
	Cost total estimat de construcció	Cost per a les Administracions Públiques	Cost total estimat d'exploració i manteniment	Cost per a les Administracions Públiques
	€	€	€/any	€/any
Centralitzat	5.104.850,00	650.000	144.312	130.332
Mixt	4.526.387,20	550.000	390.873	47.343

CONCLUSIONS:

- El cost d'implantació i manteniment de la xarxa de clavegueram centralitzada és un cost públic a assumir per l'ajuntament, sent superior al del sistema mixt d'implantació de xarxa de clavegueram a la zona de Bonaire i la seva connexió amb el sistema general d'Alcúdia, més la substitució de les fosses sèptiques existents i no estanques i la construcció de les noves pels particulars.
- Quant al cost d'exploració i manteniment, el de la xarxa pública és un cost per al municipi inferior al que suposaria per als particulars el manteniment de les seves fosses sèptiques.

En qualsevol cas, està justificada la implantació d'un sistema mixt, amb l'exoneració de la implantació de clavegueram a la zona B, pel cost elevat d'implantació de la xarxa enfront del sistema individualitzat de fosses sèptiques estanques.

5.6. AVALUACIÓ AMBIENTAL DE LES ALTERNATIVES CONSIDERADES

Els informes de l'ECCP José María Montojo Montojo inclouen una molt acurada avaluació ambiental, que s'inclou a continuació. Hi ha una primera avaluació a l'informe de 10/12/2017:

Els aspectes que s'analitzen són:

IMPACTES POSITIUS

1. Reutilització de l'aigua residual
2. Generació de volum de negoci local

IMPACTES NEGATIUS

3. Potencialitat de contaminació de l'aqüífer
4. Potencialitat de contaminació del mar (zona costera)
5. Potencialitat de vessaments d'aigües residuals
6. Trànsit associat al manteniment
7. Olors, formació de gasos
8. Consum d'energia
9. Deteriorament estètic i funcional dels vials de la urbanització

A l'annex al final d'aquest informe es fa l'anàlisi detallat d'aquests impactes en el cas concret de la urbanització de Bonaire, per a cadascun dels sistemes de sanejament en estudi, classificant els impactes com a nul, molt baix, baix, moderat, alt o molt alt. Aquestes qualificacions no avaluen l'impacte absolut sinó el relatiu en relació a la mida de la població objecte d'estudi. A més, s'han atorgat considerant que hi hauria un control regular (inspeccions anuals) dels sistemes autònoms per verificar el seu correcte funcionament.

El quadre resum obtingut és el següent:

CONCEPTE	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
IMPACTES POSITIUS				
Reutilització d'aigua	Nul	Nul	Molt alt	Molt baix
Generació volum negoci local	Baix	Alt	Moderat	Molt baix
IMPACTES NEGATIUS				
Potencialitat contaminació aqüífer	Molt baix	Molt baix	Moderat	Alt
Potencialitat contaminació mar (zona costa)	Molt baix	Molt baix	Baix	Moderat
Potencialitat vessaments aigua residual	Moderat	Molt baix	Molt baix	Molt baix
Trànsit associat al manteniment	Baix	Molt alt	Baix	Molt baix
Olors, formació de gasos	Moderat	Baix	Molt baix	Molt baix
Consum d'energia	Moderat	Molt alt	Baix	Molt baix
Deteriorament estètic i funcional dels vials	Moderat	Baix	Nul	Nul

A efectes de fer una quantificació del conjunt dels impactes, encara que sigui merament aproximada (degut a la càrrega de subjectivitat que tenen les qualificacions i les puntuacions), s'han adoptat les puntuacions següents:

IMPACTE	PUNTUACIÓ
Molt alt	5
Alt	4
Moderat	3
Baix	2
Molt baix	1
Nul	0

D'altra banda, els aspectes considerats tenen rellevàncies ambientals diferents, des del més important, que es considera que és la potencialitat de contaminació de l'aquífer, fins a altres menys importants en el cas concret de Bonaire, com pot ser la generació de volum de negoci local, per exemple.

A continuació es presenten els factors de rellevància que s'adopten en aquest estudi:

FACTOR DE RELLEVÀNCIA	
IMPACTES POSITIUS	
Reutilització d'aigua	3
Generació volum negoci local	1
IMPACTES NEGATIUS	
Potencialitat contaminació aquífer	5
Potencialitat contaminació mar (zona costa)	3
Potencialitat vessaments aigua residual	2
Trànsit associat al manteniment	3
Olors, formació de gasos	1
Consum d'energia	1
Deteriorament estètic i funcional dels vials	1

Aplicant a cada impacte particular el resultat de multiplicar la seva puntuació pel factor de rellevància del concepte en consideració, s'obté el quadre següent:

CONCEPTE	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
Reutilització d'aigua	0	0	15	3
Generació volum negoci local	2	4	3	1
PUNTUACIÓ IMPACTES POSITIUS	2	4	18	4
Potencialitat contaminació aquífer	5	5	15	20
Potencialitat contaminació mar (zona costa)	3	3	6	9
Potencialitat vessaments	6	2	2	2
Trànsit associat al manteniment	6	15	6	3
Olors, formació de gasos	3	2	1	1
Consum d'energia	3	5	2	1
Deteriorament estètic i funcional dels vials	3	2	0	0
PUNTUACIÓ IMPACTES NEGATIUS	29	34	32	36
PUNTUACIÓ TOTAL IMPACTES AMBIENTALS	-27	-30	-14	-32

Encara que surtin puntuacions negatives en tots els casos, s'han de prendre com a puntuacions relatives ja que, evidentment, seria molt pitjor no tenir cap sistema de sanejament.

D'acord amb aquestes valoracions, el sistema probablement menys dolent seria el de fosses sèptiques amb filtres verds, sempre que estigués adequadament controlat, bàsicament perquè permet la reutilització de l'aigua residual "in situ", amb el consegüent estalvi d'aigua potable. Ara bé, aquest sistema només és aplicable raonablement en parcel·les de suficient extensió. En el cas de Bonaire serien les parcel·les de 1.000 m². Per a parcel·les més petites una part de la reutilització d'aigua seria innecessària i només teòrica, perquè no seria aprofitada per les plantes i s'infiltraria, incrementant la potencialitat de contaminació de l'aquífer.

Tenint en compte que a Bonaire, si no es construeix el sistema centralitzat, s'hauria d'implantar un sistema mixt (format per diferents sistemes autònoms de gestió d'aigües residuals), a continuació es calcula una puntuació ambiental d'aquest sistema mixt, sempre suposant que hi hagi un control regular de tots els sistemes autònoms, fent la mitjana ponderada de les puntuacions dels tres sistemes individuals considerats:

$$\text{Puntuació ponderada sistema mixt} = \frac{-30 \times 180 - 14 \times 324 - 32 \times 428}{932} = -25,4$$

S'obté una puntuació no significativament diferent de la del sistema centralitzat. És a dir, cada sistema té els seus avantatges i inconvenients ambientals, essent difícil objectivar quin sistema és millor, ja que sembla que, en conjunt, es pot arribar a una valoració ambiental pareguda.

A l'informe complementari de 10/09/2018 afegeix la valoració del del sistema mixt (xarxa de clavegueram per a la zona A i sistemes de gestió individual de les aigües residuals a la zona B):

L'impacte ambiental del clavegueram de Bonaire surt penalitzat, en comparació amb altres claveguerams, per l'alta densitat d'estacions de bombament d'aigua residual, amb els seus potencials impactes d'olors i vessaments per eventuais fallades mecàniques o trencaments de canonades d'impulsió, que succeeixen amb relativa freqüència en aquests tipus de sistemes.

A partir d'aquestes puntuacions es pot calcular una puntuació ponderada del sistema mixt (xarxa de clavegueram per a la zona A i sistemes de gestió individual de les aigües residuals a la zona B) estudiat en aquest informe complementari, d'acord amb el nombre d'usuaris de cada tipus, que seria:

$$\text{Puntuació ponderada sistema mixt} = \frac{-27 \times 135 - 30 \times 147 - 32 \times 364 - 14 \times 288}{934} = -25,4$$

Aquesta puntuació és un poc millor, però en realitat no significativament diferent de la del sistema centralitzat (-27). ***És a dir, cada sistema té els seus avantatges i inconvenients ambientals, essent difícil objectivar quin sistema és millor, ja que sembla que, en conjunt, es pot arribar a una valoració ambiental pareguda.***

En conseqüència, d'acord amb els criteris emprats, que s'ha tractat que siguin el més objectius possibles, i una vegada sigui resolt el problema que plantegen l'hotel, el port esportiu i altres establiments, mitjançant el clavegueram de la part baixa de la urbanització, per a la resta de la urbanització **no s'observa que el sistema centralitzat sigui ambientalment més avantatjós que un sistema mixt com el descrit, adequadament controlat.**

5.7. DETERMINACIÓ DE L'ALTERNATIVA MÉS ADEQUADA

Tot considerant els arguments dels apartats anteriors, es considera més adequada la darrera ALTERNATIVA 4: SISTEMA MIXT DE XARXA DE CLAVEGUERAM EN LA ZONA A I SISTEMES AUTÒNOMS DE GESTIÓ D'AIGÜES RESIDUALS EN LA ZONA B DE BONAIRE.

6. PROBABLES EFECTES SIGNIFICATIUS EN EL MEDI AMBIENT

Després de la descripció del medi s'han reduït els factors ambientals que es puguin veure afectats per la modificació, sobre tot tenint en compte que la implantació de la modificació de la norma es traduirà en l'execució de diversos projectes que, en funció de la seva ubicació, magnitud i conseqüències hauran de ser sotmesos a alguna casta d'avaluació ambiental i/o incorporació de mesures correctores més concretes.

El que ara s'avalua no són cada un dels projectes, sinó la modificació de la norma, per a la qual cosa s'avaluen els diferents sistemes de depuració que es contemplen.

Davant l'excel·lent treball d'avaluació ambiental que figura als informes de l'ECCP José María Montojo, i que es va fer a rel de la recepció de l'informe ambiental estratègic, s'ha considerat convenient transcriure'l perquè junta d'una manera molt acurada les qüestions tècniques amb les ambientals.

Així, el text d'aquest capítol prové dels seus informes de 10/12/2017 i 10/09/2018.

6.1. METODOLOGIA

6.1.1.DETERMINACIÓ DELS IMPACTES POTENCIALS

Es fa una anàlisi dels potencials impactes de cada sistema. Els aspectes que s'analitzen són:

IMPACTES POSITIUS

- 1. Reutilització de l'aigua residual*
- 2. Generació de volum de negoci local*

IMPACTES NEGATIUS

- 3. Potencialitat de contaminació de l'aqüífer*
- 4. Potencialitat de contaminació del mar (zona costera)*
- 5. Potencialitat de vessaments d'aigües residuals*
- 6. Trànsit associat al manteniment*
- 7. Olor, formació de gasos*
- 8. Consum d'energia*
- 9. Deteriorament estètic i funcional dels vials de la urbanització*

6.1.2.CLASSIFICACIÓ DELS IMPACTES I PUNTUACIONS

(...) es fa l'anàlisi detallat d'aquests impactes en el cas concret de la urbanització de Bonaire, per a cadascun dels sistemes de sanejament en estudi, classificant els impactes com a nul, molt baix, baix, moderat, alt o molt alt. Aquestes qualificacions no avaluen l'impacte absolut sinó el relatiu en relació a la mida de la població objecte d'estudi. A més, s'han atorgat considerant que hi hauria un control regular (inspeccions anuals) dels sistemes autònoms per verificar el seu correcte funcionament.

A efectes de fer una quantificació del conjunt dels impactes, encara que sigui merament aproximada (degut a la càrrega de subjectivitat que tenen les qualificacions i les puntuacions), s'han adoptat les puntuacions següents:

IMPACTE	PUNTUACIÓ
Molt alt	5
Alt	4
Moderat	3
Baix	2
Molt baix	1
Nul	0

6.1.3.PONDERACIÓ DELS IMPACTES

D'altra banda, els aspectes considerats tenen rellevàncies ambientals diferents, des del més important, que es considera que és la potencialitat de contaminació de l'aquífer, fins a altres menys importants en el cas concret de Bonaire, com pot ser la generació de volum de negoci local, per exemple.

A continuació es presenten els factors de rellevància que s'adopten en aquest estudi:

FACTOR DE RELLEVÀNCIA	
IMPACTES POSITIVS	
Reutilització d'aigua	3
Generació volum negoci local	1
IMPACTES NEGATIVS	
Potencialitat contaminació aquífer	5
Potencialitat contaminació mar (zona costa)	3
Potencialitat vessaments aigua residual	2
Trànsit associat al manteniment	3
Olors, formació de gasos	1
Consum d'energia	1
Deteriorament estètic i funcional dels vials	1

6.1.4.VALORACIÓ FINAL DELS IMPACTES

Aplicant a cada impacte particular el resultat de multiplicar la seva puntuació pel factor de rellevància del concepte en consideració, s'obté la valoració dels impactes.

6.2. ANÀLISI DELS IMPACTES AMBIENTALS

6.2.1.REUTILITZACIÓ DE L'AIGUA

El sistema de clavegueram i el de dipòsits estancs impliquen que l'aigua residual de Bonaire es tracti a l'EDAR d'Alcúdia, barrejada amb tota l'aigua del municipi. Aquesta EDAR tracta uns cabals d'aigua d'uns 6.000 m³/dia a l'hivern i uns 18.000 m³/dia a l'estiu. A més, existeix una instal·lació de tractament terciari per a 2.120 m³/dia, que inclou una ultrafiltració. No obstant això, actualment aquesta instal·lació no s'està utilitzant perquè l'aigua que arriba a l'EDAR està molt salinitzada (conductivitat 7–9 mS/cm), com a conseqüència de l'aigua freàtica salada que s'infiltra a la xarxa de clavegueram a una extensa àrea en torn a la platja, a on una part de la xarxa està per baix del nivell freàtic. La ultrafiltració no pot llevar la sal de l'aigua. Per aconseguir això, faria falta un tractament d'electrodiàlisi o de membranes d'osmosi inversa, que, pel seu cost, no està previst. En aquestes condicions, hi ha poca demanda de reutilització d'aigua depurada. Ja es depura molta més aigua que la que es pot reutilitzar. Per tant, l'aportació de l'aigua de Bonaire a la depuradora tindria una repercussió nul·la en termes de reutilització d'aigua.

El sistema de fosses sèptiques i filtres verds fa que l'aigua es reutilitzi en el reg de les bardisses i els arbres i plantes de les pròpies parcel·les, i consegüentment que s'estalvi aigua potable per a aquesta finalitat. En el cas de Bonaire, a més, és a l'estiu quan més habitants hi ha, que és justament quan les necessitats de reg són majors i quan els abastiments d'aigua potable es veuen més pressionats per la major demanda i l'habitual sequera estival. És cert que hi ha una dessaladora d'aigua de mar al Port d'Alcúdia, però el consum d'aquesta aigua també té els seus propis impactes (consum energètic, abocament a la mar de la salmorra, cost elevat, etc).

El benefici real d'aquest sistema es dona quan les zones a regar són suficientment extenses, al menys 50 m2 per habitant. En extensions menors el volum d'aigua residual seria excessiu, el que donaria lloc a una reutilització innecessària o purament nominal d'aigua i a un major risc de sòls entollats i infiltració.

En el sistema de fosses sèptiques i rases d'infiltració pot també haver un petit reaprofitament d'aigua per alguns arbres. Encara que segons normativa els arbres no han d'estar a prop de les rases filtrants, les seves arrels són llargues i capten part de l'aigua.

Reutilització d'aigua	Sistema de sanejament			
	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
Qualificació de l'impacte	Nul	Nul	Molt alt	Molt baix

6.2.2.GENERACIÓ DE VOLUM DE NEGOCI LOCAL

Tots els sistemes generen volum de negoci local, tant de construcció com de manteniment. El sistema de fosses sèptiques amb rases d'infiltració és el que en genera menys. Dels altres tres sistemes, possiblement el sistema centralitzat de clavegueram genera un poc menys de negoci local, tenint en compte que una part important de les despeses d'aquest sistema es fa en equips mecànics i electromecànics (bombes, maquinària de depuració, vàlvules, etc) que no es fabriquen ni a Alcúdia, ni a Mallorca, i que la proporció de ma d'obra de construcció i de manteniment en aquest sistema és menor que en els altres sistemes. D'altra banda, el sistema de dipòsits estancs genera sobretot negoci de buidatge per camions, és a dir, molt negoci local però amb poca diversitat de negoci.

Generació volum negoci local	Sistema de sanejament			
	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
Qualificació de l'impacte	Baix	Alt	Moderat	Molt baix

6.2.3.POTENCIALITAT DE CONTAMINACIÓ DE L'AQUÍFER

En aquest apartat es considera que en qualsevol dels sistemes cal que hi hagi un control adequat per part de l'Administració. En el cas del clavegueram, el projecte i l'obra s'han de fer garantint l'estanquitat de les instal·lacions. En el cas dels dipòsits estancs caldria fer un control indirecte, verificant que es fan els buidatges prevists (ja que seria difícil vigilar que alguns propietaris no fessin obres addicionals per infiltrar l'aigua al subsòl, per tal d'evitar els costos dels freqüents buidats que requereixen els dipòsits). En el cas dels sistemes de fosses sèptiques probablement seria adequat fer una inspecció anual per verificar el seu correcte funcionament.

Partint de la premissa anterior, el risc de contaminació de l'aquífer pels sistemes de clavegueram i dipòsits estancs seria molt baix. Pel que fa a les fosses sèptiques amb zones verdes de suficient extensió, el risc es considera moderat en el cas de Bonaire. Podria ser considerat baix si les àrees a regar fossin més extenses, i els tipus de sòls més adequats. En canvi, el risc es considera alt en el cas de les rases d'infiltració, pel gran volum d'aigua que s'infiltraria amb un grau de depuració relativament baix, tenint en compte que hi ha poc espessor de sòl granular o biològic a la zona i que l'aigua s'haurà d'infiltrar per les esquerdes del substrat rocós (les rases drenants travessarien el sòl superficial argilós, molt poc permeable, que hi ha a parts de la urbanització).

Potencialitat contaminació aqüífer	Sistema de sanejament			
	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
Qualificació de l'impacte	Molt baix	Molt baix	Moderat	Alt

Sense un control adequat, la potencialitat de contaminació de l'aqüífer seria més gran, sobretot en el cas dels dipòsits estancs.

6.2.4.POTENCIALITAT DE CONTAMINACIÓ DEL MAR (ZONA DE COSTA)

Als sistemes de clavegueram i dipòsits estancs l'aigua residual es tracta a l'EDAR i després s'aboca al mar a través d'un emissari terrestre-marítim. L'aigua tractada i abocada al mar té la qualitat requerida perquè l'impacte pugui ser qualificat com a molt baix.

El tractament de l'aigua a la fossa sèptica és de qualitat inferior. Si hi ha filtre verd hi ha menys infiltració que si hi ha rases d'infiltració, i el tractament addicional que rep l'aigua durant la percolació és més bo; arriba menys aigua al mar i és de millor qualitat. Per tant, es qualifica l'impacte del sistema de fosses amb filtre verd com a baix, i el del sistema de fosses amb rases d'infiltració com a moderat.

Potencialitat contaminació mar (zona costa)	Sistema de sanejament			
	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
Qualificació de l'impacte	Molt baix	Molt baix	Baix	Moderat

6.2.5.POTENCIALITAT DE VESSAMENTS D'AIGÜES RESIDUALS

Com és ben conegut pels professionals del sanejament, és pràcticament inevitable que hi hagi alguns vessaments d'aigua residual a les xarxes de clavegueram, sobretot als bombaments i conduccions d'impulsió a pressió. A vegades, les bombes i les conduccions s'embossen pels greixos i pels residus no ràpidament degradables –com ara les tovalloletes humides- que alguns usuaris llancen als sanitaris i desguassos de l'habitatge.

Malgrat que hi hagi bombes de reserva i sistemes d'alarma i avís immediat, la realitat és que de tant en tant es produeixen embossos i fins i tot trencaments de bombes i canonades, amb vessaments d'aigua residual. A Bonaire, a més, hi haurà 10 petites estacions de bombament (només 2 en el sistema mixt de xarxa de clavegueram a la zona A i sistemes autònoms a la zona B) que, en principi, no podran disposar de grup electrogen per falta d'espai. Com a mesures preventives davant possibles fallades del subministrament elèctric, els pous de bombes hauran de tenir volum suficient per retenir l'aigua que entri durant al menys 2 hores i caldrà instal·lar sistemes de telecomunicació d'incidències a la central del servei de sanejament i depuració per tal que, en cas necessari, es duguin grups electrògens mòbils a la zona.

En qualsevol cas, en un sistema complex de clavegueram, com seria el de Bonaire, no es pot excloure la possibilitat d'incidències que ocasionin vessaments d'aigua residual, encara que serien poc freqüents i les seves conseqüències serien limitades. Per tant, aquest impacte es qualifica de moderat.

En els sistemes individuals pot haver alguns vessaments inadvertits i en operacions de buidatge, però gairebé tots serien molt petits i confinats a les parcel·les, sense conseqüències significatives.

Potencialitat de vessaments d'aigua residual	Sistema de sanejament			
	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
Qualificació de l'impacte	Moderat	Molt baix	Molt baix	Molt baix

6.2.6. TRÀNSIT ASSOCIAT AL MANTENIMENT

Clavegueram

El manteniment del sistema de clavegueram ocasiona certa quantitat de trànsit, especialment perquè l'estació principal de bombament requereix d'operacions diàries de manteniment i les 10 estacions petites han de ser visitades almenys tres vegades per setmana. Cal afegir desplaçaments per desemboçar escomeses, pous de bloqueig, col·lectors, o per reparar avaries, etc. Es qualifica aquest impacte com a baix.

Dipòsits estancs

Suposant que el buidatge dels dipòsits es fa amb camions cisterna de 15 m³ de capacitat, i tenint en compte que, si tot el sistema funcionés amb dipòsits estancs, caldria evacuar 101.413 m³ de agua per any, s'obté:

Nombre total de buidatges de dipòsits = 101.413 / 15 = 6.761 buidatges/any.

Al període juliol-agost es generarien 40.667 m³ d'aigua i el nombre de buidatges seria de 2.711, és a dir, uns 62 buidatges cada dia feiner.

Això és una intrusió molt important de vehicles pesats a la urbanització, produint molèsties al trànsit, renou i contaminació. Es qualifica aquest impacte com a molt alt.

Fosses sèptiques amb filtres verds

La freqüència mitjana de buidatge de les fosses sèptiques ve donada, aproximadament, per la fórmula següent:

$$T = 2,5 \cdot \frac{V}{n}$$

T: temps entre buidatges, en anys

V: volum útil de la fossa, en m³

n: nombre d'habitants equivalents

Per a un habitatge amb 3 residents permanents i fossa homologada de 3.000 L (3 m³), surt un temps entre buidatges de 2,5 anys. Per a un habitatge amb 4 residents durant 3 mesos a l'any, surt un temps entre buidatges de 7,5 anys.

Si tot el sistema de sanejament de la urbanització fos amb fosses sèptiques, es generarien unes 250 operacions de buidatge cada any, un nombre bastant moderat. A més, els camions que fan aquests buidatges són més petits que els necessaris per buidar els dipòsits estancs de 15.000 L.

Cal afegir un trànsit de vehicles més lleugers relacionat amb el manteniment i les inspeccions dels sistemes de fosses i filtres verds. En conjunt aquest impacte es considera baix.

Fosses sèptiques amb rases d'infiltració

En aquest cas la freqüència de buidatges de fosses seria la mateixa que en el cas anterior, però hauria molt menys trànsit relacionat amb el manteniment. Aquest impacte es qualifica com a molt baix.

Trànsit associat al manteniment	Sistema de sanejament			
	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
Qualificació de l'impacte	Baix	Molt alt	Baix	Molt baix

6.2.7. OLORS, FORMACIÓ DE GASOS

Al sistema de clavegueram hi ha fonts potencials d'olors, especialment els pous de bombes i les canonades d'impulsió amb temps llargs de retenció de l'aigua residual. Durant el temps de retenció es forma sulfur d'hidrogen (SH₂). En les canonades d'impulsió, aquest gas s'allibera a l'atmosfera als pous o arquetes on desemboquen les impulsions. Aquest procés és més intens a l'estiu, quan la temperatura és alta.

En el pressupost de l'estació principal de bombament s'ha tingut en compte fer una instal·lació de desodoració (per filtrar i desodorar l'aire del pou) i una altra de dosificació de nitrat càlcic o un altre producte (per evitar la formació de sulfur d'hidrogen a la llarga impulsio fins a Alcúdia).

A les estacions petites de bombament el problema és menor però també és més difícil prendre mesures correctores, ja que no disposaran d'edifici.

En conjunt no cal descartar certa potencialitat d'olors en alguns moments i localitzacions, raó per la qual es qualifica aquest impacte com a moderat.

Als sistemes individuals hi ha potencialitat d'olors durant les operacions de buidatge, que serien més nombroses en el cas dels dipòsits estancs.

Olors, formació de gasos	Sistema de sanejament			
	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
Qualificació de l'impacte	Moderat	Baix	Molt baix	Molt baix

6.2.8. CONSUM D'ENERGIA

Clavegueram

Pel que fa al consum d'electricitat, tota l'aigua haurà de passar almenys per 3 bombaments importants (Bonaire, Maristany i Anglaterra). A més, una part de l'aigua té un altre petit bombament dins la mateixa urbanització. S'ha d'afegir el consum elèctric per al tractament de l'aigua i els fangs generats a la depuradora, i el del bombament necessari per a l'abocament a la mar (encara no implantat però previst en un futur).

S'ha fet una estimació de tots aquests bombaments i operacions en termes d'altura manomètrica (metres equivalents d'elevació de l'aigua), resultant un total aproximat de 110 m. El rendiment mitjà dels bombaments d'aigua residual és de l'ordre del 60 %. Per tant:

$$\text{Consum electricitat} = \frac{9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \times 1.000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \times 101.413 \frac{\text{m}^3}{\text{any}} \times 110 \text{m}}{0,6 \times 1.000 \frac{\text{W}}{\text{kW}} \times 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}}} = 50.612 \text{ kWh/any}$$

Considerant que el cost del kWh és de l'ordre de 0,10 €, la repercussió del consum elèctric per metre cúbic d'aigua transportada i tractada és de 0,05 €/m³. Aquest rati no és baix, però és moderat.

Cal afegir el consum energètic dels vehicles de manteniment.

En conjunt, aquest impacte es qualifica com a moderat.

Dipòsits estancs

En aquest cas cal transportar tota l'aigua residual de la urbanització a l'EDAR per camió, a 6 km de distància, el que és molt menys eficient que fer-lo per canonada. Els camions consumeixen gasoil. La combustió de gasoil té efectes bastant contaminants. A més, hi hauria la despesa energètica de la depuració i l'abocament al mar. Aquest impacte es qualifica com a molt alt.

Fosses sèptiques amb filtres verds

Les bombes de 125 W s'han calculat per poder impulsar 20 L/minut cadascuna. Si tot el sistema de sanejament de la urbanització fos amb fosses sèptiques amb filtres verds, el consum elèctric seria:

$$\text{Consum electricitat} = \frac{125 \text{ W} \times 1.000 \frac{\text{L}}{\text{m}^3} \times 101.413 \frac{\text{m}^3}{\text{any}}}{1.000 \frac{\text{W}}{\text{kW}} \times 20 \frac{\text{L}}{\text{min}} \times 60 \frac{\text{min}}{\text{h}}} = 10.564 \text{ kWh/any}$$

És un consum molt inferior al del sistema centralitzat, com calia esperar, ja que a cada parcel·la l'aigua fa un circuit o itinerari molt reduït, en comparació amb transportar l'aigua a 6 km de distància per arribar a l'EDAR, i després depurar l'aigua i abocar-la al mar.

Cal afegir el consum energètic dels vehicles de buidatge i manteniment.

Aquest impacte es qualifica com a baix.

Fosses sèptiques amb rases d'infiltració

En aquest cas només hi ha el consum energètic dels vehicles de buidatge i manteniment. Per tant, l'impacte és molt baix.

Consum d'energia	Sistema de sanejament			
	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
Qualificació de l'impacte	Moderat	Molt alt	Baix	Molt baix

6.2.9.DETERIORAMENT ESTÈTIC I FUNCIONAL DELS VIALS DE LA URBANITZACIÓ

L'efecte estètic d'uns carrers amb proliferació de tapes metàl·liques és clarament pitjor que els dels carrers amb poques tapes, sobretot a les urbanitzacions residencials. Amb un sistema de clavegueram hi haurà nombroses tapes de pous de bloqueig a les voreres, nombroses tapes de pous de registre als carrers, i tapes de pous de bombes i d'arquetes de vàlvules a alguns punts baixos.

Quan els vehicles circulen per damunt les tapes es produeixen vibracions i renous. A vegades els marcs i tapes es descol·loquen o es deformen pel trànsit, causant més molèsties.

A més, s'ha d'afegir el possible impacte estètic negatiu de la caseta de l'EBAR principal, devora el club nàutic, encara que aquest efecte es pot prevenir amb un disseny estètic d'aquesta edificació. També s'ha de considerar que es notará una inestètica diferència de tonalitat del nou paviment de les rases mentre no es reasfaltin els carrers completament.

En conjunt, aquest impacte es qualifica com a moderat.

Els altres sistemes no tenen aquests inconvenients, però el sistema de dipòsits estancs produiria un important trànsit de vehicles pesats que podria deteriorar els paviments molt més ràpidament que els altres sistemes. Per tant, l'impacte d'aquest sistema no es considera nul, sinó baix.

Deteriorament estètic i funcional dels vials	Sistema de sanejament			
	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
Qualificació de l'impacte	Moderat	Baix	Nul	Nul

6.3. QUADRE RESUM DE L'ANÀLISI DELS IMPACTES AMBIENTALS

CONCEPTE	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
IMPACTES POSITIUS				
Reutilització d'aigua	Nul	Nul	Molt alt	Molt baix
Generació volum negoci local	Baix	Alt	Moderat	Molt baix
IMPACTES NEGATIUS				
Potencialitat contaminació aqüífer	Molt baix	Molt baix	Moderat	Alt
Potencialitat contaminació mar (zona costa)	Molt baix	Molt baix	Baix	Moderat
Potencialitat vessaments aigua residual	Moderat	Molt baix	Molt baix	Molt baix
Trànsit associat al manteniment	Baix	Molt alt	Baix	Molt baix
Olors, formació de gasos	Moderat	Baix	Molt baix	Molt baix
Consum d'energia	Moderat	Molt alt	Baix	Molt baix
Deteriorament estètic i funcional dels vials	Moderat	Baix	Nul	Nul

6.4. QUADRE RESUM DE LA VALORACIÓ PONDERADA FINAL DELS IMPACTES

CONCEPTE	Clavegueram	Dipòsit estanc	Fossa sèptica amb	
			filtre verd	rases infiltr.
Reutilització d'aigua	0	0	15	3
Generació volum negoci local	2	4	3	1
PUNTUACIÓ IMPACTES POSITIUS	2	4	18	4
Potencialitat contaminació aqüífer	5	5	15	20
Potencialitat contaminació mar (zona costa)	3	3	6	9
Potencialitat vessaments	6	2	2	2
Trànsit associat al manteniment	6	15	6	3
Olors, formació de gasos	3	2	1	1
Consum d'energia	3	5	2	1
Deteriorament estètic i funcional dels vials	3	2	0	0
PUNTUACIÓ IMPACTES NEGATIUS	29	34	32	36
PUNTUACIÓ TOTAL IMPACTES AMBIENTALS	-27	-30	-14	-32

6.5. CONCLUSIÓ DE LA VALORACIÓ AMBIENTAL

Encara que surtin puntuacions negatives en tots els casos, s'han de prendre com a puntuacions relatives ja que, evidentment, seria molt pitjor no tenir cap sistema de sanejament.

D'acord amb aquestes valoracions, el sistema probablement menys dolent seria el de fosses sèptiques amb filtres verds, sempre que estigués adequadament controlat, bàsicament perquè permet la reutilització de l'aigua residual "in situ", amb el consegüent estalvi d'aigua potable. Ara bé, aquest sistema només és aplicable raonablement en parcel·les de suficient extensió. En el cas de Bonaire serien les parcel·les de 1.000 m². Per a parcel·les més petites una part de la reutilització d'aigua seria innecessària i només teòrica, perquè no seria aprofitada per les plantes i s'infiltraria, incrementant la potencialitat de contaminació de l'aqüífer.

Tenint en compte que a Bonaire, si no es construeix el sistema centralitzat, s'hauria d'implantar un sistema mixt (format per diferents sistemes autònoms de gestió d'aigües residuals), a continuació es

calcula una puntuació ambiental d'aquest sistema mixt, sempre suposant que hi hagi un control regular de tots els sistemes autònoms, fent la mitjana ponderada de les puntuacions dels tres sistemes individuals considerats:

$$\text{Puntuació ponderada sistema mixt} = \frac{-30 \times 180 - 14 \times 324 - 32 \times 428}{932} = -25,4$$

S'obté una puntuació no significativament diferent de la del sistema centralitzat. És a dir, cada sistema té els seus avantatges i inconvenients ambientals, essent difícil objectivar quin sistema és millor, ja que sembla que, en conjunt, es pot arribar a una valoració ambiental pareguda.

A l'informe complementari de 10/09/2018 afegeix la valoració del del sistema mixt (xarxa de clavegueram per a la zona A i sistemes de gestió individual de les aigües residuals a la zona B):

L'impacte ambiental del clavegueram de Bonaire surt penalitzat, en comparació amb altres claveguerams, per l'alta densitat d'estacions de bombament d'aigua residual, amb els seus potencials impactes d'olors i vessaments per eventuais fallades mecàniques o trencaments de canonades d'impulsió, que succeeixen amb relativa freqüència en aquests tipus de sistemes.

A partir d'aquestes puntuacions es pot calcular una puntuació ponderada del sistema mixt (xarxa de clavegueram per a la zona A i sistemes de gestió individual de les aigües residuals a la zona B) estudiat en aquest informe complementari, d'acord amb el nombre d'usuaris de cada tipus, que seria:

$$\text{Puntuació ponderada sistema mixt} = \frac{-27 \times 135 - 30 \times 147 - 32 \times 364 - 14 \times 288}{934} = -25,4$$

Aquesta puntuació és un poc millor, però en realitat no significativament diferent de la del sistema centralitzat (-27). És a dir, cada sistema té els seus avantatges i inconvenients ambientals, essent difícil objectivar quin sistema és millor, ja que sembla que, en conjunt, es pot arribar a una valoració ambiental pareguda.

*En conseqüència, d'acord amb els criteris emprats, que s'ha tractat que siguin el més objectius possibles, i una vegada sigui resolt el problema que plantegen l'hotel, el port esportiu i altres establiments, mitjançant el clavegueram de la part baixa de la urbanització, per a la resta de la urbanització **no s'observa que el sistema centralitzat sigui ambientalment més avantatjós que un sistema mixt com el descrit, adequadament controlat.***

VALORACIÓ FINAL D'IMPACTES PER A CADA UN DELS SISTEMES CONSIDERATS					
Clavegueram tot Bonaire	Dipòsits estancs	Fosses sèptiques amb filtre verd	Fosses sèptiques amb rasa filtrant	Sistema mixt dels diversos sistemes autònoms	Sistema mixt de clavegueram en la zona A i de diversos sistemes autònoms en la zona B
-27	-30	-14	-32	-25,4	-25,4

7. MESURES PREVISTES PER PREVENIR, REDUIR I CORREGIR ELS EFECTES NEGATIUS, AMB CONSIDERACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC

7.1. QUÈ DIU EL LLIBRE BLANC ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC: CAP A UN MARC EUROPEU D'ACTUACIÓ (BRUSSEL·LES, 01/04/2009)

El canvi climàtic fa que augmentin les temperatures terrestre i marina i altera els volums i règims pluviomètrics, la qual cosa provoca la pujada del nivell mitjà del mar i riscos d'erosió costanera, i es preveu, a més, que agreugi les catàstrofes naturals vinculades a fenòmens meteorològics. Els canvis en el nivell de l'aigua, les temperatures i els cabals afectaran, per la seva banda, l'abastament d'aliments, la sanitat, la indústria, el transport i la integritat dels ecosistemes. El canvi climàtic tindrà forts impactes econòmics i socials que es deixaran sentir probablement amb més duresa en algunes regions i sectors. També es tem que hi hagi alguns sectors de la societat (les persones d'edat avançada, els discapacitats, les famílies amb renda baixa) que pateixin més les conseqüències.

Davant el canvi climàtic, es requereixen dos tipus de respostes: en primer lloc, és important reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH), per la qual cosa s'han d'adoptar mesures de «mitigació»; en segon lloc, cal actuar per fer front als seus impactes inevitables, és a dir, prendre mesures de «adaptació». Recentment, la Unió Europea ha adoptat legislació en matèria de canvi climàtic per la qual s'estableixen mesures concretes per complir el seu compromís de reduir les emissions, abans del 2020, un 20% respecte als nivells de 1990, legislació que pot modificar perquè aquesta reducció sigui del 30% si s'arriba a un acord internacional perquè altres països desenvolupats realitzin reduccions comparables i perquè els països en desenvolupament amb economies més avançades contribueixin també en funció de les seves capacitats i responsabilitats. No obstant això, fins i tot encara que s'aconsegueixi limitar i, a continuació, reduir les emissions de GEH a tot el món, el planeta necessitarà temps per recuperar-se dels efectes dels gasos d'efecte hivernacle que ja estan a l'atmosfera. De fet, anem a patir els impactes del canvi climàtic durant al menys els pròxims 50 anys. Tenim, per tant, que adoptar mesures per adaptar-nos a ells.

Ja s'estan prenent mesures d'adaptació, però no de forma sistemàtica. Cal seguir un plantejament de caràcter més estratègic perquè s'adoptin amb temps mesures d'adaptació eficaces, que garanteixin una coherència entre els diferents sectors i esferes de poder.

7.2. ACCIONS DEL PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE (PAES) TRASLLADABLES A LA MODIFICACIÓ NÚM. 9 DE LES NS DE PLANEJAMENT D'ALCÚDIA

En el desenvolupament d'aquesta Modificació Puntual, no hi ha cabuda al trasllat d'aquestes accions o d'altres en el mateix sentit de manera directa, però sí de manera indirecta amb els projectes que es puguin desenvolupar a la seva empara.

7.3. MESURES ATENUADORES O CORRECTORES

7.3.1. EN LA FASE D'OBRES

Com s'ha exposat abans, els impactes negatius en la proposta venen lligats majoritàriament a la fase d'obres.

Les obres que es puguin derivar dels projectes que es puguin dur a terme a ran de la modificació podran atenuar els seus impactes aplicant un pla de vigilància i de seguiment ambiental, com s'exposa en el capítol següent. De qualsevol manera, els seus projectes hauran de comptar amb mesures correctores d'impacte ambiental.

7.3.2. EN LA FASE DE DISSENY DE LES INSTAL·LACIONS

- Xarxa de clavegueram

En el cas del clavegueram, el projecte i l'obra s'han de fer garantint l'estanquitat de les instal·lacions.

Si les estacions de bombament no disposen de grup electrògen, Com a mesures preventives davant possibles fallades del subministrament elèctric, els pous de bombes hauran de tenir volum suficient per retenir l'aigua que entri durant al menys 2 hores i caldrà instal·lar sistemes de telecomunicació d'incidències a la central del servei de sanejament i depuració per tal que, en cas necessari, es duguin grups electrògens mòbils a la zona.

Instal·lació de sistemes de desodoració a les estacions de bombament.

Integració paisatgística de les estacions de bombament.

- Sistemes autònoms de depuració i gestió d'aigües residuals

El sistema de recollida d'aigües residuals en els sistemes autònoms haurà de preveure una connexió a la eventual futura xarxa de clavegueram municipal.

Els dipòsits estancs i les fosses sèptiques han de tenir un sistema que permeti controlar el seu nivell.

Els projectes de construcció hauran de preveure mesures d'estalvi d'aigua.

Els projectes de construcció que prevegin la construcció d'una piscina, han d'especificar la composició de l'aigua de la piscina, així com les mesures preventives per evitar el risc de fuites d'aigua. S'haurà d'especificar també com es farà el buidatge en cas necessari.

7.3.3.DE FORMACIÓ

Editar i difondre una guia de bones pràctiques per a la correcta gestió dels diferents sistemes autònoms de gestió de les aigües residuals.

Editar i difondre una guia de bones pràctiques per a la gestió dels enjardinaments en les parcel·les que disposin de fosses sèptiques amb filtre verd o amb rasa d'infiltració.

8. PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL

Hem de partir de la base que la figura de planejament que ens ocupa no necessita en ella mateixa d'un seguiment ambiental.

Sí, en canvi, els projectes que es desenvolupin posteriorment en el seu àmbit, a ran de la seva aplicació, és a dir, la construcció de la xarxa de clavegueram des de la zona A de Bonaire fins a l'EDAR d'Alcúdia, la substitució de fosses sèptiques obsoletes per les noves que determina la normativa, i la instal·lació dels nous sistemes autònoms de depuració i gestió de les aigües residuals a la zona B.

8.1. VIGILÀNCIA A LES OBRES QUE ES DUGUIN A TERME DERIVADES DE LA IMPLANTACIÓ DE LA MODIFICACIÓ

En el cas d'haver d'escometre obres, que només es podran executar amb el vistiplau previ, s'aplicarà el següent pla de vigilància ambiental:

8.1.1.PROGRAMA DE VIGILÀNCIA PER A LA PROTECCIÓ DE L'ENTORN DE LES OBRES

- Es vigilarà que el pas previ al començament de les obres sigui la correcta delimitació mitjançant abalisament de la zona d'intervenció per tal d'evitar la invasió i el deteriorament de les àrees confrontants per maquinària pesant.
- Es vigilarà especialment la correcta determinació de les àrees de protecció dels elements protegits i la clara senyalització de prohibició d'actuar en elles
- Es comprovarà durant l'execució de les obres que s'evita el màxim les molèsties a la població.
- Es delimitaran les zones de plantes de tractament, parc de maquinària, apilament de materials, recull de residus.
- Se senyalitzarà de manera absolutament clara i inequívoca els accessos a la zona d'obra, aplicant la normativa de seguretat i prestant especial atenció als moments d'entrada i sortida de vehicles a i des de la carretera.
- Es comprovarà l'execució d'un punt de recollida selectiva dels diversos materials, i s'ensinistrarà la plantilla per a la seva utilització, comprovant-se l'eficàcia del seu ús. Els residus seran encomanats a empreses gestores autoritzades.
- Si es troben objectes o restes arqueològiques es procedirà conforme al que disposa l'article 61 de la Llei 12/1998, de 21 de desembre, del Patrimoni Històric de les Illes Balears.

8.1.2.PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

- Durant tot el període constructiu es comprovarà que el transport d'àrids i materials procedents de moviments de terres es duen a terme amb la caixa del camió tapada, per tal d'assegurar la mínima contaminació per partícules de pols en suspensió en l'aire.
- No es permetrà la utilització de vehicles i maquinària que no compleixin la normativa quant a emissions. Tots han de comptar amb els corresponents certificats d'aptitud.

8.1.3.PROGRAMA DE VIGILÀNCIA DE LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

- Es verificarà que els nivells de renou reals compleixen la Normativa vigent.
- El Programa ha de servir per proporcionar informació addicional sobre si existeix necessitat d'incorporar algun tipus de protecció.
- Per a això es mesuraran sobre el terreny els nivells acústics assolits per poder quantificar aquestes molèsties.

8.1.4.PROGRAMA DE VIGILÀNCIA DEL SISTEMA HIDROLÒGIC

- El subministrament de combustible, el canvi d'oli de la maquinària i les eventuais reparacions es duran a terme fora de l'àmbit d'ubicació dels edificis afectats.

8.1.5.PROGRAMA DE PROTECCIÓ DEL SÒL

- Es comprovarà que al llarg de l'execució de les obres els moviments de terra, si n'hi hagués, s'executaran segons el que es pugui haver establert en els projectes d'execució.

8.1.6.PROGRAMA DE SEGUIMENT DE PRÈSTECS I ABOCADORS

- Es comprovarà que les pedreres subministradores de material de préstec, si n'hi hagués, comptin amb l'autorització pertinent.
- Es comprovarà que els residus de construcció i demolició són gestionats per empreses especialitzades autoritzades.
- Es comprovarà que els excedents de terres, si escau, són conduïts a pedreres autoritzades per a la seva recepció, amb pla de restauració aprovat.
- Es durà un registre dels moviments de terres efectuats, si escau, per conèixer el balanç total.

8.1.7.PROGRAMA DE GESTIÓ DELS RESIDUS

Qualsevol projecte que dugui aparellades accions de construcció i/o de demolició haurà d'incloure el preceptiu estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que garanteixi la seva adequada gestió.

8.2. VIGILÀNCIA EN EL FUNCIONAMENT DELS SISTEMES DE DEPURACIÓ

S'han de conservar i posar a disposició de l'Ajuntament d'Alcúdia i de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca quan així ho requereixin, els justificants de buidat dels sistemes autònoms (dipòsits estancs i/o fosses sèptiques) i les factures de consum d'aigua potable, per poder fer un control indirecte dels buidatges.

El dipòsit d'efluent i / o el dipòsit estanc s'haurà de buidar periòdicament. S'ha de presentar compromís de neteja i buidatge amb empresa gestora.

9. CONCLUSIÓ

La Modificació que es presenta possibilita una sèrie d'actuacions que duen aparellades l'execució d'obres relacionats amb la instal·lació d'una xarxa de clavegueram des de la Zona A de Bonaire fins a l'estació de bombament situada a la vora de la Plaça de Toros d'Alcúdia, per conduir les aigües residuals fins a l'EDAR d'Alcúdia, així com de noves fosses sèptiques homologades, i l'adequació de les existents que no compleixin amb la normativa, sent substituïdes per les noves. Aquestes obres són necessàries per assolir els objectius ambientals proposats.

No es veu influència en altres plans i programes.

S'ha d'estar esment perquè les obres dels projectes que es puguin dur a terme a ran d'aquesta modificació condueixin a la integració de consideracions ambientals, amb l'objecte, en particular, de promoure el desenvolupament sostenible.

No s'han trobat problemes significatius importants.

Aquesta modificació permet el compliment de tota la normativa sobrevinguda. En els projectes executius que es puguin dur a terme a l'empara d'aquesta modificació, és obligatori, entre d'altres, el compliment del Codi Tècnic de l'Edificació i el Pla Director Sectorial dels Residus de l'Illa de Mallorca. No es preveuen afeccions importants.

En aquesta fase no hi ha efectes negatius, aplicant les mesures correctores i el pla de vigilància ambiental. Els efectes negatius només existiran a la fase de les obres derivades dels projectes permesos a partir de l'aprovació de la Modificació, i desapareixeran un cop finalitzades aquestes. Els efectes positius seran permanents.

No hi ha impactes negatius amb efectes acumulatius, aplicant les mesures correctores i el pla de vigilància ambiental. Els efectes positius que se'n deriven es poden considerar acumulatius.

No hi ha impactes amb efectes transfronterers.

El desenvolupament del pla no suposa riscos per a la salut humana o pel medi ambient aplicant les mesures correctores i el pla de vigilància ambiental; si de cas, una millora en aquests factors, tant per la reducció de risc de contaminació de l'aqüífer amb la regulació del sistema de recollida d'aigües residuals en els sectors d'Alcúdia Nord esmentats. Cal anar en compte, però, en el desenvolupament de les obres lligades als projectes que es puguin autoritzar a l'empara de la modificació proposta.

Els efectes abasten principalment la zona de Bonaire, i també, per les obres derivades, el nucli d'Alcúdia, el seu terme municipal, malgrat podem dir que es tracta de la població del municipi i, a tota la comunitat. També, de manera indirecta, sobre la resta de la població visitant, pel fet de que repercuteix en una millor gestió administrativa de l'Ajuntament.

No s'afecten zones amb valor ecològic especial.

No es preveu cap afecció sobre el patrimoni cultural.

Es compleixen els objectius de qualitat ambiental.

No es du a terme explotació intensiva del sòl en l'àmbit de la modificació.

Les accions de la Modificació no suposen impactes en el paisatge, més que positius, si consideram que es deixa de dur a terme el projecte d'instal·lació de tota la xarxa col·lectora d'aigües residuals.

Es considera, per tot l'anterior, un IMPACTE ASSUMIBLE sobre el medi ambient d'Alcúdia. En definitiva, tenint en compte tota la informació aportada en els capítols anteriors, es considera que la "MODIFICACIÓ NÚM. 9 RELATIVA A L'EXONERACIÓ DE BONAIRE DE LA NECESSITAT DE DISPOSAR DE XARXA DE SANEJAMENT (T.M. ALCÚDIA – MALLORCA)", que afecta els sectors urbans d'Alcúdia Nord, resulta AMBIENTALMENT VIABLE.

Palma, 18 d'octubre de 2016

Jaime Munar Bernat
Llicenciat amb Grau en Ciències Biològiques
Col·legiat nº 2658-C del COBIB

ANNEX - ESTUDI D'INCIDÈNCIA PAISATGÍSTICA

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES

La modificació puntual que es planteja no suposa, en ella mateixa, cap incidència paisatgística. Consisteix en un canvi normatiu que permet, a l'empara de la legislació vigent, l'exoneració de dur a terme una molt costosa inversió per dotar de xarxa de clavegueram els sectors urbans d'Alcúdia Nord AN-2, AN-3 i AN-4.

Qualsevol consideració sobre avaluació del paisatge, en aquest cas, passa per la constatació del gran benefici paisatgístic que suposa no dur a terme la xarxa de clavegueram en tot l'àmbit, per uns terrenys on l'orografia determina la realització de pous reguladors i d'estacions d'impulsió, limitant-la a la que conduirà les aigües residuals des de la Zona A de Bonaire fins a l'estació de bombament situada vora la Plaça de Toros d'Alcúdia.

2. UNITATS PAISATGÍSTIQUES INSULARS



Les zones afectades pel projecte es troben dins la Unitat Paisatgística 3 – Badies del Nord, definida en el Pla Territorial de Mallorca:

Les zones afectades pel projecte en estudi es troben en la conca visual que correspon a la zona urbana situada cap a la costa nord.

Es tracta de sòl urbà ocupat per habitatges unifamiliars, majoritàriament segones residències, amb molt baixa densitat.



3. UNITAT EN EL PAISATGE

Es distingeixen diverses unitats de paisatge diferenciades:

- zona ruderal sobre antic conreu
- zona urbanitzada

- viari
- voramar, zona rocosa

L'execució de la Modificació Puntual no suposa cap modificació sobre cap d'aquestes unitats de paisatge.

4. FOCUS VISUALS I VISIBILITAT

La Modificació Puntual no suposa cap impacte paisatgístic, llevat d'actuacions molt locals en cada una les parcel·les on s'hagin de dur a terme obres per instal·lar/adequar la fossa séptica, d'acord amb la normativa vigent.

En canvi, executar la xarxa de clavegueram per a tot l'àmbit sí suposaria diversos impactes paisatgístics. Respecte a aquests, els focus de visibilitat són des de les mateixes urbanitzacions i des del viari que les comunica:

FOCUS	VISIBILITAT	BARRERES VISUALS: POSIBILITAT DE DISMINUCIÓ DE LA VISIBILITAT
Viari	Mitja, per l'existència d'edificacions	Com a barreres visuals existeixen edificacions. Disminució de la visibilitat per pantalles vegetals en els enjardinaments.
	Mitja-alta	Disminució de la visibilitat per pantalles vegetals en els enjardinaments.
	Mitja, reduïda per l'existència d'edificacions	Com a barreres visuals existeixen algunes edificacions. Disminució de la visibilitat per pantalles vegetals en els enjardinaments.
Nuclis residencials d'Alcúdia Nord	Variable en funció de la distància. De baixa (punts llunyans) a alta (punts propers), per l'elevació d'altures	Disminució de la visibilitat per pantalles vegetals en els enjardinaments.

5. FRAGILITAT PAISATGÍSTICA

La seva fragilitat paisatgística és mitjana en les proximitats dels nuclis urbans, i elevada en la llunyania, i es preserva totalment amb l'execució de la Modificació Puntual.

6. QUALITAT PAISATGÍSTICA INTRÍNSECA

Es qualifica en general com a mitja-alta, per la seva vegetació natural amb pinar, bosquines i garrigues fora dels nuclis urbans, i la seva proximitat de la costa.

Es preserva totalment amb l'execució de la Modificació Puntual.

7. MESURES PROTECTORES, CORRECTORES O COMPENSATÒRIES

Hem de partir de la base que la figura de planejament que ens ocupa no necessita en ella mateixa d'un seguiment ambiental. Sí, en canvi, els projectes que es desenvolupin posteriorment en el seu àmbit, a ran de la seva aplicació, és a dir, l'execució de la xarxa de clavegueram entre la Zona A i l'estació de bombament vora la Plaça de Toros, i les obres a la Zona B derivades de la substitució de fosses sèptiques obsoletes pels nous sistemes que determina la normativa.

Es considera prou amb la vigilància del compliment de les determinacions de protecció del patrimoni, a més de les que s'han especificat al capítol 8, a la fase de disseny de les instal·lacions: Integració paisatgística de les estacions de bombament.

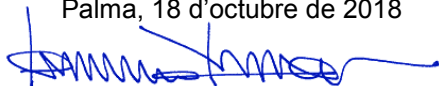
En el cas d'haver d'escometre obres, que només es podran executar amb el vistiplau previ, s'aplicarà un pla de vigilància ambiental que s'ha exposat al capítol 10.

8. CONCLUSIONS

Si no es du a terme aquesta Modificació Puntual que consisteix en l'exoneració de clavegueram a la Zona B de Bonaire, s'hauria de dur a terme la instal·lació d'una xarxa de conduccions d'aigües residuals que abastàs tots els sectors d'Alcúdia Nord que, per mor de la complicada orografia, suposaria la necessitat de pous reguladors i d'estacions impulsores. Això, juntament amb els impactes de l'excavació de les rases i de l'execució de projecte, suposarien un impacte important sobre el paisatge, si bé hi ha que reconèixer que la major part en la fase d'obres.

La MODIFICACIÓ NÚM. 9 RELATIVA A L'EXONERACIÓ DE BONAIRE DE LA NECESSITAT DE DISPOSAR DE XARXA DE SANEJAMENT (T.M. ALCÚDIA – MALLORCA)", que afecta els sectors urbans d'Alcúdia Nord, suposa una afecció assumible sobre el paisatge.

Palma, 18 d'octubre de 2018



Jaime Munar Bernat
Llicenciat amb Grau en Ciències Biològiques
Col·legiat nº 2658-C del COBIB

