



"PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE I EL CLIMA DEL MUNICIPI D'ALARÓ"



Setembre 2020: 3r ESBORRANY

Finançat per:



Coordinador Territorial

Equip Redactor:

Enginyeria i Medi Ambient SL.

Col·laborador:

Andreu Moià Pol, Universitat de les Illes Balears i soci fundador d'EIMA



Responsables del seguiment municipal del PAESC:

Llorenç Perelló, Batle d'Alaró.

Sra. Lara Cifre Magraner, Gestor energètic, Mancomunitat des Raiguer.

Coordinació territorial:

Departament de Promoció Econòmica i Desenvolupament Local. Consell de Mallorca.

Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic. Govern de les Illes Balears

INDEX:

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI	10
1.1 Introducció i antecedents	10
1.1.1 Els compromisos adquirits	10
1.1.2 Procediment de tramitació del PAESC	10
1.2 Característiques del municipi	11
1.2.1 Característiques geogràfiques	11
1.2.2 Característiques bàsiques de la població	12
1.2.3 Característiques socioeconòmiques	14
1.2.4 Medi natural Espais protegits	15
1.2.5 Biodiversitat	19
1.2.6 Masses forestals	21
1.2.7 Hidrologia i hidrogeologia	22
1.2.8 Riscos ambientals	24
1.2.9 Usos del sòl	33
1.2.10 Planejament urbanístic	34
1.2.11 Infraestructures xarxa viària i xarxa ferrocarril	36
1.3 Sistema d'abastament i de sanejament d'aigua	37
1.4 Residus	37
1.4.1 Parc verd	37
1.5 Clima actual i projeccions climàtiques	38
1.5.1 Règim pluviomètric i tèrmic	39
1.5.2 Règim de vents	41
1.5.3 Projeccions climàtiques	41
1.6 Organització municipal i àrees	46
1.7 Mecanismes de participació i comunicació amb la ciutadania	47
2. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC	48
2.1 Gestió energètica municipal	48
2.2 Inventari d'emissions	48
2.2.1 Consums i emissions	49
2.3 Consum total del municipi d'Alaró	50
2.4 Emissions totals del municipi d'Alaró	51
2.5 Consum de l'àmbit PAESC, excepte Ajuntament	52
2.5.1 Per sectors	52
2.5.2 Per fonts energètiques	54
2.6 Emissions de l'àmbit PAESC, excepte Ajuntament	55
2.6.1 Per fonts energètiques	56

2.6.2	Per sectors.	57
2.7	Consums de l'àmbit PAESC, només Ajuntament.....	63
2.7.1	Per fonts energètiques.	64
2.7.2	Per servei municipal.	65
2.7.3	Equipaments públics.....	66
2.7.4	Aigua.....	67
2.7.5	Enllumenat públic.....	68
2.7.6	Flota de vehicles.....	68
2.8	Emissions de l'àmbit PAESC, només de l'Ajuntament.	69
2.8.1	Per fonts energètiques.	70
2.8.2	Per servei municipal.	71
2.9	Producció local d'energia fotovoltaica.....	72
2.10	Punts de recàrrega per vehicle elèctric.....	73
2.11	Diagnosi.....	74
2.11.1	Taules Resum.....	75
2.11.2	Punts forts i punts febles.....	78
2.11.3	Projecció d'escenaris de GEH fins al 2030.....	80
2.12	Visites d'avaluació energètica (VAE).....	81
2.13	Anàlisis del potencial d'implantació d'energies renovables al municipi.....	81
2.14	Objectius estratègics de reducció i àmbits d'actuació.....	83
2.15	Pla d'acció.....	85
2.15.1	Contingut de la fitxa.....	85
2.15.2	Fitxes de les accions.....	88
2.15.3	Cronograma.....	134
2.15.4	Finançament potencial de les actuacions.....	137
3.	3. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC.....	139
3.1	3.1 Organització de l'ajuntament, capacitat d'actuació del municipi, recursos i serveis disponibles	139
3.1.1	Organització de l'ajuntament.....	139
3.1.2	Serveis d'emergència i protecció civil.....	139
3.1.3	Servei de salut.....	139
3.2	Gestió municipal de l'aigua.....	140
3.2.1	Subministrament del nucli urbà d'Alaró.....	140
3.2.2	Comunitat de regants (Font de Ses Artigues).	144
3.2.3	Abastiment de la població disseminada.....	145
3.2.4	Mesures d'estalvi energètic en el subministrament d'aigua.....	146
3.2.5	Xarxa de clavegueram.....	146
3.2.6	Consum d'aigua de l'Ajuntament.....	147

3.2.7	Disponibilitat de recursos propis	148
3.2.8	Ordenances municipals	149
3.3	Avaluació de les vulnerabilitats i riscos als impactes del canvi climàtic	150
3.3.1	Marc conceptual	150
3.3.2	Avaluació simplificada de la vulnerabilitat als impactes del canvi climàtic	150
3.3.3	Anàlisi de riscos i vulnerabilitats del municipi.....	123
3.4	Diagnosi i identificació d'accions. Objectius específics en matèria d'adaptació.....	128
3.4.1	Diagnosi	128
3.4.2	Identificació d'accions	129
3.5	Pla d'acció: Accions d'adaptació.....	130
3.5.1	Contingut de la fitxa	130
3.5.2	Fitxes de les actuacions	136
3.5.3	Organització de les actuacions en el pla.....	157
4.	PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE I EL CLIMA DEL MUNICIPI DE ALARÓ	158
4.1	Cronograma.....	158
4.1.1	Finançament potencial de les actuacions	158
4.2	El cost de la inacció	159
5.	SEGUIMENT.....	160
6.	TAULES RESUM	161
6.1	Mitigació	161
6.2	Adaptació	165
7.	REFERÈNCIES.....	167

ÍNDIX DE MAPES

Mapa 1.	Situació d'Alaró.	11
Mapa 2.	Classificació de sòl rústic a Alaró.	16
Mapa 3.	Espais Xarxa Natura 2000 ubicats en el terme municipal d'Alaró.....	17
Mapa 4.	Hàbitats d'Interès Comunitari al TM Alaró.	19
Mapa 5.	Mapa d'àrees forestals d'Alaró	22
Mapa 6.	Mapa d'Hidrogeologia d'Alaró	23
Mapa 7.	Zones amb risc d'inundacions.....	24
Mapa 8.	Zones d'alt risc d'incendi forestal (ZAR).....	28
Mapa 9.	Zones amb risc d'erosió a Alaró.	29
Mapa 10.	Zones amb risc d'esllavissament a Alaró.....	30
Mapa 11.	Usos del sòl a Alaró.....	33
Mapa 12.	Classificació de sòl segons les NNSS Alaró.	35
Mapa 13.	Xarxa viària i ferroviària del municipi d'Alaró.	36

Mapa 14. Mapa d'aptitud per a la instal·lació de fotovoltaica.....	82
Mapa 15. Mapa d'aptitud per a la instal·lació eòlica.	83
Mapa 16. Infraestructures per al subministrament d'aigua al nucli urbà d'Alaró.....	142
Mapa 17. Distribució dels pous autoritzats a Alaró.	146
Mapa 18. Situació dels hidrants al municipi de Alaró	148

INDEX DE TAULES

Taula 1. Habitants del municipi d'Alaró (2019).....	13
Taula 2. Indicadors demogràfics, any 2019.....	14
Taula 3. Establiments i places turístiques actives al 2019 a Alaró.....	15
Taula 4. Superfície protegida al municipi d'Alaró.....	16
Taula 5. Ubicació dels espais Xarxa Natura 2000	17
Taula 6. Hàbitats d'interès comunitari ubicats en el terme municipal de Alaró.	18
Taula 7. Espècies catalogades presents al municipi de Alaró a quadrícules 1x1km.	21
Taula 8. Espècies catalogades presents al municipi de Alaró a quadrícules 5x5km i 10x10km.....	21
Taula 9. Estat de les masses d'aigua subterrànies del terme municipal d'Alaró.....	23
Taula 10. Registre d'inundacions de la al municipi d'Alaró.....	24
Taula 11. Dades d'incendis registrats a Alaró entre l'any 1999 i el 2018	27
Taula 12. Registres d'Onades de Calor a les Illes Balears entre 1975 i 2019.....	31
Taula 13. Registres d'Onades de Fred a les Illes Balears entre 1975 i 2019.....	32
Taula 14. Ocupació del sòl al municipi d'Alaró.....	34
Taula 15. Distribució de sòl rústic al municipi segons les NNSS d'Alaró.....	35
Taula 16. Residus per fraccions recollits al municipi d'Alaró (Kg).	37
Taula 17. Característiques de les estacions meteorològiques de Santa Maria del Camí i Binissalem.	38
Taula 18. Nous escenaris d'emissió, les Sendes Representatives de Concentració (RCP).....	42
Taula 19. Vehicles de l'ajuntament d'Alaró, per àrees i tipus de combustible.....	46
Taula 20. Consum per àmbits, PAESC sense considerar els àmbits de l'Ajuntament (MWh).....	53
Taula 21. Consum per fons energètiques PAESC sense considerar els àmbits de l'Ajuntament (MWh).....	55
Taula 22. Emissions per fons energètiques del municipi d'Alaró PAESC sense considerar els àmbits de l'Ajuntament (tCO ₂).....	56
Taula 23. Emissions per fons energètiques del municipi d'Alaró, PAESC sense considerar els àmbits de l'Ajuntament (%).....	56
Taula 24. Emissions per fons energètiques del municipi d'Alaró, PAESC sense considerar els àmbits de l'Ajuntament (%).....	58
Taula 25. Ràtio entre el temps en transport públic (Estació d'Alaró-Consell) i en vehicle privat, per sentit i temporada de l'any (2017).	59

Taula 26. Evolució dels passatgers comparat amb número de vehicles matriculats a Alaró, entre el 2005 i 2017.....	60
Taula 27. Consums energètics per àmbits dependents de l'Ajuntament d'Alaró (MWh).....	65
Taula 28. Consums energètics per serveis en àmbits dependents de l'Ajuntament d'Alaró (MWh).....	65
Taula 29. Consums energètics per equipament de l'Ajuntament d'Alaró (MWh).....	66
Taula 30. Característiques i antiguitat de la flota de vehicles de l'Ajuntament d'Alaró.....	69
Taula 31. Emissions per fons energètiques de l'Ajuntament d'Alaró (teCO ₂).....	70
Taula 32. Emissions per fons energètiques de l'Ajuntament d'Alaró (teCO ₂).....	71
Taula 33. Càrregues de vehicles al sistema MELIB.....	73
Taula 34. Consums energètics del municipi de Alaró en l'any 2005.....	75
Taula 35. Consums energètics del municipi de Alaró en l'any 2010.....	76
Taula 36. Consums energètics del municipi de Alaró en l'any 2017.....	77
Taula 37. Punts forts i punts febles de cada sector.....	80
Taula 38. Equipaments per aptitud fotovoltaica.....	82
Taula 39. Objectius de reducció d'Emissions CO ₂ del PAESC per al municipi d'Alaró.....	84
Taula 40. Objectius de reducció de Consums energètic del PAESC per al municipi d'Alaró.....	84
Taula 41. Àrees d'intervenció i mecanismes d'acció fixats per la CoMo.....	86
Taula 42. Possibles font de finançament per acció.....	138
Taula 43. Extraccions per captacions dels pous Son Fuster 1, Son Fuster 2 i Bànyols per subministre al municipi d'Alaró.....	141
Taula 44. Extraccions del total de subministre d'aigua al municipi d'Alaró.....	141
Taula 45. Taules resum del funcionament de l'EDAR d'Alaró per a l'any 2019.....	147
Taula 46. Vulnerabilitat segons rang de valors.....	151
Taula 47. Indicadors sectorials de vulnerabilitat al canvi climàtic per als impactes d'increment de temperatura, increment de sequera i increment de pluges fortes i inundacions.....	126
Taula 48. Exemples de Costos d'Inacció davant els riscos ambientals.....	159
Taula 49. Valoració d'exemples de Costos d'Inacció davant els riscos ambientals al municipi d'Alaró.....	159
Taula 50. Comparativa entre els costos de fonts d'energia convencional front a sistemes energètics més eficients o l'ús d'energies renovables al municipi d'Alaró.....	159

INDEX DE GRÀFICS

Gràfic 1. Evolució de la població per tipus de nacionalitat, anys 2005-2017.....	12
Gràfic 2. Piràmide d'edat del municipi d'Alaró, anys 2005 i 2019.....	13
Gràfic 3. Evolució de l'edat mitjana de la població, anys 2005-2019.....	14
Gràfic 4. Percentatge d'afiliats a la Seguretat Social el 2017 per sector d'activitat econòmica (esquerra). 15	
Gràfic 5. Evolució de l'indicador de sequera meteorològica entre 1970 i 2019.....	26
Gràfic 6. Evolució de l'indicador de sequera hidrològica UD F Palma-Alcúdia entre 2010 i 2020.....	27

Gràfic 7. Temperatures mitjanes, màximes absolutes i mínimes absolutes mensuals a partir de les dades registrades a l'estació meteorològica de Sa Pobla en el període 2013-2018.....	39
Gràfic 8. Gràfic de precipitacions mensuals i numero de dies de precipitacions realitzat a partir de les dades registrades a l'estació meteorològica de Sa Pobla en el període 2013-2018.....	40
Gràfic 9. Climograma realitzat a partir de les dades registrades a l'estació meteorològica de Santa Maria, Binissalem i Castell d'Alaró, en el període 2010-2019.	40
Gràfic 10. Rosa dels vents anual, amb les dades registrades a l'estació meteorològica de Binissalem, en el període 2010-2019.	41
Gràfic 11. Canvi de temperatura anual màxima, canvi de durada de les onades de calor, canvi de dies càlids i canvi en el nombre de dies de gelada per Mallorca segon el model de regionalització dinàmica CORDEX, període 2005-2100.	43
Gràfic 12. Canvi de de la precipitació, canvi en el número de dies de pluja, canvi de durada dels períodes secs i canvi d'evapotranspiració per Mallorca segon el model de regionalització dinàmica CORDEX, període 2005-2100.	44
Gràfic 13. Pàgina web de l'Ajuntament de Alaró, destaca a apartat de portal del ciutadà.....	47
Gràfic 14. Percentatges de consum del municipi d'Alaró per fonts energètiques de l'àmbit PAESC, en funció de si són àmbits dependents del consistori municipal.	49
Gràfic 15. Consums energètics del municipi d'Alaró entre el 2005-2017.	50
Gràfic 16. Consums al municipi d'Alaró (MWh) per fonts energètiques de l'àmbit PAESC, en funció de si són àmbits dependents del consistori municipal.	51
Gràfic 17. Emissions teCO ₂ del municipi d'Alaró entre el 2005-2017.....	51
Gràfic 18. Emissions al municipi d'Alaró (MWh) per fonts energètiques de l'àmbit PAESC, en funció de si són àmbits dependents del consistori municipal.....	52
Gràfic 19. Consums energètics del municipi d'Alaró no dependents de l'ajuntament, segons el pes dels sectors dels anys 2005 i 2017.	53
Gràfic 20. Consums energètics del municipi d'Alaró del Sector Domèstic i comparativa amb el creixement poblacional (2005 al 2017).	53
Gràfic 21. Consums energètics del municipi d'Alaró del Sector Serveis i comparativa amb el creixement poblacional (2005 al 2017).	54
Gràfic 22. Consums energètics del municipi d'Alaró del Sector Transport i comparativa amb el creixement poblacional i número de vehicles (2005 al 2017).	54
Gràfic 23. Consums energètics del municipi d'Alaró no dependents de l'ajuntament, segons fonts d'energia, dels anys 2005 i 2017.	55
Gràfic 24. Emissions (%) per àmbit no dependents de l'ajuntament del municipi d'Alaró i tones recollides de la fracció Rebuig (RSU) dels anys 2005, 2010, 2015 i 2017.....	55
Gràfic 25. Emissions (teCO ₂) per àmbit no dependents de l'ajuntament del municipi d'Alaró i tones recollides de la fracció Rebuig (RSU), entre els 2005 i el 2017.	56
Gràfic 26. Emissions percentuals (%) per àmbit no dependents de l'ajuntament del municipi d'Alaró i tones recollides de la fracció Rebuig (RSU), entre els 2005 i el 2017.	57
Gràfic 27. Emissions (%) per àmbit no dependents de l'ajuntament del municipi d'Alaró i de la fracció Rebuig (RSU), anys 2005 i 2017.	58

Gràfic 28. Emissions del Sector Transport (teCO ₂) comparat amb número de vehicles matriculats a Alaró, entre el 2005 i 2017.....	58
Gràfic 29. Emissions del Sector Transport (teCO ₂) comparat amb taxa de motorització al municipi d'Alaró, entre el 2005 i 2017.....	60
Gràfic 30. Anys de construcció dels d'immobles al municipi d'Alaró.	61
Gràfic 31. Emissions del Sector Serveis (teCO ₂) comparat amb evolució de la població del municipi d'Alaró, entre el 2005 i 2017.....	62
Gràfic 32. Producció de residus al municipi d'Alaró, considerant l'evolució de la producció de la fracció rebuig anual i producció de les fraccions reciclables, entre el 2005 i 2017.....	62
Gràfic 33. Consums energètics dependents de l'Ajuntament d'Alaró per àmbits (MWh) i evolució del consum per alaroner (MWh/any).	63
Gràfic 34. Consums energètics dependents de l'Ajuntament d'Alaró per fonts energètica (MWh).....	64
Gràfic 35. Consums energètics dependents de l'Ajuntament d'Alaró per fonts energètica (MWh).....	65
Gràfic 36. Consums energètics per serveis dependents de l'Ajuntament d'Alaró per fonts energètica (%).	65
Gràfic 37. Consums energètics per tipologia d'equipament de l'Ajuntament d'Alaró (%).	66
Gràfic 38. Consums energètics del servei d'aigua municipal que depèn de l'Ajuntament d'Alaró (MWh).	67
Gràfic 39. Consums energètics de l'enllumenat elèctric del municipi d'Alaró (MWh).....	68
Gràfic 40. Distribució de la flota de vehicles de l'Ajuntament d'Alaró per franges d'edat (%).	69
Gràfic 41. Emissions per àmbits de l'Ajuntament d'Alaró i referència de consum per càpita (tCO ₂).....	70
Gràfic 42. Emissions per fonts energètiques de l'Ajuntament d'Alaró (tCO ₂).....	71
Gràfic 43. Emissions per fonts energètiques de l'Ajuntament d'Alaró (tCO ₂), any 2005 i 2017.	71
Gràfic 44. Emissions per àmbit de l'ajuntament d'Alaró (tCO ₂), any 2005 i 2017.....	72
Gràfic 45. Energia produïda per fonts renovables al municipi d'Alaró (MWh), entre el 2005 i el 2017.....	72
Gràfic 46. Projecció d'escenaris d'emissió de GEH fins l'any 2030.	81
Gràfic 47. Evolució del subministrament i del consum d'aigua entre 2000 i 2018.	143
Gràfic 48. Mitjana del subministrament, consum i pèrdues en xarxa per municipi a l'Illa de Mallorca, entre 2000 i 2018.	143
Gràfic 49. Evolució del consum d'aigua al municipi d'Alaró, per persona i dia, entre 2000 i 2018.....	144
Gràfic 50. Evolució del consum d'aigua a les instal·lacions municipals. Alaró 2015-2019.	147

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI

1.1 Introducció i antecedents

El Pacte de les Batlies per al Clima i l'Energia reuneix les autoritats locals i regionals que de forma voluntària es comprometen a intentar assolir els objectius de clima i energia de la Unió Europea en el seu territori. Les autoritats locals signants comparteixen una visió que pretén convertir les ciutats en llocs descarbonitzats i resistents, en els quals els ciutadans puguin accedir a una energia segura, sostenible i assequible. Els signants es comprometen a reduir les emissions de CO₂ en almenys un 40% per al 2030 i a augmentar la seva resiliència als impactes del canvi climàtic.

El Pacte de les Batlies ajuda a les autoritats locals a fer realitat els seus ambiciosos objectius de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) sense perdre de vista l'enorme diversitat davant la qual ens trobem. Proporciona als signants un marc harmonitzat de recollida de dades i informació únic a Europa i els ajuda a seguir una estratègia sistemàtica de planificació i control en matèria energètica i de clima a nivell local. Els models del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PAESC) i de Seguiment s'han elaborat amb el suport del *Joint Research Center* (JRC) de la Comissió Europea partint de l'experiència pràctica de municipis i regions que volen alinear els seus iniciatives amb les metodologies locals més comuns i constitueixen el marc normalitzat d'informació per als signants del Pacte. El model del PAESC és l'esquelet dels plans d'acció individuals. El PAESC i la seva part de seguiment permeten als signants demanar i analitzar dades de forma estructurada i sistemàtica, i serveixen com a base per a una correcta gestió energètica i del clima, i per fer el seguiment del progrés en l'execució.

1.1.1 Els compromisos adquirits

Els municipis adherits al Pacte de les Batlies de Mallorca (PBM) es comprometen a executar accions per assolir reduccions d'emissions de gasos d'efecte hivernacle i l'adopció d'un enfocament conjunt per abordar la mitigació i l'adaptació al canvi climàtic:

- Reducció d'un 40 % de les emissions de CO₂.
- Implantació del 27 % d'energies renovables.
- Millora del 27 % de l'eficiència energètica.
- Accions d'adaptació al canvi climàtic.

Per dur a la pràctica aquest compromís polític el signataris del Pacte, tenen dos anys per redactar un Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC). Aquest PAESC ha d'incloure:

- Un inventari base de les emissions de gasos d'efecte hivernacle del municipi per fer el seguiment de l'efectivitat de les accions de mitigació.
- Una Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats Climàtiques.
- L'estratègia d'adaptació pot formar part del PAESC o bé es pot desenvolupar o formar part d'un pla apart.
- Cada dos anys caldrà fer el seguiment de la implementació dels plans.
- Cada quatre anys caldrà fer el seguiment amb l'actualització de l'inventari d'emissions.

1.1.2 Procediment de tramitació del PAESC

La durada del procés és de dos anys des de la signatura d'adhesió fins a la presentació del PAESC a la Oficina del Pacte de les Batlies.

El municipi d'Alaró va signar el seus compromisos del 2030 el 27 d'octubre de 2016.

Durant el 2020 s'ha iniciat la redacció del PAESC que comprèn les següents fases:

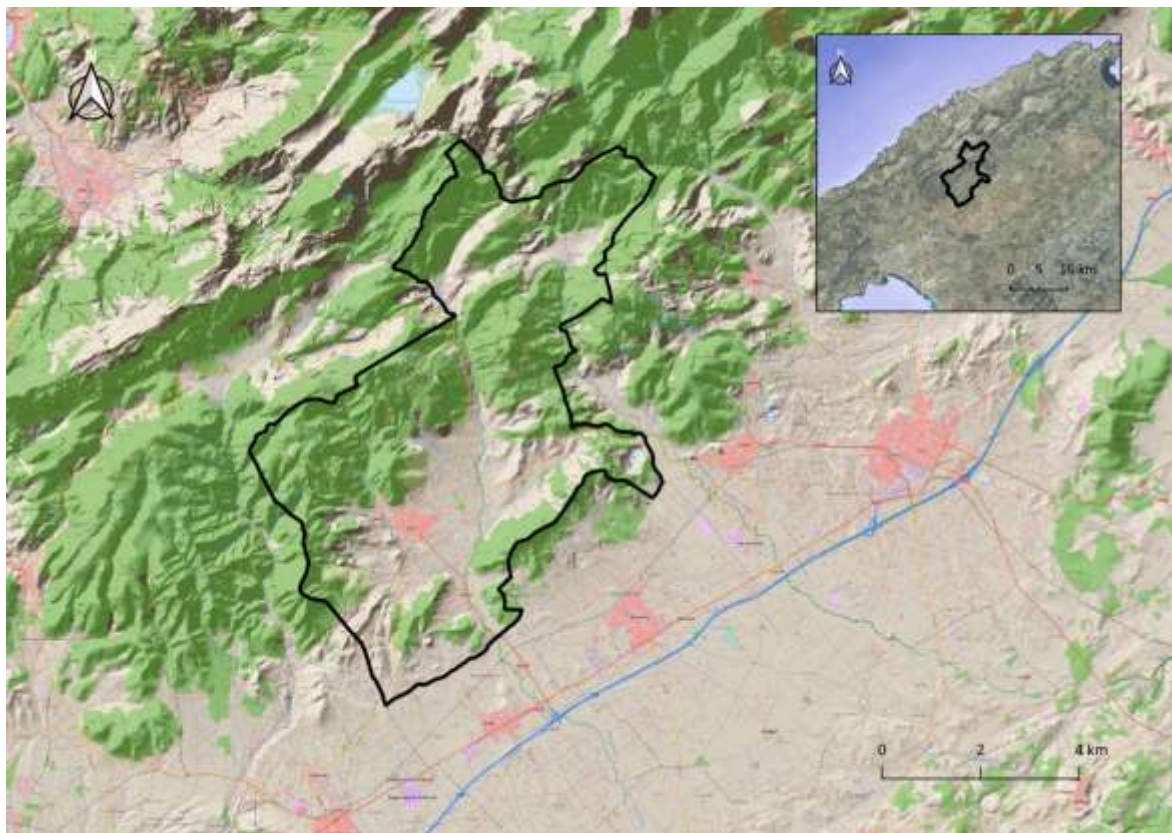
- Adhesió al Pacte de les Batlies pel Clima i l'Energia
- Notificació a l'Oficina del Pacte, i als coordinadors territorials: el Consell Insular de Mallorca (CIM) i el Govern de les Illes Balears.
- Recollida d'informació: dades de diferents fonts públiques, dades facilitades pel CIM en relació a l'inventari d'emissions, dades facilitades per el propi Ajuntament i realització de visites energètiques als equipaments municipals.
- Redacció dels documents del PAESC seguint l'índex facilitat pel CIM.
- Aprovació del Pla pel Ple municipal i enviament de la informació a l'Oficina del Pacte de Batles (CoMO)

1.2 Característiques del municipi

1.2.1 Característiques geogràfiques

El terme municipal de d'Alaró s'ubica a la Serra de Tramuntana, a la comarca del Raiguer, a 215 metres sobre el nivell mar. Municipi situat als contraforts meridionals de la serra de Tramuntana. Limita amb els termes municipals d'Escorca, Mancor, Lloseta, Binissalem, Consell, Santa Maria i Bunyola. Té una extensió de 45,63 Km² i una població de 5.572 habitants (any 2019), amb una densitat de 122,11 hab/km² els quals es concentren al nucli urbà, principalment.

Topogràficament existeix una notable diferencia entre la meitat nord del municipi, d'orografia plenament muntanyenca, on es troben els principals relleus i les majors pendents, sovint per damunt del 40 %. En canvi, a la meitat sud del terme, on trobam el nucli urbà, és plana (amb pendents inferiors al 10 %) i cultivable.



Mapa 1. Situació d'Alaró.
Font: IDEIB. Elaboració pròpia

Els principals relleus, i els que tenen una importància paisatgística de primer ordre a nivell insular, són els puig del castell d'Alaró (821 m) i el puig de S'Alcadena (816 m). També són importants altres elevacions que trobam a la partió del terme: puig d'Amós (832 m) al nord-oest del terme, es Pinetons (746 m) al nord-est, el puig de sa Creu (669 m) al límit amb Mancor i Lloseta, sa Tossa (772 m), Talaia de Cals Reis (752 m), mola de Lluc (626m). Aquests darrers amb la partió amb Bunyola. Relleus menors són els que trobam a la partió amb el terme de Santa Maria (penyal de Son Guitard –526 m, puig de Son Agulla –390 m-) i amb el terme de Binissalem (penyal des Bous –407 m-, puig de Bellveure –392 m).

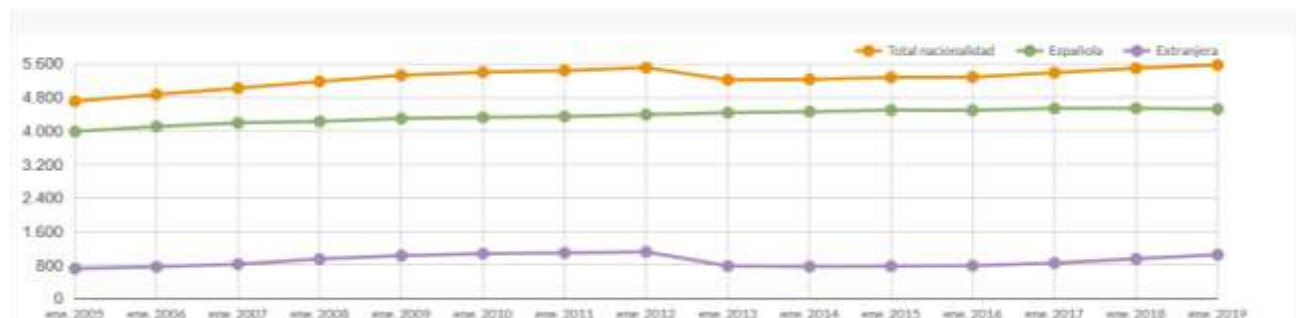
El terme és drenat principalment pels torrents de Solleiric i de na Marranxa, i en un curt tram pel torrent d'Almadrà. Entre les possessions destaquen Solleiric, Son Fortesa, Son Curt, Son Ordines (al clot d'Almadrà) i Bànyols.

1.2.2 Característiques bàsiques de la població

Alaró presenta, segons el padró de 2019, una població de 5.572 habitants (alaroners), del quals 48% homes i 52% són dones. El municipi es troba en un procés d'estabilitat poblacional, encara que amb una estructura demogràfica relativament jove. A diferència amb altres municipis, el percentatge de residents que originàriament són espanyols, supera el 80%.

La progressió geogràfica d'Alaró, en els darrers 30 anys no ha estat tant elevada com s'ha produït en altres municipis de caire més turístic o costaners, però sí hi ha elements que s'han de tenir en compte – com les millores en el viari, especialment l'autopista Palma – Inca- que varen atreure població resident a Ciutat, això explica la evolució de la població d'Alaró. Així, si Alaró a gran part del s. XX, va anar reduint la seva població paulatinament fins a l'inici de la dècada dels anys 80: va passar de 6.033 al 1910 a 3.250 habitants al 1981. Aquests decreixement es va aturar i va anar remuntant en els anys 80 i 90 del segle passat fins als 10 i de l'actual, quan es va iniciar un important augment de la població (ha crescut un 60%), més vinculat a les bones connexions amb la capital que amb el desenvolupament turístic com s'explica molts altres municipis de l'illa.

A la gràfica de continuació mostra, com ha estat el creixement poblacional els darrers 15 anys, tenint en compte la diferenciació entre població nascuda al territori estatal i la població nascuda a l'estranger. Així els descens de població entre els anys 2012 i 2017, es veu clarament es pot vincular a la sortida de població estrangera, no tant a la població local.



Gràfic 1. Evolució de la població per tipus de nacionalitat, anys 2005-2017.

Font: IBESTAT

La població es concentra principalment al poble d'Alaró, dividit en dos nuclis urbans clarament diferenciats: Los Damunts i Los Davalls. La distribució de la població al 2019 era d'un 85% al nucli urbà del poble i el 15% restant a nuclis o edificacions disseminades al llarg del municipi.

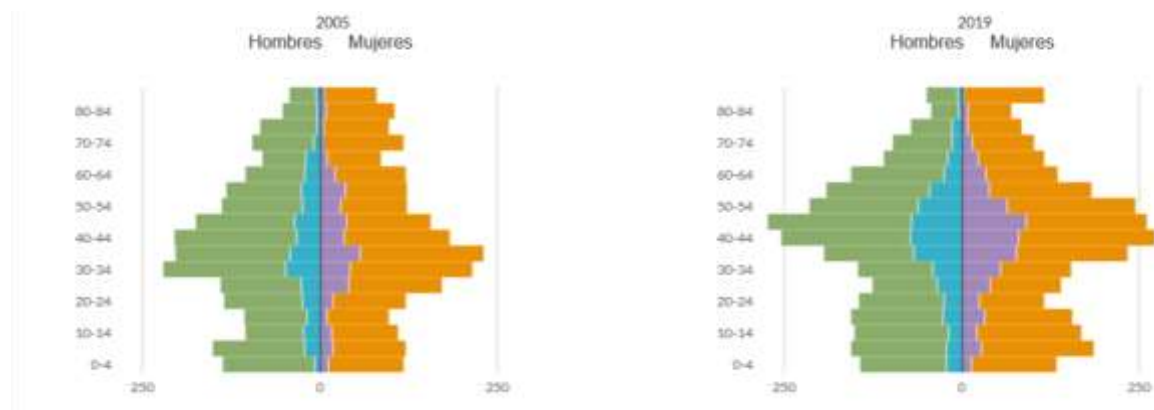
Entitat, nucli i disseminats	Total	Homes	Dones
Nucli Alaró	4.722	2.254	2.468
Disseminat	850	435	415
Total	5.572	2.689	2.883

Taula 1. Habitants del municipi d'Alaró (2019).

Font: IBESTAT.

L'estructura d'edats, al llarg dels anys ha canviat. Actualment la població més abundant és entre 40 i 44 anys i, en conseqüència, la base estreta s'eixampla lleugerament en correspondència del rang d'edat 0-14 anys.

En referència als indicadors demogràfics que es poden observar a la taula següent, el major percentatge de població l'any 2019, correspon a persones entre 16 i 64 població adulta en edat de treballar.



Gràfic 2. Piràmide d'edat del municipi d'Alaró, anys 2005 i 2019.

Font: IBESTAT

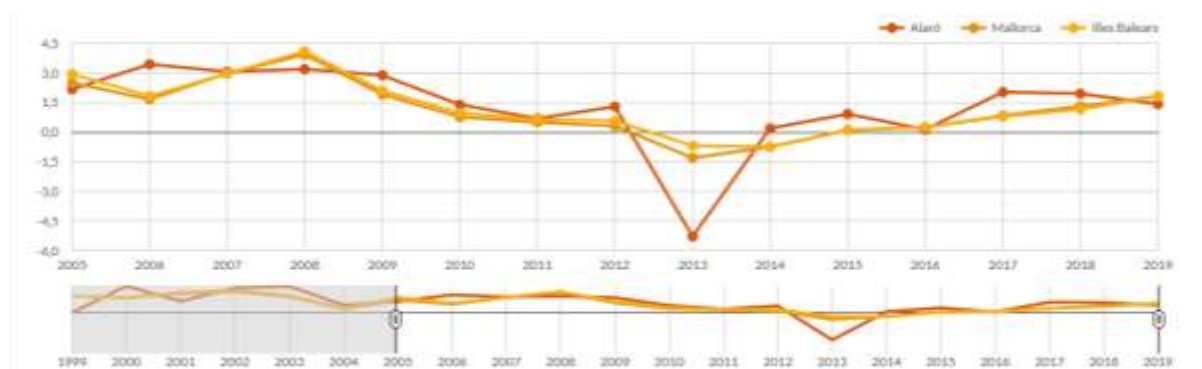
Pel que fa al sobre envelliment, és a dir, la relació entre persones de més de 65 anys i les persones majors de 85 anys, podem dir que és moderat. El cas és que trobem per cada 100 persones majors de 65 anys, 14 que superen els 85. Si bé al relacionar aquesta franja d'edats amb la franja de persones que es troba entre els 16 i els 64, s'observa, a través de l'índex de dependència (índex demogràfic que expressa la proporció existent entre la població dependent i l'activa, de la qual aquella depèn), que hi ha fins a 65 persones grans (majors de 65 anys) i joves (d'entre 0 i 15 anys) per cada adult en edat de treballar.

Aquest indicadors i la piràmide d'edats, indiquen que actualment l'envelliment i el grau de dependència podria comportar un problema social.

INDICADOR	Illes Balears	Mallorca	Alaró
Variació anual de la població (%)	1,82	1,81	1,42
Densitat (hab. per km ²)	231,21	247,35	121,97
Població menor de 16 anys (%)	16,1	16,34	18,16
Població de 16 a 64 anys (%)	68,36	67,68	66,37
Població de 65 o més anys (%)	15,54	15,98	15,47
Població nascuda a Illes Balears (%)	54,63	56,74	67,12
Població nascuda a una altra CA (%)	22,3	20,55	10,52
Població nacuda a l'estranger (%)	23,07	22,71	22,36
Població estrangera (%)	17,83	17,24	18,86
Edat mitjana de la població	41,2	41,31	41,27
Índex de dependència	0,46	0,48	0,51
Índex de longevitat	0,14	0,14	0,19

Taula 2. Indicadors demogràfics, any 2019.

Font: IBESTAT



Gràfic 3. Evolució de l'edat mitjana de la població, anys 2005-2019.

Font: IBESTAT

1.2.3 Característiques socioeconòmiques

Una de les activitats econòmiques més importants a Alaró va ser el segle passat, la indústria de la sabata, que en els seus moments d'esplendor va arribar a mantenir en actiu més de 30 fàbriques i 2.000 persones. Aquesta activitat s'ha vist reduïda a la seva mínima expressió, comptant només amb una empresa d'importància en aquest sector.

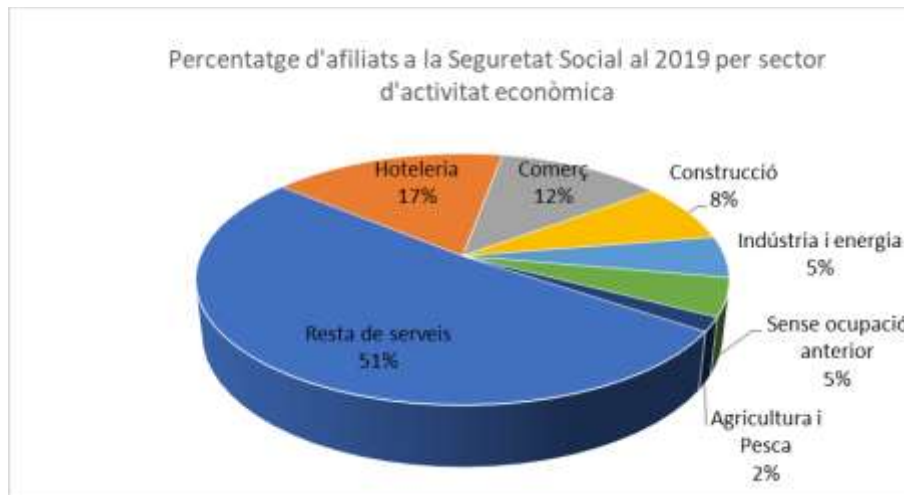
També foren importants les mines de lignit, avui tancades, d'interès per a les activitats de generació i distribució elèctrica, i que a la seva darrera fase varen pertànyer a GESA.

Casi de forma anecdòtica, apuntar que Alaró fou el primer municipi a Mallorca amb xarxa urbana d'enllumenat públic elèctric així com els primers en tenir un cinema a l'illa.

Avui en dia, Alaró, degut a la proximitat de dos nuclis importants com Inca o Palma, s'ha convertit en poble dormitori, ja que els seus habitats es desplacen a la capital o altres centre pròxims per a realitzar la seva jornada laboral.

A dia d'avui, el sector dominant és el de serveis, on es concentra el 51% dels afiliats a la Seguretat Social el 2019. Destaca també el sector hotelier, que compta amb el 17% dels afiliats, el comerç, amb el 12% dels afiliats el 2019 i la construcció amb el 8%.

Pel que fa a la indústria i l'agricultura i pesca, representen una fracció minoritària de l'economia actual del municipi, on es registren en total només el 7% dels afiliats el 2017.



Gràfic 4. Percentatge d'afiliats a la Seguretat Social el 2019 per sector d'activitat econòmica (esquerra).

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Observatori del treball, GOIB.

Pel que fa al turisme, si bé no es tracta d'un municipi costaner ni tradicionalment turístic, altres modalitats, com instal·lacions d'agroturisme, turisme d'interior o bé d'estades turístiques a habitatges, han fet que Alaró hagi incrementat notablement la seva activitat turística els darrers 5 anys.

Així, segons IBESTAT i el Registre d'empreses, activitats i establiments turístics de la Conselleria de Conselleria de Model Econòmic, Turisme i Treball del 2019, el municipi compta amb 13 establiments d'allotjament turístic i 950 habitatges que es destinen a estades turístiques, el que suma un total de 1.162 places turístiques.

	Nombre d'establiments	Nombre de places
Agroturisme	3	29
Hotel Rural	1	50
Hostal residència	1	21
Turisme d'Interior	8	112
Subtotal	13	212
Habitatge Turístic de vacances	2	8
Estada turística en habitatge	136	942
Subtotal	138	950
Total	151	1.162

Taula 3. Establiments i places turístiques actives al 2019 a Alaró.

Font: IBESTAT i Registre d'Empreses, activitats i establiments turístics

1.2.4 Medi natural Espais protegits

El terme municipal d'Alaró en gran part està protegit en per diverses figures, tant de regulació urbanística com per regulacions de caire ambiental.

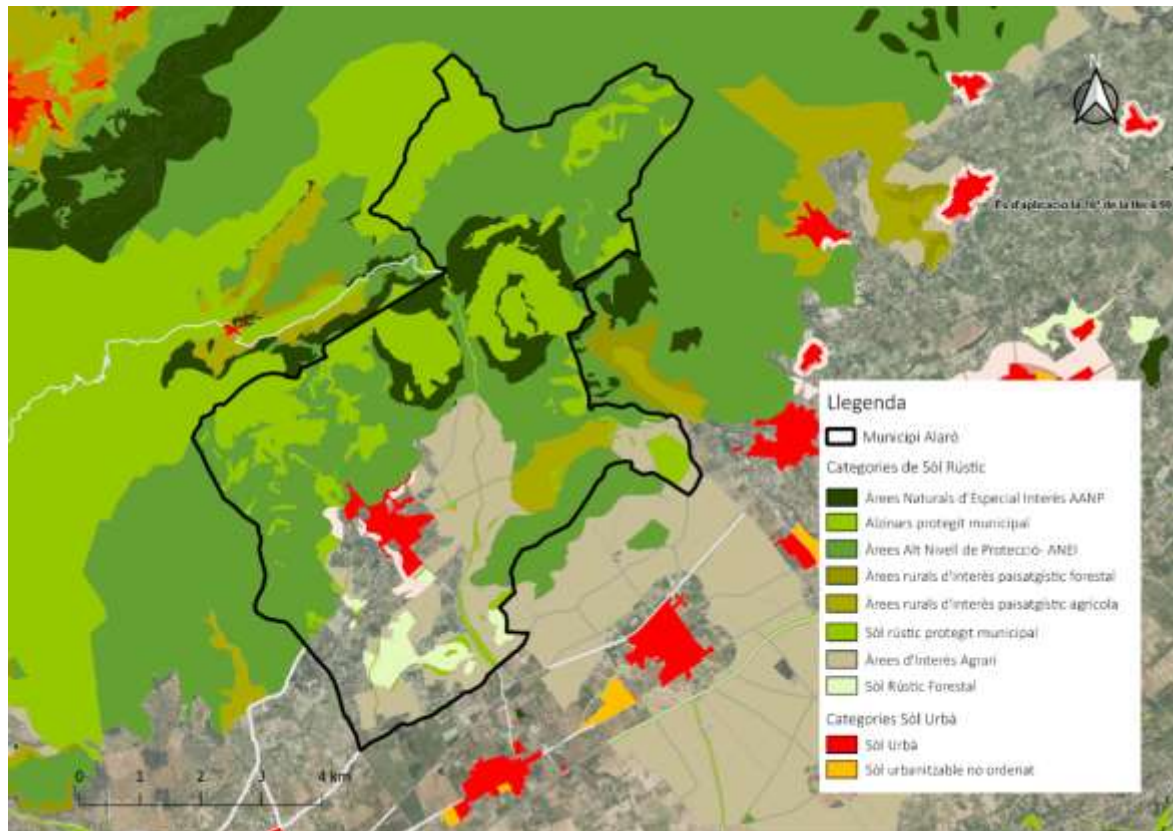
Així el municipi, compta amb un percentatge del 72% de la seva superfície protegida per les diverses figures de la Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les Illes Balears, també coneguda com LEN, amb espais designats Àrees Naturals d'Especial Interès o ANEI d'alta protecció, que suposen un 45% i un 23% de tota la superfície del municipi respectivament. En aquestes regulacions, se'ls ha d'afegir algunes proteccions de les normes subsidiàries d'Alaró (2003), que varen incrementar el nivell de protecció d'algunes Àrees Naturals d'Especial Interès o també declararen noves zones de protecció d'Alzinar.

A continuació es mostra una taula elaborada per l'Institut d'Estadística:

Dades	Hectàrees
Superfície Total	4.568,50
Superfície Protegida	3.294,00
AANP	1.055,87
ANEI (No AANP)	2.045,88
ARIP i ARIP B	113,1
ZEPA	2.322,28
LIC	620,81
Reserva natural	21,59
Paratge natural	2.938,99

Taula 4. Superfície protegida al municipi d'Alaró.

Font: IBESTAT

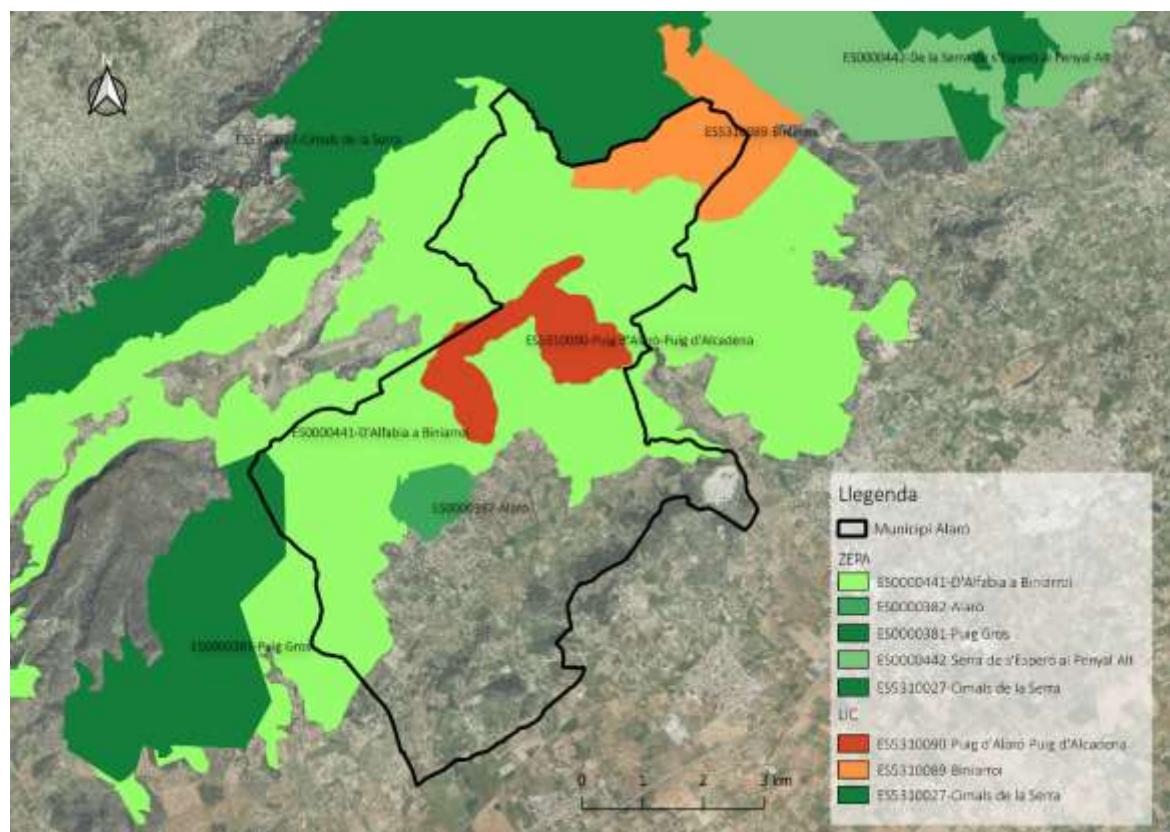


Mapa 2. Classificació de sòl rústic a Alaró.

Font: IDEIB

D'altra banda, amb l'aprovació del Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la Serra de Tramuntana (BOIB núm. 54 ext., d'11 d'abril de 2007), bona part de les àrees ANEI i AANP del municipi s'incloueren en els límits del Paratge Natural de la Serra de Tramuntana.

Per altra banda, a nivell comunitari, a Alaró es localitzen espais inclosos en la Xarxa Natura 2000, com a Llocs d'Interès Comunitari (LIC), Zones Especials de Conservació (ZEC) i/o com a Zona d'Especial Protecció per les Aus (ZEPA) que ocupen una superfície total de 2.943,09 ha (el 65% de la superfície total del municipi).



Mapa 3. Espais Xarxa Natura 2000 ubicats en el terme municipal d'Alaró.

Font: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Elaboració pròpia.

Tipus d'espai	Codi	Nom	Superfície total del LIC/ZEPA (ha)	Superfície dins TM Alaró (ha)
LIC	ES5310089	Biniarroi	536,6925	243,9127
LIC	ES5310090	Puig d'Alaró - Puig de s'Alcadena	385,5655	377,3465
LIC	ES5310027	Cimals de la Serra	7258,095	0,4033
LIC	ES5310038	Cova des Bufador des Solleric	1,001	1,001
ZEPA	ES0000381	Puig Gros	1007,5414	44,7123
ZEPA	ES0000382	Alaró	118,3473	118,3473
ZEPA	ES0000441	D'Alfàbia a Biniarroi	5599,8735	2161,9697
ZEPA	ES5310027	Cimals de la Serra	7258,0918	0,4033

Taula 5. Ubicació dels espais Xarxa Natura 2000

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

D'altra banda s'identifiquen a Alaró, diversos hàbitats recollits a la Directiva Hàbitats (Directiva 92/43/CEE de Consell, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres), un catàleg elaborat al 2005 i cartografiats pel Govern d'Espanya (font Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico).

La Directiva Hàbitats té com a objectiu la protecció dels tipus d'hàbitat naturals i dels hàbitats i les poblacions de les espècies silvestres (exceptuant les aus) de la Unió Europea, mitjançant l'establiment d'una xarxa ecològica i un règim jurídic de protecció de les espècies. Identifica més de 200 tipus d'hàbitat i més de 900 espècies com d'interès comunitari i estableix la necessitat de conservar-los, per a això obliga que s'adoptin mesures per mantenir-los o restaurar-los en un estat favorable. La Directiva crea una xarxa ecològica coherent de zones especials de conservació amb el nom de Natura 2000, que també inclou les zones de protecció especial designades d'acord amb la Directiva Aus.

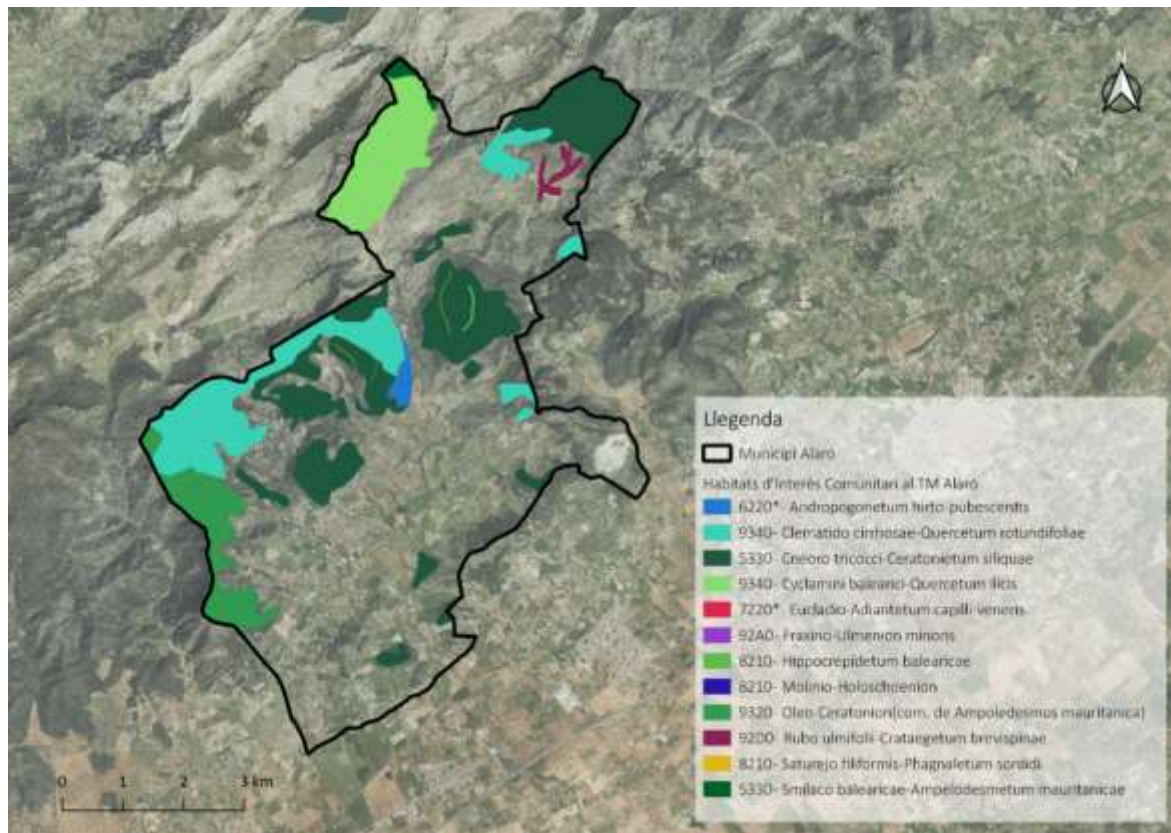
Habitat d'interès comunitari	Prioritari	Habitat (1)	Habitat (2)	Distribució dins TM Alaró (Ha)
5330 Matolls termomediterranis i predesèrtics	No Prioritari	Smilaco balearicae-Ampelodesmetum mauritanicae		14,5621
5330-6 Ullastrars i matars no arborescents (Cneoro tricocci-Ceratonietum siliquae i Prasio- Oleetum sylvestris)	No Prioritari	Cneoro tricocci-Ceratonietum siliquae		510,8578
5330-6 Ullastrars i matars no arborescents (Cneoro tricocci-Ceratonietum siliquae i Prasio- Oleetum sylvestris); acompanyat per pastures de substitució	No Prioritari	Cneoro tricocci-Ceratonietum siliquae	Hypochoerido-Brachypodietum retusi	174,0639
6220* Prats i erms mediterranis amb gramínies i anuals, basòfils (Thero-Brachypodietea)	Prioritari	Andropogonetum hirtum-pubescentis		23,6483
6420 Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del Molinion-Holoschoenion	No Prioritari	Molinio-Holoschoenion	Eucladio-Adiantetum capilli-veneris	0,0551
7220* Fonts petrificants amb formació de tuf (Cratoneurion)	Prioritari	Eucladio-Adiantetum capilli-veneris		0,0051
8210 Pendants rocallosos calcícoles amb vegetació casmofítica (=Cingles, costers i penyals calcaris amb vegetació casmofítica)	No Prioritari	Hippocrepidetum balearicae		4,4552
8210 Pendants rocallosos calcícoles amb vegetació casmofítica (=Cingles, costers i penyals calcaris amb vegetació casmofítica)	No Prioritari	Saturejo filiformis-Phagnaletum sordidi		2,052
92A0 Boscos de galeria de Salix alba i Populus alba	No Prioritari	Fraxino-Ulmenion minoris (bosques de fresnos)		1,7189
92D0 Galeries i matolls riberencs termomediterranis (Nerio-Tamaricetea i Securinegion Tinctoriae)	No Prioritari	Rubus ulmifolii-Crataegietum brevispiniae	Trifolium fragiferi-Cynodontion	23,3467
9320 Boscos d'Olea i Ceratonia	No Prioritari	Oleo-Ceratonion (com. de Ampelodesmos mauritanica)		185,2865
9340-1 Cyclamini balearicae-Quercetum ilicis. Alzinar mèsic.	No Prioritari	Cyclamini balearici-Quercetum ilicis		231,3547
9340-2 Clematido cirrhosae-Quercetum rotundifoliae. Alzinar xèric.	No Prioritari	Clematido cirrhosae-Quercetum rotundifoliae		387,678

Taula 6. Hàbitats d'interès comunitari ubicats en el terme municipal de Alaró.
Font: Bioatles de les Illes Balears

Al municipi hi ha presents alguns hàbitats d'interès comunitaris prioritaris, però d'una extensió reduïda: Prats i erms mediterranis amb gramínies i anuals, basòfils (27 ha) i fonts petrificants amb formació de tuf (51 m²).

Els hàbitats que presenten major extensió en el terme municipal són els hàbitats no prioritaris: 5330-6 Ullastrars i matars no arborescents (*Cneoro tricocci-Ceratonietum siliquae*) així com les dues categories

d'alzinar (Xèric i Mèsic), 9340-1 *Cyclamini balearicae-Quercetum ilicis* 9340-2 i *Clematido cirrhosae-Quercetum rotundifoliae*, sense oblidar els *Bosc d'Olea* i *Ceratonia* (9320).



Mapa 4. Hàbitats d'Interès Comunitari al TM Alaró.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Govern d'Espanya i del IDEIB.

D'altra banda, bona part del municipi (318 ha), està catalogada com a Àrees Importants per a Conservació de les Aus i la Biodiversitat a Espanya (IBA) de Serra de Tramuntana (IBA 136). Les IBA a Espanya (IBA) són aquelles zones en què es troben presents regularment una part significativa de la població d'una o diverses espècies d'aus considerades prioritàries per la BirdLife.

Dins dels inventaris d'IBA es recullen els espais identificats que compleixen els criteris tècnics i científics establerts a nivell mundial, en elles es localitza de forma regular un alt percentatge de la població d'una o diverses espècies d'aus prioritàries. Les IBA, tot i estar reconegudes internacionalment, no suposen la seva protecció, sent el seu procés d'identificació totalment independent de les administracions. En molts països la identificació de les IBA té un important component de conservació, encara que sense implicacions legals, excepte, a la Unió Europea on el Tribunal de Luxemburg ha dotat a les IBA d'una protecció addicional respecte a una zona que no compti amb cap protecció. Per tant, tot i no ser una figura directa de protecció, les IBA juguen un paper clau per a la conservació de les aus.

1.2.5 Biodiversitat

El Bioatles és el SIG de les espècies terrestres de les Balears, que permet generar mapes de distribució de flora i fauna d'aquest territori. La presència d'espais protegits en el municipi es deu, en part, a la necessitat de conservar l'hàbitat de les espècies d'interès i/o amenaçades, assentades en l'àrea d'estudi. Les espècies es distribueixen sobre el mapa sobre quadrícules de 1x1 km, 5x5 km i 10x10km.

En particular, segon les dades procedents del Bioatles elaborat per la Conselleria de Medi Ambient, a Alaró s'identifiquen un total de 565 espècies silvestres: d'animals (244), plantes (298) i fongs (29).

A continuació és recull un llistat d'espècies, que degut a la seva escassa distribució a les Illes Balears i/o al seu elevat grau de vulnerabilitat, 33 d'aquestes espècies es troben catalogades:

Grup	Espècie	Nom comú	Catalogat	Amenaçat	Endèmic	Tipus de registre
Aus	Galerida theklae	Cucullada	Sí	No	No endèmic	Possible
Aus	Burhinus oedicnemus	Sebel·lí	Sí	No	No endèmic	Probable
Coleoptera	Cerambyx cerdo mirbeckii	Banyarriquer	Sí	No	No endèmic	Segur
Aus	Cisticola juncidis	Butxaqueta	Sí	No	No endèmic	Probable
Reptilia	Macroprotodon mauritanicus	Serp de garriga	Sí	No	No endèmic	Segur
Aus	Cuculus canorus	Cucui	Sí	No	No endèmic	Probable
Aus	Falco tinnunculus	Xoriguer	Sí	No	No endèmic	Segur
Aus	Loxia curvirostra	Trencapinyons	Sí	No	No endèmic	Segur
Reptilia	Tarentola mauritanica	Dragó	Sí	No	No endèmic	Segur
Mollusca	Allognathus grateloupi	--	Sí	No	Endèmic balear	Segur
Aus	Anthus campestris	Titina d'estiu	Sí	No	No endèmic	Probable
Aus	Jynx torquilla	Formiguer	Sí	No	No endèmic	Probable
Mammalia	Rhinolophus hipposideros	Ratapinyada de ferradura petita	Sí	No	No endèmic	Segur
Aus	Otus scops	Mussol	Sí	No	No endèmic	Probable
Aus	Troglodytes troglodytes	Passaforadí	Sí	No	No endèmic	Segur
Aus	Monticola saxatilis	Mèrlera vermella	Sí	No	No endèmic	Segur
Aus	Monticola solitarius	Pàssera	Sí	No	No endèmic	Segur
Aus	Upupa epops	Puput	Sí	No	No endèmic	Probable
Dicotyledoneae	Acer granatense	Rotaboc	Sí	No	No endèmic	Segur
Dicotyledoneae	Ilex aquifolium	Arbre de visc	Sí	No	No endèmic	Segur
Monocotyledoneae	Chamaerops humilis	Garballó	Sí	No	No endèmic	Segur
Dicotyledoneae	Santolina chamaecyparissus subsp. magonica	Camamilla de muntanya	Sí	No	Endèmic balear	Segur
Dicotyledoneae	Buxus balearica	Boix	Sí	No	No endèmic	Segur
Dicotyledoneae	Viburnum tinus	Marfull	Sí	No	No endèmic	Segur
Dicotyledoneae	Teucrium balearicum	Eixorba-rates blanc, Coixinet de monja	Sí	No	Endèmic balear	Segur
Monocotyledoneae	Ruscus aculeatus	Cirerer de Betlem	Sí	No	No endèmic	Segur
Dicotyledoneae	Myrtus communis	Murta	Sí	No	No endèmic	Segur
Monocotyledoneae	Gymnadenia conopsea	Caputxina olorosa	Sí	Sí	No endèmic	Segur

Monocotyledoneae	Neottia nidor-avis	Magraneta borda	Sí	Sí	No endèmic	Segur
Dicotyledoneae	Rhamnus alaternus	Llampúgol, Aladern	Sí	No	No endèmic	Segur
Dicotyledoneae	Rhamnus ludovici-salvatoris	Llampúdol bord	Sí	Sí	Endèmic balear	Segur
Dicotyledoneae	Digitalis minor	Didalera	Sí	No	Endèmic balear	Segur
Dicotyledoneae	Linaria aeruginea subsp. Pruinosa	Linària	Sí	No	Endèmic balear	Segur

Taula 7. Espècies catalogades presents al municipi de Alaró a quadrícules 1x1km.

Font: Bioatles de les Illes Balears.

El llistat anterior no recull aquelles espècies que per motius de preservació o conservació, no s'inclouen el la cartografia de les quadrícules cartografiats dins de la quadrícula 1x1km, però el Bioatles es indica la seva presència a un territori més ampli, en un marc de 5 i 10 km. Aquestes espècies no són molt nombroses, es tracta de l'*Apium bermejoi*, *Pinus pinaster*, *Falco peregrinus*, *Falco eleonora*, *Aegypius monachus*, *Milvus milvus*, *Pandion haliaetus* i *Alytes muletensis*), i algunes d'aquests registres les localitzam al terme municipal d'Alaró:

Grup	Espècie	Nom comú	Catalogat	Amenaçat	Endèmic	Quadrícula	Tipus de registre
Aus	<i>Falco peregrinus</i>	Falcó peregrí	Si	Si	No	172, 181, 182, 183 (5x5 km)	Segur
Aus	<i>Milvus milvus</i>	Milana	Sí	Si	No	181 (5x5km)	Segur
Amphibia	<i>Alytes muletensis</i>	Ferreret	Sí	Si	Endèmic balear	9 (10x10km)	Segur

Taula 8. Espècies catalogades presents al municipi de Alaró a quadrícules 5x5km i 10x10km.

Font: Bioatles.

Degut a l'amplitud de la cartografia, s'indica com a present al municipi el Ferreret (*Alytes muletensis*), quan es tracta d'una espècie que es troba localitzada a espais concrets de Serra de Tramuntana i gairebé amb molta certesa, no hi haurà exemplars presents al municipi d'Alaró.

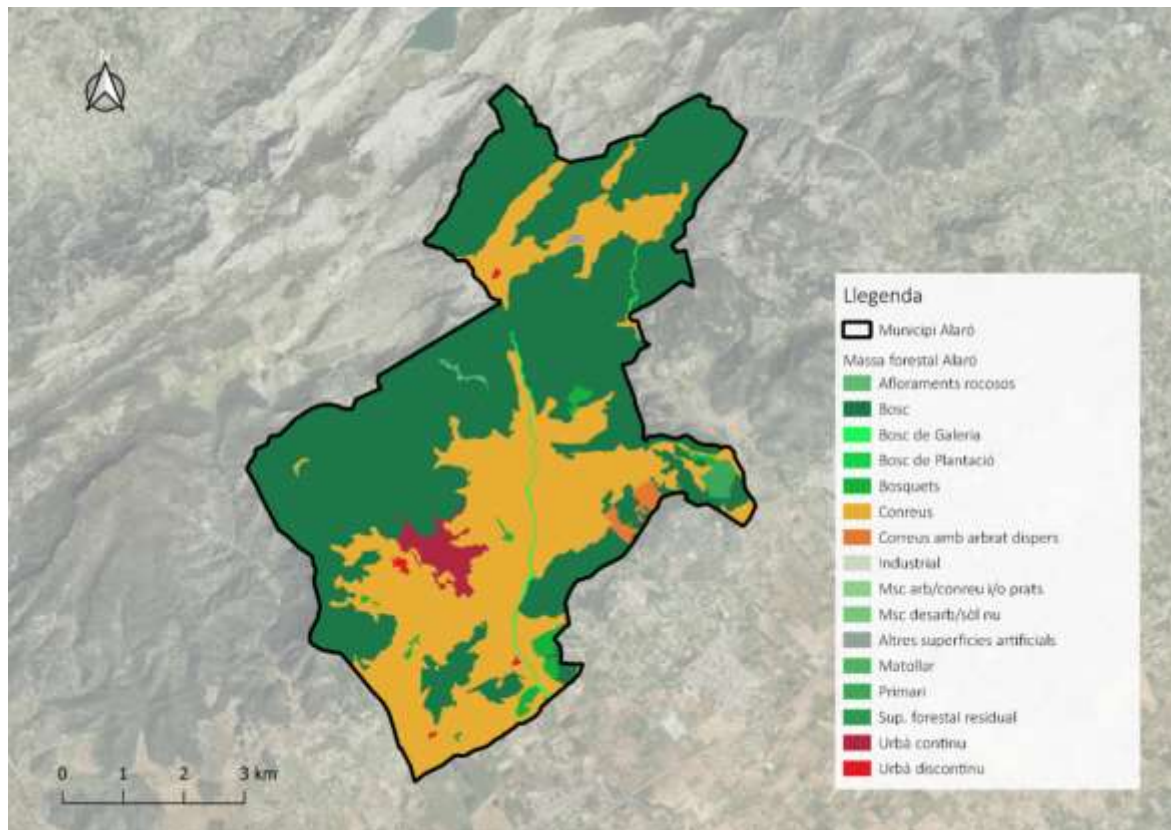
1.2.6 Masses forestals

El Mapa Forestal d'Espanya (MFE) és la cartografia bàsica d'ecosistemes forestal a nivell estatal. Proporciona informació detallada per a tot el territori espanyol del tipus estructural, del grau de cobertura i de les principals espècies arbòries cartografiades, entre d'altres. D'aquesta font d'informació s'obté la cobertura forestal d'Alaró.

Així la coberta forestal d'Alaró representa la meitat del total de superfície del municipi i té una distribució variada, però es concentra principalment en zones en altura.

De la cobertura forestal, les diverses categories de bosc (bosc, bosc en galeria, bosquets,...), agrupa el 60,1% de tota la superfície del terme municipal. Els boscs d'Alzinars, mixtes de frondoses autòctones i la mescla de coníferes i frondoses a la regió biogeogràfica Mediterrània, on l'espècie principal és el *Quercus ilex*, abasta el 25,2% de la superfície forestal, mentre que la massa forestal principalment composta per *Pinus halepensis*, el pinar, suma una superfície del 27,4%, convertint-se en la principal cobertura forestal.

Els conreus, ja siguin arbrats o sense cobertura arbòria, sumen un 37,1% de la superfície. El sòl urbà i altres superfícies artificials, ocupen un 2,1% de tot el territori.



Mapa 5. Mapa d'àrees forestals d'Alaró

Font: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). Elaboració pròpia.

1.2.7 Hidrologia i hidrogeologia

L'illa de Mallorca, hidrogràficament, està fraccionada en nombroses conques hidrogràfiques, les quals presenten una extensió reduïda i règims hídrics diferents. Els cursos d'aigua, els torrents, presenten un règim intermitent en què es combinen fortes crescudes amb llargs períodes en què les vies estan secs. Els cabals més abundants es produeixen en els mesos de desembre i gener, i els períodes amb aportació nul·la solen iniciar-se al mes de juny, perllongant-se durant quatre o cinc mesos, i fins i tot més, depenent de les característiques pluviomètriques de cada any.

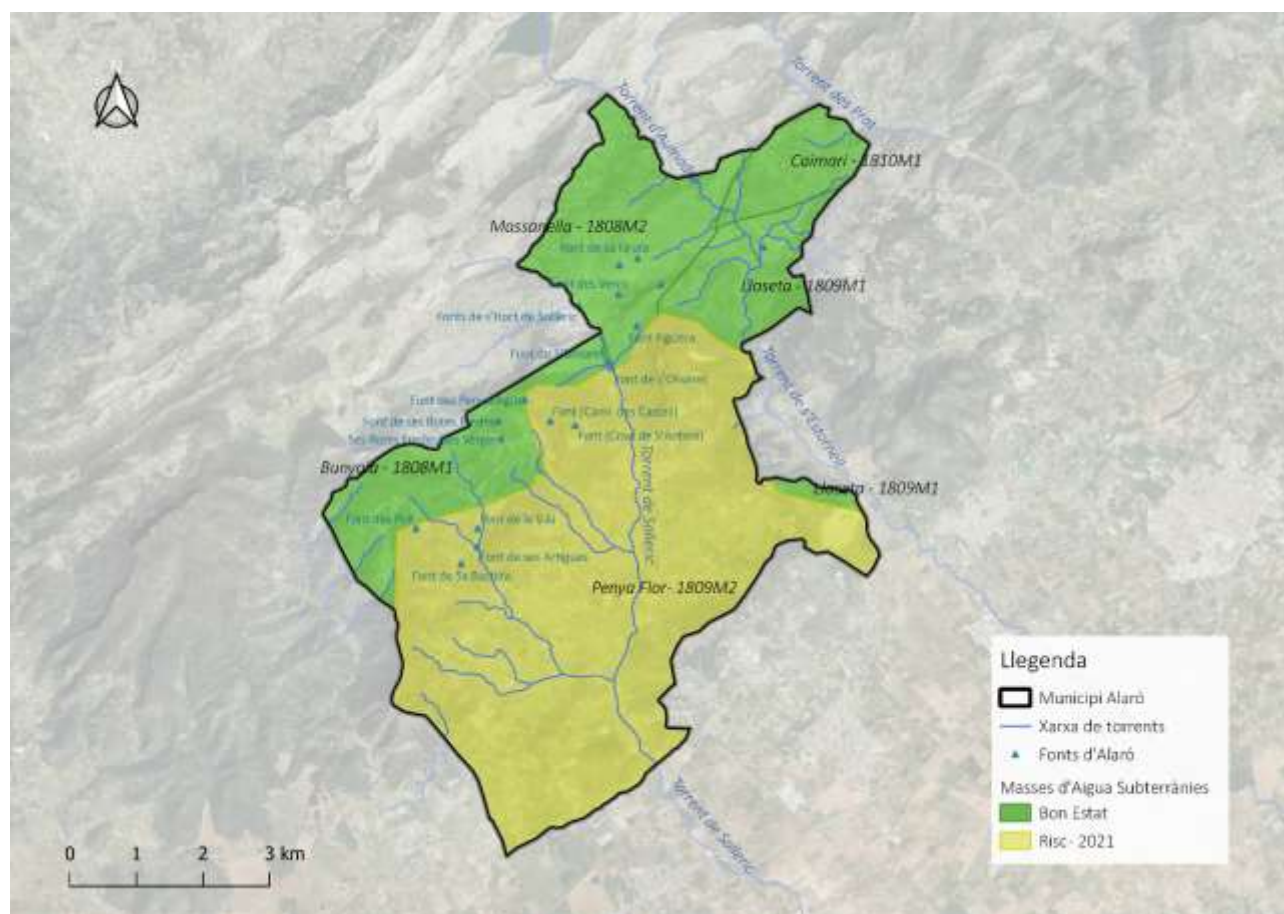
Podem dividir la xarxa hidrogràfica del municipi en dues grans unitats. La unitat més important té el seu eix al torrent de Solleric. La zona que drena cap aquest torrent ocupa gran part del territori municipal. El torrent Solleric neix al municipi de Bunyola, al nord i s'endinsa dins territori d'Alaró a la zona de la possessió de Solleric. El torrent avança en direcció sud dins el comellar des Pins, entre el puig de s'Alcadena i el puig d'Alaró. A partir de Son Bergues s'obri pas a la vall d'Alaró. Tota aquesta xarxa surt al municipi de Consell des del pont Trencat. La segona unitat està formada pel torrent d'Almadrà, que drena la conca del clot d'Almadrà al nord del municipi i que a partir de Son Cocó s'endinsa dins territori de Lloseta.

En relació a les unitats hidrogeològiques o aquífers vinculats al municipi d'Alaró, aquest es localitza sobre fins a 5 masses d'aigua subterrània. La més important d'elles per extensió és la de Son Penyaflor (63%) i és sobre la que es situen tots els pous d'abastiment i fonts principals del municipi d'Alaró. Aquesta Massa d'Aigua Subterrània (MAS), present un bon estat qualitatiu, no presenta contaminació per nitrats ni per salinitat, el que indica que l'aigua és potable i pot utilitzar-se sense problemes per abastiments urbans, industrials o agrícoles. En canvi el seu estat quantitatiu és deficient, per una sobre utilització de l'aqüífer (explotació per damunt del 80% del disponible), el que posa la MAS en un estat de risc i es marca un horitzó del 2021 per assolir el Bon Estat. La resta de masses d'aigua (Bunyola, Massanella, Lloseta i Caimari), no presenten problemes ni qualitatius ni quantitatius i la qualificació de l'aqüífer és de Bon Estat.

MAS	Àrea (Ha)	%	Horitzó	Salinitat	Nitrats	Estat Qualitatiu	Estat Quantitatiu	Estat de l'aquífer/Terminis per assolir B.E.
Penya Flor-1809M2	2.866,37	63%	Aquífer profund	Bona Qualitat	Bona Qualitat	Bon Estat	En Risc	2021
Massanella - 1808M1	623,258	14%	Aquífer profund	Bona Qualitat	Bona Qualitat	Bon Estat	Bon Estat	Bon Estat
Bunyola - 1808M1	506,363	11%	Aquífer profund	Bona Qualitat	Bona Qualitat	Bon Estat	Bon Estat	Bon Estat
Lloseta - 1809M1	353,304	8%	Aquífer poc profund	Bona Qualitat	Bona Qualitat	Bon Estat	Bon Estat	Bon Estat
Caimari - 1810M1	222,823	5%	Aquífer poc profund	Bona Qualitat	Bona Qualitat	Bon Estat	Bon Estat	Bon Estat

Taula 9. Estat de les masses d'aigua subterrànies del terme municipal d'Alaró.

Font: PHIB 2019. Elaboració pròpia



Mapa 6. Mapa d'Hidrogeologia d'Alaró

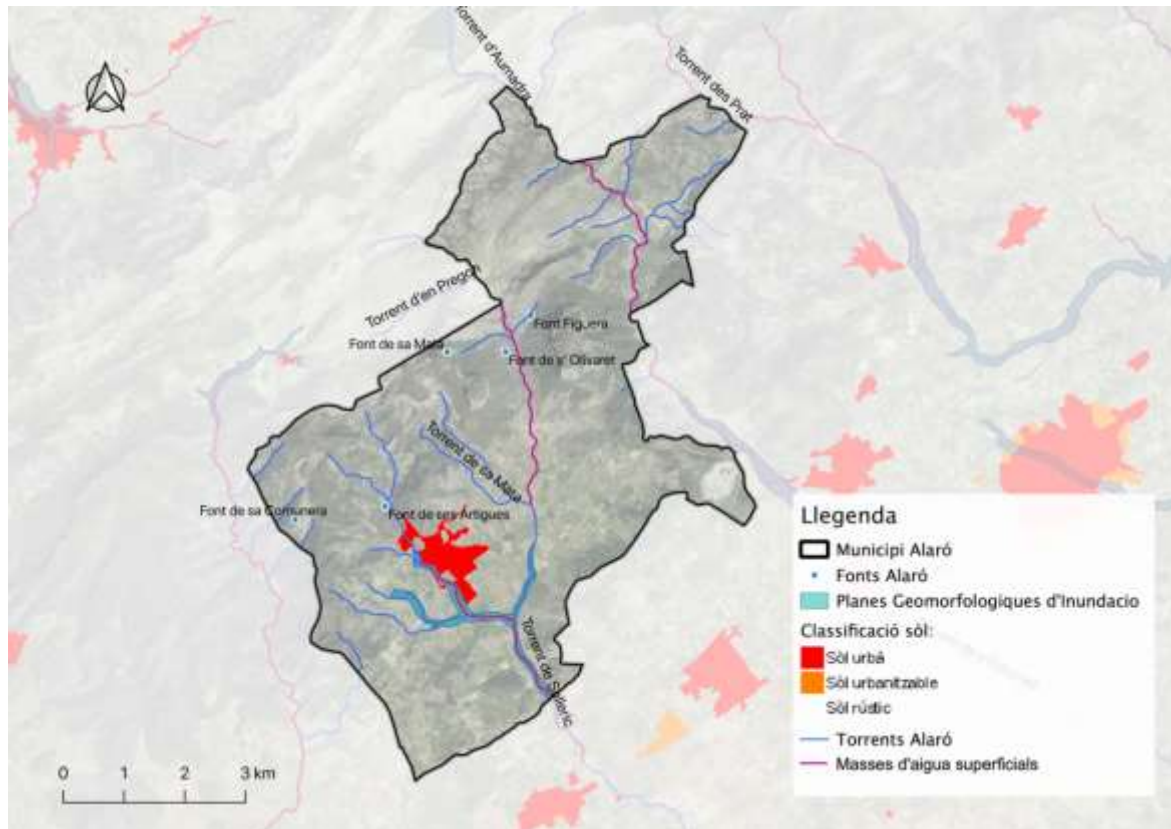
Font: IDEIB i portal de Dades Obertes de la CAIB. Elaboració pròpia.

1.2.8 Riscos ambientals

Inundacions

vinculades al torrent de Sollefic, dins del municipi hi ha diverses planes d'inundació,. El centre urbà està afectat parcialment per plana geomorfològica d'inundació, delimitada en el marc de prevenció dels riscos d'inundació. Es tracta del àrea al voltant del Torrent de na Marranxa.

El destacable d'aquesta àrea, és que l'àrea amb risc d'inundació, es superposa al nucli urbà d'Alaró, és que fa que el risc potencial d'inundació sigui més perillosa per la seva incidència i els efectes sobre un espai habitat.



Mapa 7. Zones amb risc d'inundacions.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'IDEIB.

En l'històric d'inundacions de la Direcció General d'Emergències i Interior (2011-2018), mostra una reincidència al llarg dels anys, en episodis d'inundació d'Alaró:

Temporada	N. Episodis Inundació	Núm. Ferits	N. Habitatges greument afectats	Infraestructures Afectades
Març-Agost-Octubre 2018	2	0	1	1
Gener-Octubre 2017	2	0	1	1
Setembre-Desembre 2016	2	0	2	0
Agost-Setembre 2015	0	0	0	0
Setembre-Novembre 2014	0	0	0	0
Setembre-Octubre 2013	0	0	0	0
Agost-Octubre-Novembre 2012	0	0	0	0
Maig-Novembre 2011	1	0	0	1

Taula 10. Registre d'inundacions de la al municipi d'Alaró.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la Direcció General d'Emergències i Interior (2011-2018).

Tot i així, cal assenyalar que per aquesta zona el Govern de les Illes Balears, no ha elaborat cap mapa de perillositat i de risc d'inundació, tal i com ha realitzat en altres zones de Mallorca d'acord amb el Real Decret 903/2010 per a la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears i el Pla de Gestió del Risc d'Inundació.

D'altra banda, el *Sistema Nacional de Zonas Inundables* elaborada pel Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico que identifica àrees de risc potencial significatiu d'inundació i els mapes de riscos per inundació de recurrències de 10, 100 i 500 anys, que no apareixen al terme municipal d'Alaró.

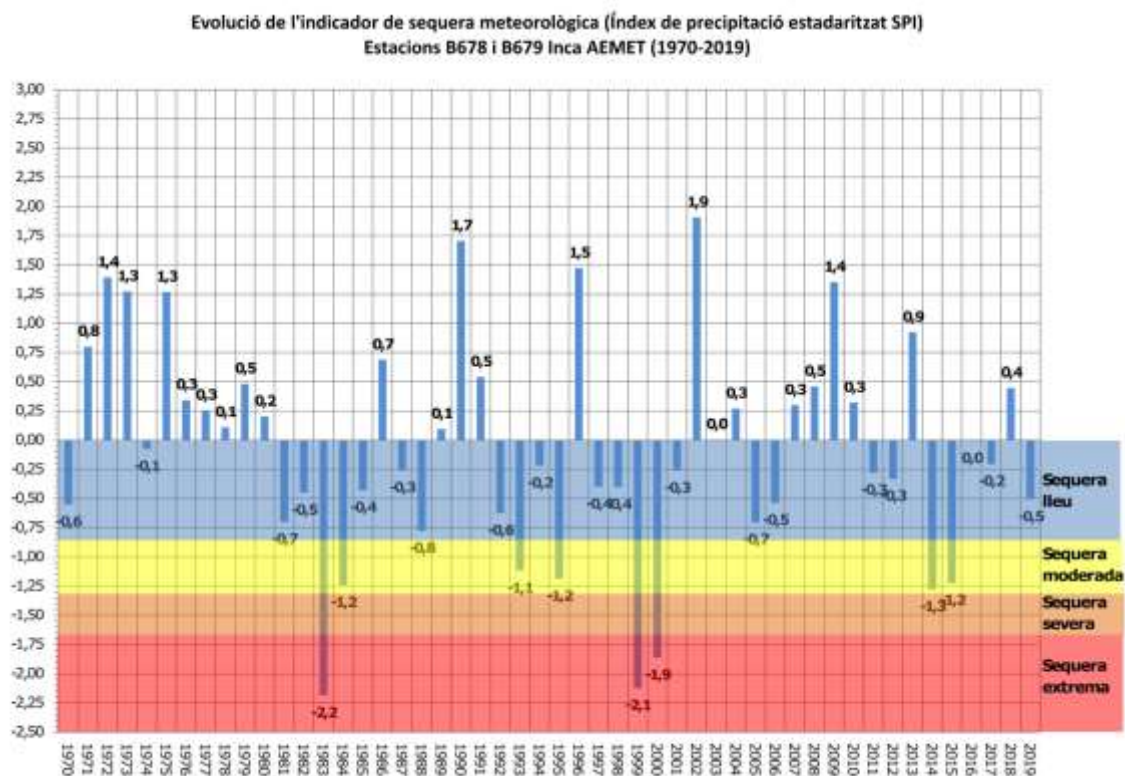
Sequeres

El portal de l'Aigua del Govern de les Illes Balears, sobre l'Índex de Sequera Meteorològica, en defineix tres conceptes en relació a la falta d'aigua o a la falta de precipitacions en un territori o sistema d'explotació:

- Sequera: És un fenomen hidrològic extrem imprevisible que dona lloc a una disminució dels recursos hídrics d'una zona que comporta una disminució conjuntural significativa per un període de temps perllongat que pot impedir cobrir les demandes d'aigua d'un territori i que per tant pot tenir conseqüències econòmiques adverses.
- Sequera meteorològica: Disminució de les precipitacions en una regió concreta respecte del valor mitjà d'aquesta regió i durant un temps determinat.
- Sequera hidrològica: Disminució de la disponibilitat d'aigua potable (superficial i subterrània) en un sistema de gestió determinat i per un període de temps indeterminat que pot impedir satisfer les demandes d'aigua del sistema d'explotació. La sequera hidrològica sòl posar-se de manifest a continuació de la sequera meteorològica però el retràs entre aquestes dues dependrà de la hidrogeologia de la zona. La gestió dels recursos hídrics d'un sistema d'explotació pot condicionar el retard entre la sequera meteorològica i la hidrològica, en aquest sentit una bona gestió dels recursos hídrics permet retardar o disminuir la freqüència de les sequeres hidrològiques.

L'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) disposa de diverses estacions meteorològiques distribuïdes el més uniformement possible arreu d'Espanya. A partir de la informació de les estacions de l'AEMET es pot estimar l'existència o no de sequera meteorològica. Un dels índexs utilitzats per a determinar la sequera meteorològica és l'Índex de Precipitació Estandarditzat (SPI): aquells valors de SPI inferior a 0 són considerats com a períodes de sequera.

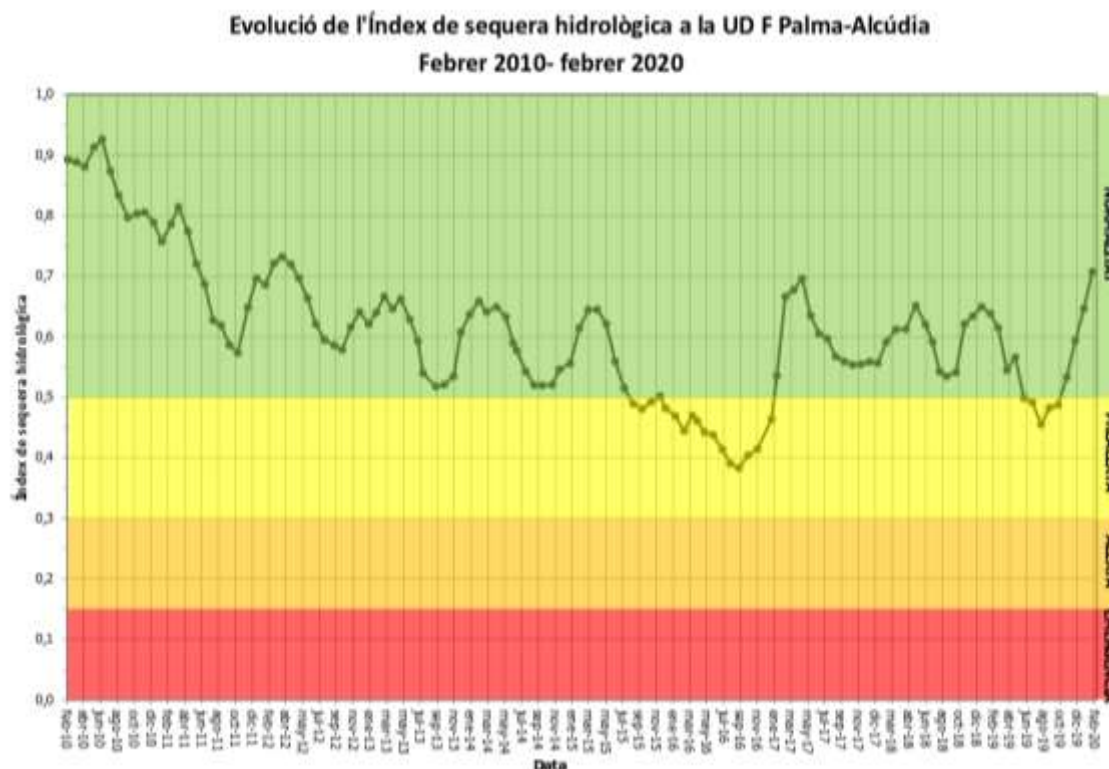
Si s'analitza l'evolució de la sequera meteorològica d'Inca, municipi pròxim a Alaró, entre el 1970 i 2019, es pot observar com es van registrar nombrosos episodis de sequera, la majoria dels quals han sigut lleus i només 3 han sigut de sequera extrema (1983, 1999 i 2000).



Gràfic 5. Evolució de l'indicador de sequera meteorològica entre 1970 i 2019.

Font: Portal de l'aigua de les Illes Balears, GOIB.

En el cas de Alaró, que segons el Portal de l'aigua de les Illes Balears es localitza en la Unitat de Demanda F-Palma-Alcúdia, les sequeres meteorològiques moderades registrades el 2014 i 2015 es poden relacionar amb els episodis de sequera hidrològica amb grau de prealerta registrats entre mitjans de 2015 i finals de 2016. Aquest fet és indicador de la geomorfologia calcària de Mallorca i de la necessitat de millores en el sistema de gestió dels recursos hídrics de la zona.



Gràfic 6. Evolució de l'indicador de sequera hidrològica UD F Palma-Alcúdia entre 2010 i 2020.
Font: Portal de l'aigua de les Illes Balears, GOIB.

Incendis forestals

Per a la realització d'aquest apartat es compta amb la informació del Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca.

Com s'indica en la taula següent, en el municipi de Alaró, entre el 1999 i el 2018, s'han registrat un total de 15 incendis. La superfície forestal total afectada per aquests sinistres va ser de 5,61 ha, de les quals el 96%% es va produir a superfície arbrada (5,41 ha), mentre que un escàs 4% dels incendis, es produïren a zones sense arbres (0,22 ha).

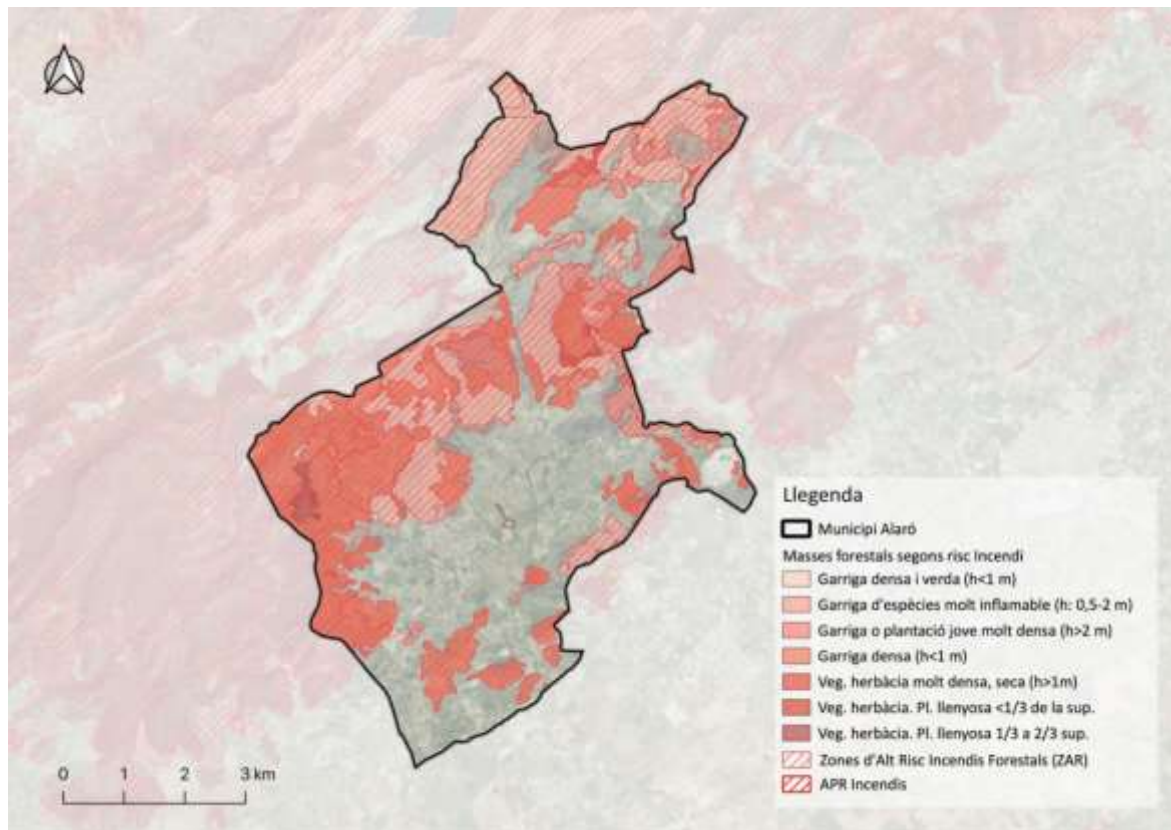
Terme municipal	Causes de l'incendi					Vegetació forestal		
	Llamp	Negligència i causes accidentals	Intencionat	Causas descongudes	Incendi Reproduït	Total	Arbrat	No arbrat
Alaró	3	8	4	0	0	15	5,41	0,22

Taula 11. Dades d'incendis registrats a Alaró entre l'any 1999 i el 2018

Font: Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca.

Cal assenyalar que Alaró presenta una superfície de 2.321 ha catalogada com a zones d'alt risc d'incendi forestal (ZAR), que, segons l'article 48 de la llei 43/2003 de forests, són "Aquelles àrees en les quals la freqüència o virulència dels incendis forestals i la importància dels valors amenaçats facin necessàries mesures especials de protecció contra els incendis, podran ser declarades zones d'alt risc d'incendi o de protecció preferent."

D'això se'n deriva que el 50,77 % de la superfície total de Alaró, s'ha de considerar com a Zones d'Alt Risc; i que gairebé la gran majoria de les àrees arbrades responen a aquesta categoria.



*Mapa 8. Zones d'alt risc d'incendi forestal (ZAR).
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del IDEIB.*

El IV Pla General de Defensa contra incendis forestals de les Illes Balears indica que a Alaró es classifica dins de la Zona 3, que es correspon a la unitat sud-oriental de la Serra de Tramuntana. Les parts superiors d'aquestes muntanyes estan compostes per càrritx i terra nua (model 2), però les faldes d'aquestes muntanyes presenten densitats elevades de pinedes compactes i habitatges. Encara que Alaró no compta amb gran nombre d'habitatges a muntanya, aquests tipus de finques, aquelles finques localitzades en un espai forestal, són espais potencialment problemàtics ja que habitualment es caracteritzen per boscos i matollar en densitats elevades, terrenys rocosos, camps abandonats i de difícil accés.

Al nord del nucli urbà d'Alaró, limita amb un risc d'incendi elevat, que voreja les barriades de los Damunts i principalment, Ses Rotes. Es tracta de zones urbanes de d'entramat muntanyós, el que fa de més difícil accés (fortes pendents, carrers angostos, d'un únic accés i unidireccionals), i per tant, de més difícil entrada per als efectius de lliura contra incendis.

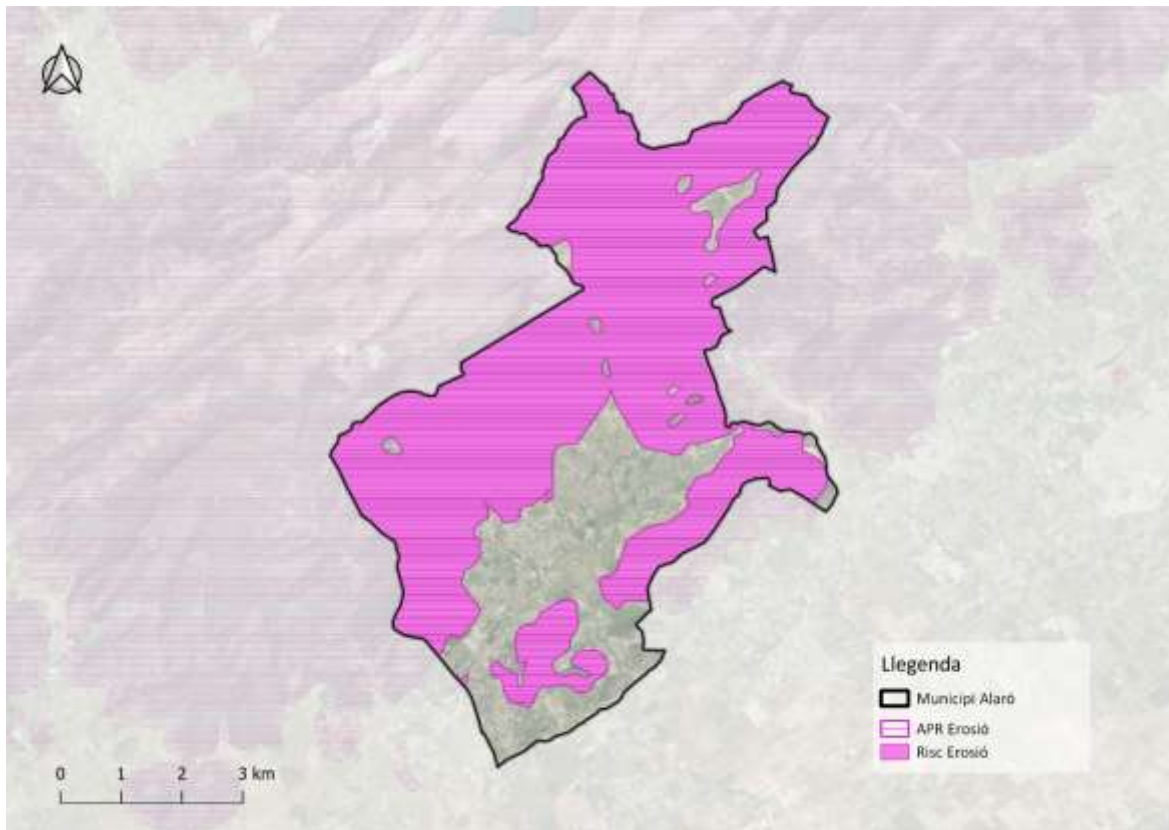
Les Illes Balears tenen una gran quantitat de punts d'aigua que poden ser públics (pertanyents o construïts per l'administració) o privats (cases particulars, instal·lacions esportives, instal·lacions industrials, etc.). A més, també té dos embassaments molt importants com són el del Gorg Blau i l'embassament de Cúber, així com una sèrie de làmines d'aigua que encara que no tenen la catalogació d'embassaments sí que poden ser molt útils a l'hora de dur a terme la lluita contra incendis forestals. No existeixen al terme municipal d'Alaró, cap punt d'aigua públic, encara que sí n'existeixen de privats que poden ser aptes per a helicòpters o per a mitjans terrestres, en tasques de d'extinció d'incendis.

S'ha de tenir en compte, que la major part de la cobertura forestal al municipi està representada per pineda de pi blanc. Es tracta d'una tipologia de cobertura que incrementa la inflamabilitat i combustibilitat de la massa forestal, pels olis essencials i especialment adaptada als incendis (per la dispersió de llavors davant un foc), raó per la qual el 51% de tot el municipi, es considera en alt o molt alt risc d'Incendis.

Erosió i esllavissament

El Pla territorial de Mallorca, determina una sèrie d'àrees sotmeses a riscos potencials. A les àrees de prevenció de riscos (APR) d'esllavissaments, erosió, incendis o inundacions, s'estableixen condicions i limitacions de desenvolupament dels usos i les activitats que s'hi puguin desenvolupar.

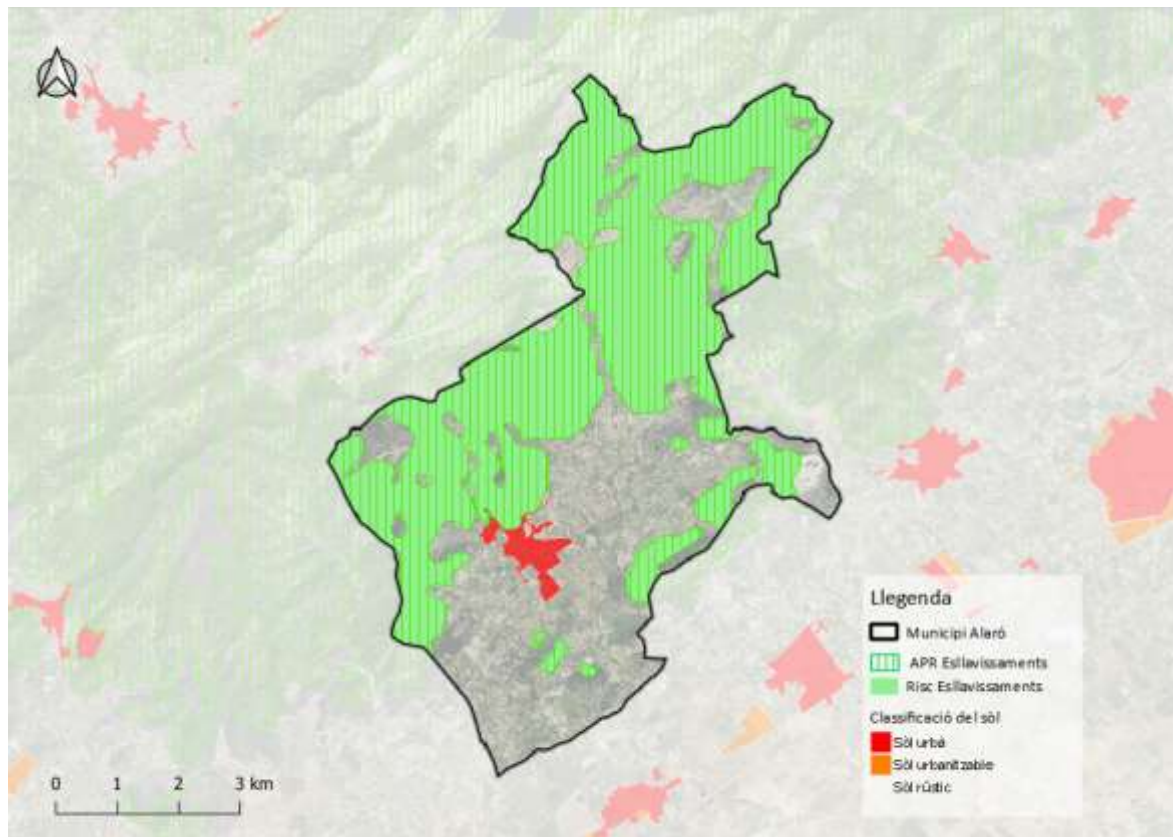
El risc d'erosió, fa referència al risc que pot dur a la degradació del sòl existent, el que disminueix la capacitat potencial del sòl a produir. Una degradació continuada pot dur a la desertificació d'àrees que equival a la destrucció del potencial biològic de les mateixes. A Alaró, s'hi identifiquen un total de 32,85 Km², és a dir, un 72% del municipi, es classifica com a territori APR Erosió.



Mapa 9. Zones amb risc d'erosió a Alaró.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del IDEIB.

D'altra banda, el risc d'esllavissament està associat al comportament de terreny, i si aquest presenta risc per esfondrament de terres, roques, cingles, penya-segats o vessant de zones en pendent, que poc dur associat el moviment d'una massa de terra i roca que fa un descens més o menys brusc d'un pendent. En aquest cas, més de la meitat de les terres del municipi (52%), entre dins del APR d'Esllavissament.



Mapa 10. Zones amb risc d'esllavissament a Alaró.
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del IDEIB.

Aquests alts percentatges de risc d'erosió i esllavissament, es deriven de la naturalesa muntanyosa del municipi, bona part del territori de Alaró, a excepció de les zones amb una orografia més planera. Els APR d'Erosió i d'Esllavissament, limiten amb el nord del nucli urbà d'Alaró, vorejant les barriades de los Damunts i de Ses Rotes.

Onades de calor i onades de fred

Es considera 'Onada de calor' un episodi de al menys tres dies consecutius, en què com a mínim el 10% de les estacions considerades registrin màximes per sobre del llindar del percentil de el 95% de la seva sèrie de temperatures màximes diàries dels mesos de juliol i agost del període 1971-2000.

Es considera que a una estació s'ha produït un "Episodi càlid" quan s'han registrat temperatures que igualen o superen la seva temperatura llindar durant al manco, tres dies consecutius.

Agències Estatal de Meteorologia (AEMet) publica el llistat de províncies que han patit onades de calor des del 1975 fins a l'actualitat. El recompte que es té, és per al conjunt de les Illes Balears, i la metodologia que es segueix, determina que per poder incloure a un territori afectat per 'Onada de calor' si al manco un dels observatoris estudiats d'aquella regió, està dins d'un 'Episodi càlid'.

A continuació el resum de seqüències per a les Illes Balears:

Any	Província	Inici-finalització	Núm. Províncies afectades
2019	Balears	26/06/2019-01/07/2019	29
2019	Balears	20/07/2019-25/07/2019	30
2018	Balears	31/07/2018-07/08/2018	36
2017	Balears	28/07/2017-30/07/2017	12
2017	Balears	02/08/2017-06/08/2017	23
2012	Balears	08/08/2012-11/08/2012	40
2012	Balears	17/8/2012-23/08/2012	30
2011	Balears	19/08/2011-21/08/2011	19
2009	Balears	16/08/2009-20/08/2009	15
2006	Balears	24/07/2006-26/07/2006	9
2005	Balears	14/07/2005-17/07/2005	18
2003	Balears	30/07/2003-14/08/2003	38
1998	Balears	07/08/1998-12/08/1998	26
1994	Balears	29/06/1994-05/07/1994	22
1993	Balears	05/08/1993-07/08/1993	13
1991	Balears	25/08/1991-29/08/1991	16
1987	Balears	11/08/1987-16/08/1987	27
1982	Balears	05/07/1982-09/07/1982	29
1975	Balears	13/07/1975-16/07/1975	14

Taula 12. Registres d'Onades de Calor a les Illes Balears entre 1975 i 2019.

Font: Elaboració pròpia, amb dades de la AEMet.

Encara que Balears, no sigui una de les regions més afectades per aquesta anomalia en les temperatures, si que es pot observar com en els darrers anys, els episodis han estat més continus i més periòdics, que si en els anys 70 o 80 del segle passat, que només es registraren tres episodis en total, en contraposició als 8 registrats en els darrers 10 anys.

El Govern posa en marxa en el 2004, un Sistema d'Informació per Onada de Calor (SIOC), englobat en un programa de vigilància i intervenció on participen altres institucions com són el Ministeri de Sanitat, el Ministeri de Medi Ambient, Ib-salut, Gesma etc. El sistema de vigilància està constituït per indicadors meteorològics, de mortalitat i de demanda assistencial. Concretament i només durant el període de risc (1 de juny a 15 de setembre) es fa un seguiment d'indicadors de mortalitat diari (registres civils, residències d'ancians, i hospitals de la xarxa sociosanitària pública), evolució de temperatures (reals i previsions a cinc dies vista), urgències ateses en el sistema públic i finalment notificacions urgents de casos i ingressos hospitalaris per "cop de calor". L'objectiu és anticipar-se al risc de que es produeixi una onada de calor i facilitar una aproximació a l'impacte real sobre la salut d'aquests episodis.

D'altra banda, també es registren a nivell nacional des del mateix període de temps, les "Onades de Fres". En contraposició a l'onada de calor, es considera 'Onada de fred' un episodi de al manco tres dies consecutius en què, com a mínim, el 10% de les estacions considerades registren mínimes per sota el percentil del 5% de la seva sèrie de temperatures mínimes diàries dels mesos de gener i febrer del període 1971-2000.

A continuació el resum de seqüències per a les Illes Balears:

Hivern (Anys)	Província	Inici-Finalització	Núm. Províncies afectades
2018-2019	Balears	11/01/2019–13/01/2019	12
2017-2018	Balears	04/12/2017-06/12/2017	13
2014-2015	Balears	30/12/2014-01/01/2015	17
2011-2012	Balears	02/02/2012-05/02/2012	31
2011-2012	Balears	08/02/2012-15/02/2012	39
2010-2011	Balears	22/01/2011-26-01-2011	23
2009-2010	Balears	09/01/2010-11/01/2010	24
2009-2010	Balears	11/02/2010-14/02/2010	20
2004-2005	Balears	26/01/2005-02/02/2005	31
2004-2005	Balears	17/02/2005-19/02/2005	20
1998-1999	Balears	13/02/1999-15/02/1999	15
1995-1996	Balears	21/02/1996-23/02/1996	17
1986-1987	Balears	14/01/1987-21/01/1987	28
1986-1987	Balears	19/02/1987-22/02/1987	19
1985-1986	Balears	09/02/1986-12/02/1986	23
1984-1985	Balears	04/01/1985-17/01/1985	45
1982-1983	Balears	20/01/1983-23/01/1983	21
1982-1983	Balears	08/02/1983-18/02/1983	44
1980-1981	Balears	31/01/1981-03/02/1981	24
1977-1978	Balears	12/02/1978-14/02/1978	26
1975-1976	Balears	25/01/1976-28/01/1976	25

Taula 13. Registres d'Onades de Fred a les Illes Balears entre 1975 i 2019.

Font: Elaboració pròpia, amb dades de la AEMet.

Encara que Balears, no sigui una de les regions més afectades per les onades de fred, ha censat un total de 21 registres en els darrers 40 anys, distribuïts de forma no uniforme per dècades.

Sismes

El Govern de les Illes Balears va aprovar el Pla especial per fer front al risc sísmic a través del Decret 39/2005, de 22 d'abril. S'ha de destacar que la sismicitat de les Illes Balears ha de ser considerada entre moderada i baixa. La informació disponible sobre sismes històrics contrastats, indica que el segle XIX, concentra tots els sismes que han causat danys.

Les conseqüències directes dels sismes, són el clivellat d'edificis (principalment a Palma, Marratxí, Santa Maria i Santa Eugènia) i desprendiments a la Serra de Tramuntana.

Alaró es situa a la Zona 2, Serra de Tramuntana i plataforma marina, on s'hi han detectat sismes de petita magnitud en temps recents. A la vessant occidental de la serra de Tramuntana s'han descrit diversos lliscaments de grans blocs que es poden relacionar-se amb les falles NE-SO que delimiten la serra de Tramuntana.

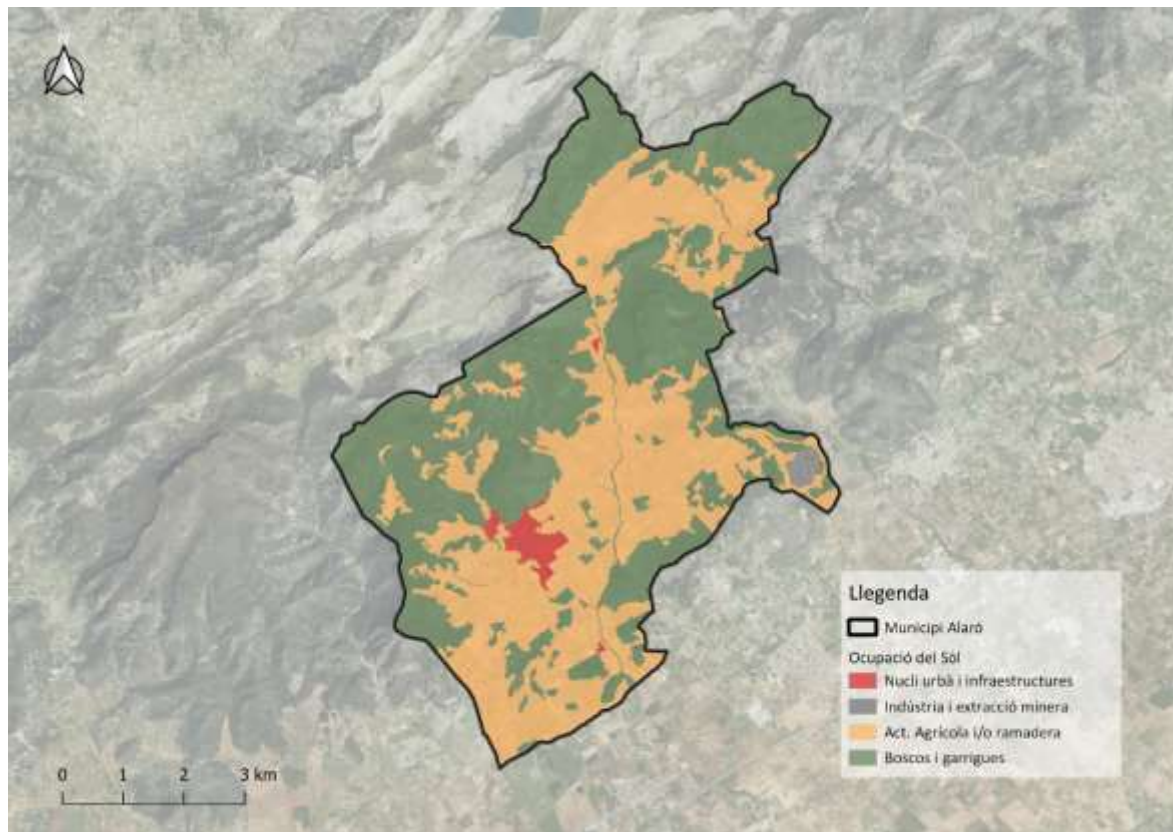
En el marc d'aquest Pla es va calcular un valor per a la intensitat sísmica esperada en cada municipi de les Illes Balears per a un període de 500 anys, i per Alaró és de 6,5 segons el mapa determinista i de 6 segons el mapa probabilista.

La probabilitat de que el municipi pugui veure's afectat per un sisme amb una intensitat igual o superior a VI, el Pla aconsella a l'Ajuntament de Alaró l'elaboració d'un Pla d'emergència sísmica, i se'ls recomana elaborar fer una catalogació d'edificis singulars o d'especial importància.

1.2.9 Usos del sòl

A partir de les dades del SIOSE (*Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España, Instituto Geográfico Nacional, del Ministerio de Fomento*), que té com un dels seus objectius principals integrar la informació de les bases de dades de cobertures i usos de terra de diferents administracions públiques Espanyoles a nivell nacional i Autonòmic. Agregant la informació s'obtenen quatre usos del sòl diferents a Alaró:

- Urbà i equipaments
- Indústria i explotació minera
- Activitat agrícola i/o ramadera
- Boscos i garrigues



Mapa 11. Usos del sòl a Alaró

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del SIOSE.

L'ús del sòl majoritari és el de boscos i garriga, amb un 50,2% de la superfície del municipi, en segon terme es situen els conreus i activitats agrícoles i ramaderes, que sumen en total un 47% de la ocupació dins d'Alaró:

Ocupació del sòl	Àrea (ha)	%
Urbà i infraestructures	81,65	1,79%
Indústria i Extracció minera	29,28	0,64%
Assentament agrícola i horta	106,71	2,33%
Conreu herbaci	97,28	2,13%
Conreu Frutal	583,99	12,77%
Vinya	15,45	0,34%
Oliverar	612,58	13,40%
Combinació de conreus	726,40	15,89%
Prats	8,62	0,19%
Bosc	1957,25	42,81%
Garriga	133,95	2,93%
Combinació de vegetació	202,89	4,44%
Roquissar i sòl un	16,08	0,35%

Taula 14. Ocupació del sòl al municipi d'Alaró.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del SIOSE.

La indústria ocupa només un 0,06% de la superfície del municipi i es tracta d'una activitat dedicada principalment a l'extracció d'aigües per al consum humà i l'emmagatzematge d'àrids. En quan a l'activitat minera, es tracta d'una explotació d'àrids a cel obert, en el límit del municipi amb Lloseta, tractant-se de la pedrera de Can Negret, en actiu, i amb una superfície de 26,65 ha.

En quan a la superfície destinada a serveis dotacionals, sòl urbà i infraestructures del municipi, aquests sumen poc més de l'1'79% de tot la superfície del municipi.

1.2.10 Planejament urbanístic

La Llei 14/2000, de 21 de desembre, d'Ordenació Territorial, desenvolupa la competència que en matèria d'ordenació del territori té atribuïda la Comunitat Autònoma de les Illes Balears i estableix els objectius, instruments i procediments per al seu exercici efectiu. D'aquesta manera, la legislació autonòmica vigent crea tres instruments d'ordenació: les Directrius d'Ordenació Territorial, els Plans Territorials Insulars i els Plans Directors Sectorials.

El Pla territorial de Mallorca, és un instrument que permet entre d'altres, regular dimensions dels assentaments, ordenar la distribució espacial de les instal·lacions productives i definir àrees territorials que hagin de ser d'especial protecció, ordenar infraestructures, instal·lacions i serveis.

Alaró compta amb un planejament urbanístic de l'any 2003, les Normes Subsidiàries (NNSS), aprovades 17/10/2003 pel Consell de Mallorca, encara estan en procés d'adaptació al Pla Territorial de Mallorca.

El planejament urbanístic a Alaró, ha definit:

- Sòl urbà:
 - o Sòl rústic urbà
 - o Sòl urbà
 - o Sòl urbanitzable
- Sòl rústic:
 - o AANP. Àrea Natural d'Especial Interès d'Alt Nivell de Protecció
 - o ANEI. Àrea Natural d'Especial Interès
 - o Àrea Rural d'Interès Paisatgístic. ARIP
 - o Àrea d'Interès Agrari
 - o Sòl Rústic de Règim General. SRG.

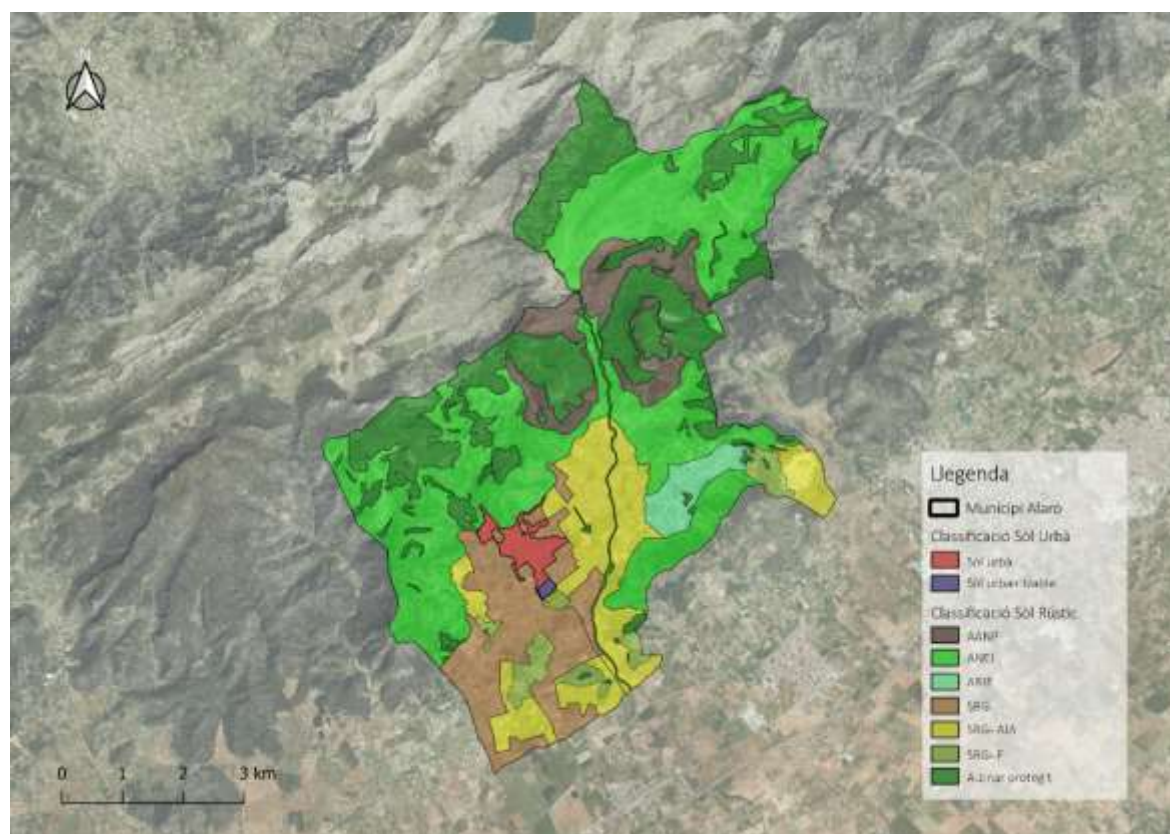
- Sòl Rústic d'Interès Agrari. SRG-AIA
- Sòl Rústic forestal. SRG-F
- Alzinar protegit

Les Normes Subsidiàries del municipi d'Alaró contempla la següent distribució en relació al sòl rústic:

Denominació	Superfície (Ha)	Percentatge
AANP	707,9	16%
ANEI	2504,3	55%
ARIP	114,7	3%
SRG-F	114,8	3%
Total sòl rústic protegit	3441,7	77%
SRG-AIA	537,7	12%
SRG	507,4	11%
Total sòl rústic no protegit	1045,1	23%
Total sòl rústic	4486,8	100%

Taula 15. Distribució de sòl rústic al municipi segons les NNSS d'Alaró.

Font: NNSS Alaró (2003)



Mapa 12. Classificació de sòl segons les NNSS Alaró.

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació subministrada per l'Ajuntament d'Alaró.

1.2.11 Infraestructures xarxa viària i xarxa ferrocarril.

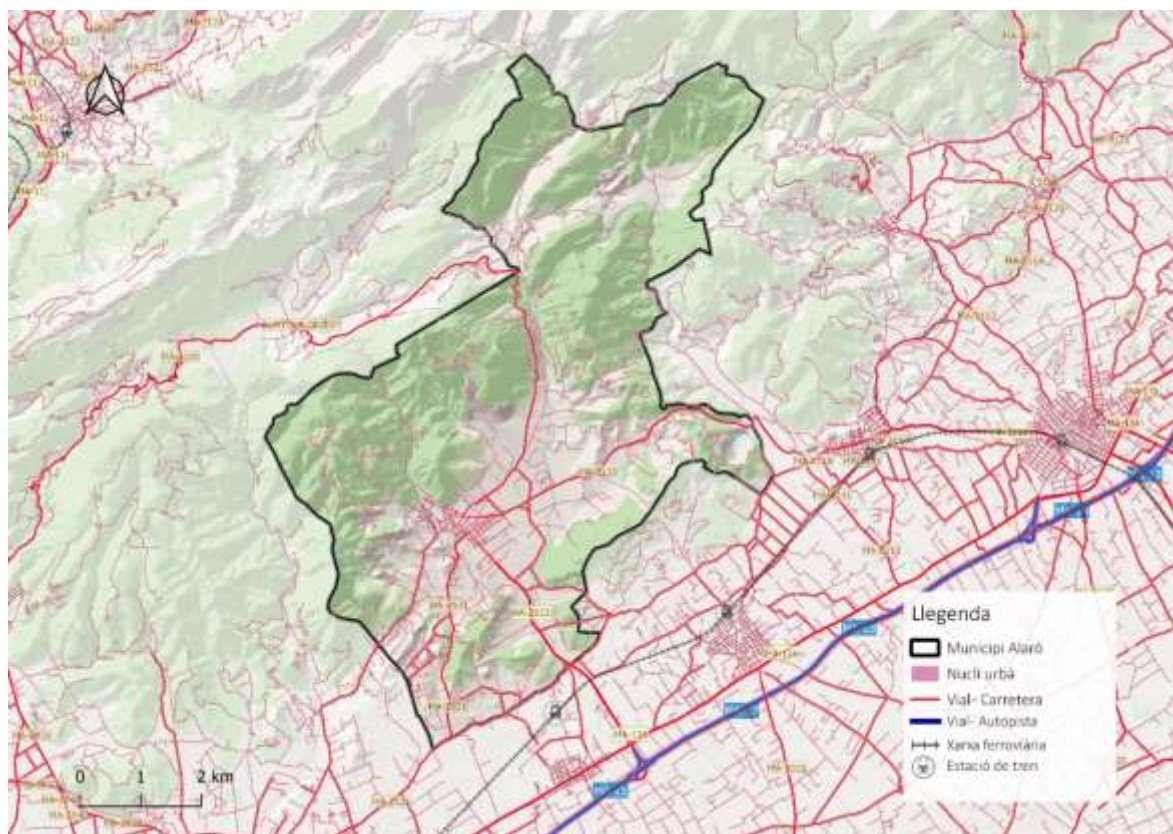
Una de les característiques que ajuden a definir les característiques de les infraestructures viàries d'Alaró, és que es tracta principalment d'una destinació final: l'arribada a Alaró, no ve motivat per l'accés a un altre municipi.

La xarxa viària d'accés i que travessa el municipi d'Alaró, es concentra en els següents eixos:

- Ma-2021. Vial que connecta el poble amb Santa Maria del Camí.
- Ma-2022. Eix que enllaça amb Consell i amb altres vials de major importància com la carretera Ma-13A (carretera vella a Palma) i Ma-13 (autopista Palma-Sa Pobla).
- Ma-2100. Carretera de caràcter secundari que accedeix fins a Orient i, posteriorment, Bunyola.
- Ma-2110. Via secundària que permet connectar Alaró amb Lloseta.

La xarxa externa es completa amb una sèrie de camins de caràcter més local que enllacen Alaró amb punts pròxims concrets (per exemple, Castell d'Alaró).

Per altra banda, cal destacar la presència de la línia de ferrocarril Palma-Inca-Sa Pobla-Manacor, on Alaró disposa d'una estació (fora del municipi) compartida amb Consell (estació d'Alaró - Consell).



Mapa 13. Xarxa viària i ferroviària del municipi d'Alaró.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades Catàleg de dades obertes CAIB.

1.3 Sistema d'abastament i de sanejament d'aigua

El detall del sistema d'abastament d'aigua i de sanejament s'inclou a l'apartat Gestió municipal de l'aigua, dins de la part d'Adaptació.

1.4 Residus

El servei de recollida i tractament de residus, és un dels serveis que el municipi té mancomunat (Mancomunitat des Raiguer), juntament amb vuit municipis més: Binissalem, Búger, Campanet, Consell, Mancor de la Vall, Lloseta, Santa Maria del Camí i Selva.

Fa més de 10 anys que es va posar en funcionament la recollida selectiva de residus porta a porta al municipi, on la gent disposa segons un calendari setmanal les diferents fraccions (matèria orgànica, envasos lleugers, envasos de vidre, paper/cartró i rebuig) davant del seu domicili al casc urbà. No hi ha contenidors al carrer, però es disposa d'un parc verd per a dur quasi tots els residus domèstics que no es recullen i per a donar servei als habitatges de fora del nucli urbà.

L'any 2012 es va implantar el pagament per generació que aplica el principi "qui contamina paga", on la recollida de la fracció rebuig es fa amb una bossa vermella autoritzada i la recollida de la fracció dels bolquers amb una bossa blanca autoritzada. Aquest sistema de recollida ha permès aconseguir uns nivells de reciclatge alts i una clara reducció del residu de rebuig, destinat a la crema a TIRME:

Fracció	2005	2010	2017	Variació 2005/2017
Rebuig	1.969.117	1.188.789	453.290	-77%
Orgànica	--	181.340	493.440	431%
Paper/Cartó	75.700	133.155	169.503	124%
Envasos Lleugers	30.290	116.340	260.031	758%
Vidre	87.850	154.975	200.360	128%

Taula 16. Residus per fraccions recollits al municipi d'Alaró (Kg).

Font: Elaboració pròpia de dades proporcionades per la Mancomunitat del Raiguer.

Amb la posada en marxa el sistema de pagament per generació amb bossa vermella (borsa de rebuig) a Alaró, el que marca una notable baixada del rebuig en els anys posteriors (que s'havia quedat un tant estancat entre el 2009 i 2012).

La taxa de residus és una taxa finalista: el descens continuat en el rebuig i l'increment en el volum de residus de reciclatge ha procurat una baixada en la taxa de residus dels residents d'Alaró.

1.4.1 Parc verd

Al municipi es disposa d'una deixalleria municipal, una instal·lació municipal tancada i delimitada per a l'aportació de residus domèstics al municipi, localitzada a l'entrada del poble (Av. Constitució, 70). El Parc Verd d'Alaró, dona servei de forma diària: de dilluns a divendres (7h a 10h i de 17h a 20h) i dissabte i diumenge (9h a 13h).

El punt verd, funciona com a centre de transferència i de recollida de:

- Paper-cartó
- Envasos de vidre
- Envasos lleugers
- Fracció orgànica
- Rebuig.
- Bolquers.

- Aparells elèctrics i electrònics sense CFC (grans electrodomèstics, petits electrodomèstics, equips d'informàtica i telecomunicacions, aparells elèctrics de consum, aparells d'enllumenat)
- Aparells elèctrics amb CFC (frigorífics, congeladors, aparells d'aire condicionat, etc.)
- Residus voluminosos: mobles, matalassos, somiers i similars.
- Roba i calçat
- Ferralla
- Restes de poda i jardineria
- Piles alcalines i de botó
- Envasos de residus perillosos
- Oli mineral i vegetal
- Llums fluorescents, bombetes de baix consum, llums de sodi de baixa pressió, llums de descarrega d'alta intensitat, inclosos els llums de sodi de pressió i els llums d'halurs metàl·lics
- Bateries de cotxe
- Residus de construcció i demolició procedents d'obres menors
- Residus amb amiant

A part de l'aportació que van els usuaris al parc verd, l'ajuntament disposa d'un servei de recollida de mobles i electrodomèstics al nucli urbà porta a porta (dos dimarts al mes).

1.5 Clima actual i projeccions climàtiques

El clima de Mallorca és típicament mediterrani, amb unes temperatures mitjanes temperades i un règim de precipitacions estacional, coincidint l'estació seca amb la càlida a l'estiu.

Un anàlisi climatològic més profund, es realitza a partir de la Informació subministrada per l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET). Ministeri de, Agricultura, Alimentació i Medi Ambient, prenent com a referència aquelles estacions meteorològiques amb característiques topogràfiques i altitudinals representatives de les àrees d'estudi.

No es troben estacions de l'AEMET a tots els municipis i en aquests cas, no es compta amb cap a Alaró. Les estacions més properes i similars en quan a règim tèrmic i pluviometria, que s'han pres de referència, són les de Santa Maria del Camí (B656A) i Binissalem-Sa Vinyota (B662X). La combinació d'ambdues dades, obtenim una caracterització aproximada de la climatologia del municipi d'estudi

Les seves característiques són:

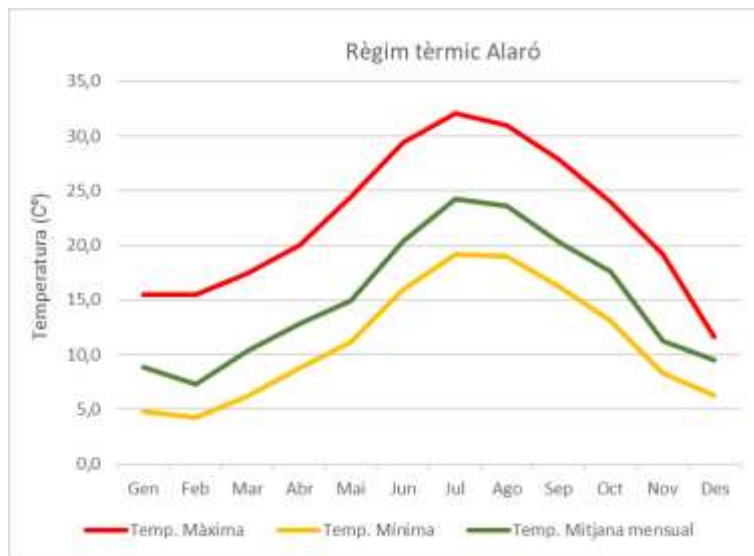
Nom	Santa Maria del Camí (B656A)	Binissalem-Sa Vinyota (B662X)
Període	2015-2019	2010-2019
Altitud	121 m	105 m
Longitud	248011	252261
Latitud	393909	394041

Taula 17. Característiques de les estacions meteorològiques de Santa Maria del Camí i Binissalem.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET).

1.5.1 Règim pluviomètric i tèrmic

Les dades obtingudes de la combinació de la informació que es té per a les dues estacions meteorològiques ens donen una sèrie de 10 anys (entre 2010 i 2019). La mitjana de temperatures calculades són les següents: temperatura mitjana anual en aquesta estació és de 17,1°C, amb una mitjana mínima anual de 11,1°C i una mitjana màxima anual de 23°C. Es tracta, com és comú a règims mediterranis, un estiu calorós i sec, però que en el cas d'Alaró, no arriba a les temperatures tant elevades com altres punts de la geografia mallorquina.



Gràfic 7. Temperatures mitjanes, màximes absolutes i mínimes absolutes mensuals a partir de les dades registrades a l'estació meteorològica de Sa Pobla en el període 2013-2018.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de Agència Estatal de Meteorologia, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Un element a considerar respecte a les dades proporcionades, és que són estacions situades a baixa altitud (cotes de 121 i 105 m) i a àrees que no presenten una orografia elevada. Alaró és un municipi que compta amb una orografia accidentada i elevada a la banda nord, al peu de la Serra de Tramuntana, el que marca de forma important les precipitacions de la zona. Una major precipitació està clar que tindrà un efecte directe tant en el volum, com el cabdal de torrents, fonts per aflorament o en *qanats* superficial o la recàrrega d'aqüífers superficials. Les dades aportades de precipitació de únicament a zones de baixa altitud, no serien representatives de les dades del municipi d'Alaró.

A les dades proporcionades per l'AEMET, s'incorporen dades de l'estació meteorològica instal·lada al Puig d'Alaró (825 m d'alçada), que recull dades automatitzades, de temperatura, humitat relativa, pressió, precipitació i direcció i velocitat del vent.

A la zona d'estudi els valors pluviomètrics normals estan compresos entre els 1,7 i els 107,3 mm/mes amb una mitjana anual de 628,9 mm/any (2013-2019). Gairebé el 38% del total anual de les precipitacions es produeixen (normalment de forma torrencial) durant els mesos de tardor, de setembre a novembre, al voltant del 35% a l'hivern (de desembre a febrer), un 17% de les precipitacions es registren a la primavera (de març a maig), i durant l'estiu es donen poc menys del 11% de les precipitacions. El règim de precipitacions es caracteritza per la seva irregularitat interanual, variant considerablement, fins a l'extrem d'arribar a produir sequeres.

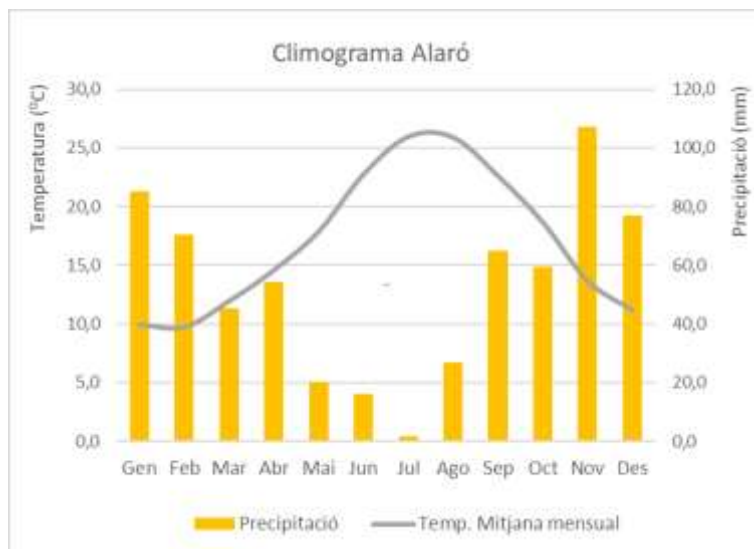


Gràfic 8. Gràfic de precipitacions mensuals i numero de dies de precipitacions realitzat a partir de les dades registrades a l'estació meteorològica de Sa Pobla en el període 2013-2018.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de Agència Estatal de Meteorologia, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

A partir de les dades obtingudes, s'ha realitzat un climograma, és a dir un climograma on es representen les temperatures i les precipitacions mitjanes mensuals, el qual permet establir els períodes d'aridesa i humitat segons el mètode de Gaussen.

Es considera que un mes és àrid si la quantitat de precipitació expressada en mm és inferior al doble de la temperatura en °C, així, en el diagrama de Gaussen, el període àrid es produeix quan la corba de precipitació es representa per sota de les temperatures. En el cas de la zona d'estudi, s'observa que el període crític per dèficit hídric comprèn els mesos de juny fins a l'agost. Concretament en el mes de juliol es donen uns valors mitjans anuals característics del conjunt estival, amb una temperatura mitjana al voltant dels 26 °C i una precipitació mitjana de tan sols 1,7 mm.



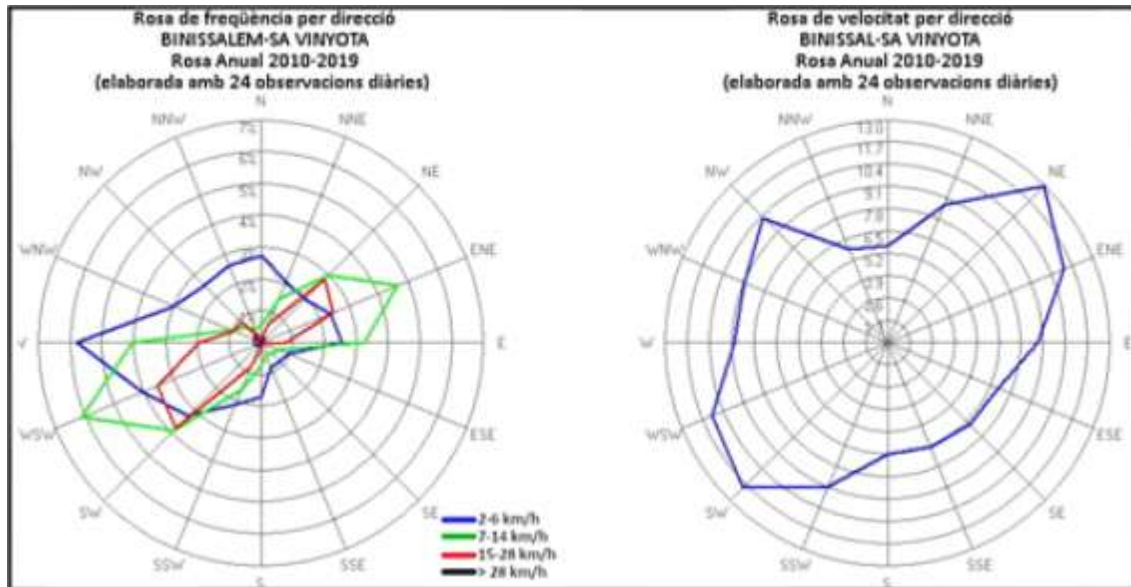
Gràfic 9. Climograma realitzat a partir de les dades registrades a l'estació meteorològica de Santa Maria, Binissalem i Castell d'Alaró, en el període 2010-2019.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de Agència Estatal de Meteorologia, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

1.5.2 Règim de vents

Tal i com assenyala l'Altes de les Illes Balears (publicat per UIB), a l'illa de Mallorca s'aprecia un predomini de vents del sud-oest a la badia de Palma, mentre que a les badies d'Alcúdia i de Pollença el vent predominant és del nord-est. Això es pot explicar per l'efecte pantalla dels Pirineus i de la serra de Tramuntana, que impedeixen que el vent de Tramuntana arribi al sud de l'illa.

Un altre fenomen que es dona a l'illa de Mallorca és l'embat. Es tracta d'un règim local de brises, que tendeix a convergència i creació de nívols de desenvolupament vertical, sense tenir relació amb els moviments de conveccions generals, de manera que les pluges d'estiu tendeixen a produir-se sobre la zona central de l'illa. Aquestes brises, modifiquen l'esquema general del règim anual de vents de Mallorca i provoca que el règim eòlic de cada localitat adquireixi unes característiques pròpies.



Gràfic 10. Rosa dels vents anual, amb les dades registrades a l'estació meteorològica de Binissalem, en el període 2010-2019.

Font: Agència Estatal de Meteorologia, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

1.5.3 Projeccions climàtiques

Hi ha un consens ampli entre els científics en què, degut en gran mesura a l'increment i acumulació en l'atmosfera de gasos que incrementen l'efecte hivernacle per l'activitat humana, han provocat i provocaran canvis en la naturalesa de l'atmosfera (principal motor del comportament climàtic de la terra) que incorporaran canvis permanents en la climatologia terrestre, de les que no es tenen seqüències històriques o geològiques. El clima ha anat variant al llarg de la història de la planeta, però les dades i canvis que s'han produït en pocs anys, ens desvien dels models coneguts i presagien canvis molt substancials.

Mitjançant l'observació i anàlisi de fenòmens i variables ja registrades, l'ajuda de models de projecció i amb la introducció de canvis en les variables de temperatura i precipitació, mostren efectes molt nocius en tot el planeta i no tots ells predictibles.

L'AEMet, proporciona informació tant numèrica com gràfica relativa a les projeccions de canvi climàtic per al segle XXI regionalitzades sobre Espanya i corresponents a diferents escenaris d'emissió d'utilitat per a ser emprada, en el marc de el Pla Nacional d'Adaptació a el Canvi Climàtic (PNACC), en treballs d'avaluació d'impactes i vulnerabilitat. La informació es recapta principalment de IPCC, un Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic, creat al 1988 per facilitar avaluacions integrals de l'estat dels

coneixements científics, tècnics i socioeconòmics sobre el canvi climàtic, les seves causes, possibles repercussions i estratègies de resposta.

El Cinquè Informe d'Avaluació (AR5, en les seves sigles en anglès) s'han definit quatre nous escenaris d'emissió, les anomenades Sendes Representatives de Concentració (RCP, de les seves sigles en anglès). Alguns dels nous RCP poden contemplar els efectes de les polítiques orientades a limitar el canvi climàtic de segle XXI.

	FR (Forçament radiactiu)	Tendència del FR	CO ₂ en 2100
RCP2.6	2,6 W/m ²	Decreixent en 2100	421 ppm
RCP4.5	4,5 W/m ²	Estable en 2100	538 ppm
RCP6.0	6,0 W/m ²	Creixent	670 ppm
RCP8.5	8,5 W/m ²	Creixent	936 ppm

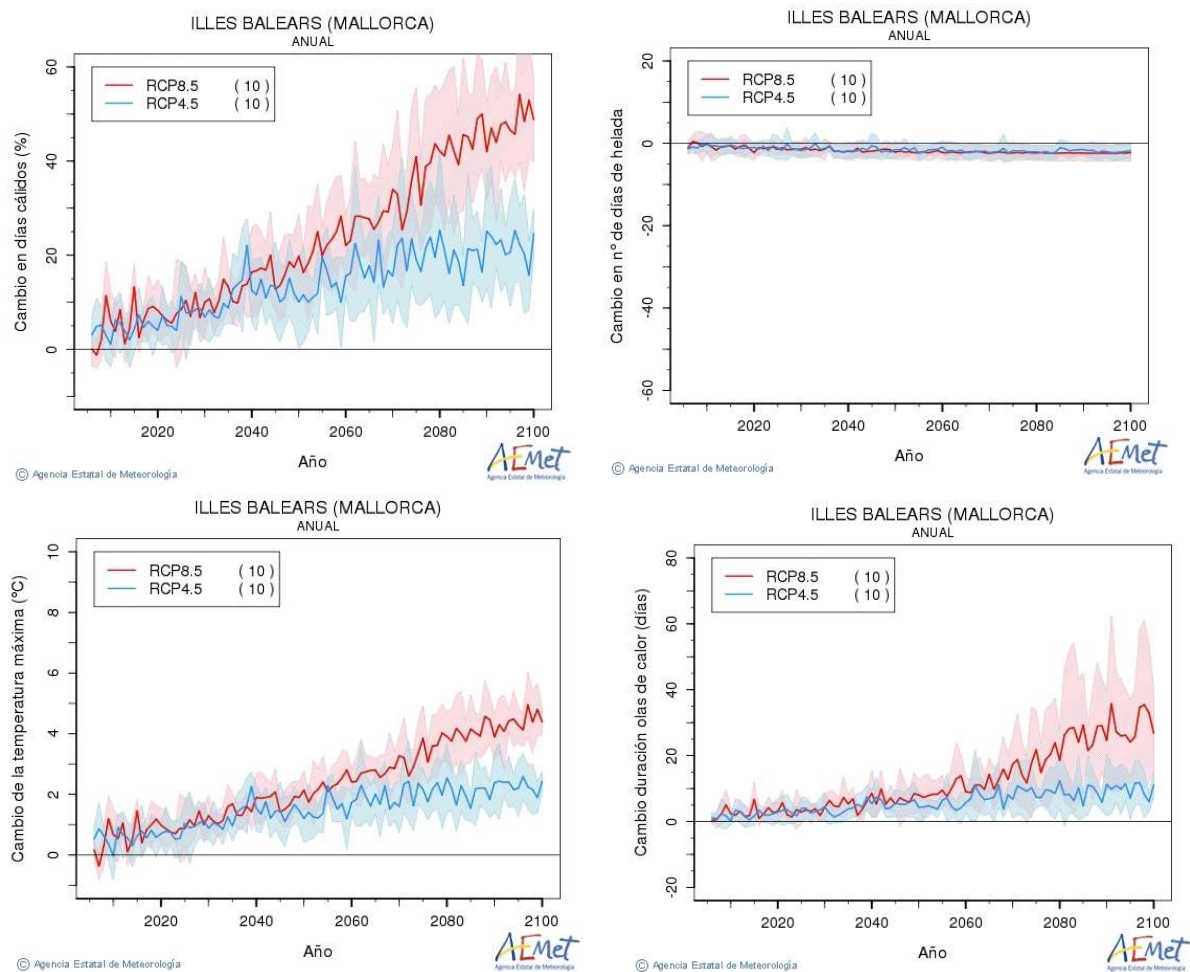
Taula 18. Nous escenaris d'emissió, les Sendes Representatives de Concentració (RCP).

Font: Cambio Climático: Bases Físicas, Guía resumida del quinto informe de evaluación del IPCC. Fundación Biodiversidad, Oficina Española de Cambio Climático, Agencia Estatal de Meteorología, Centro Nacional de Educación Ambiental.

Les tècniques de regionalització s'agrupen en dos grans grups: estadístiques i dinàmiques. Les tècniques estadístiques relacionen les dades a gran escala dels models climàtics globals amb dades climàtiques a escala local o regional. No obstant això, les tècniques dinàmiques inclouen models climàtics regionals en models climàtics globals. Les projeccions regionalitzades amb mètodes estadístics s'han obtingut aplicant dos tipus d'algoritmes empírics basats en les tècniques d'anàlegs i de regressió lineal.

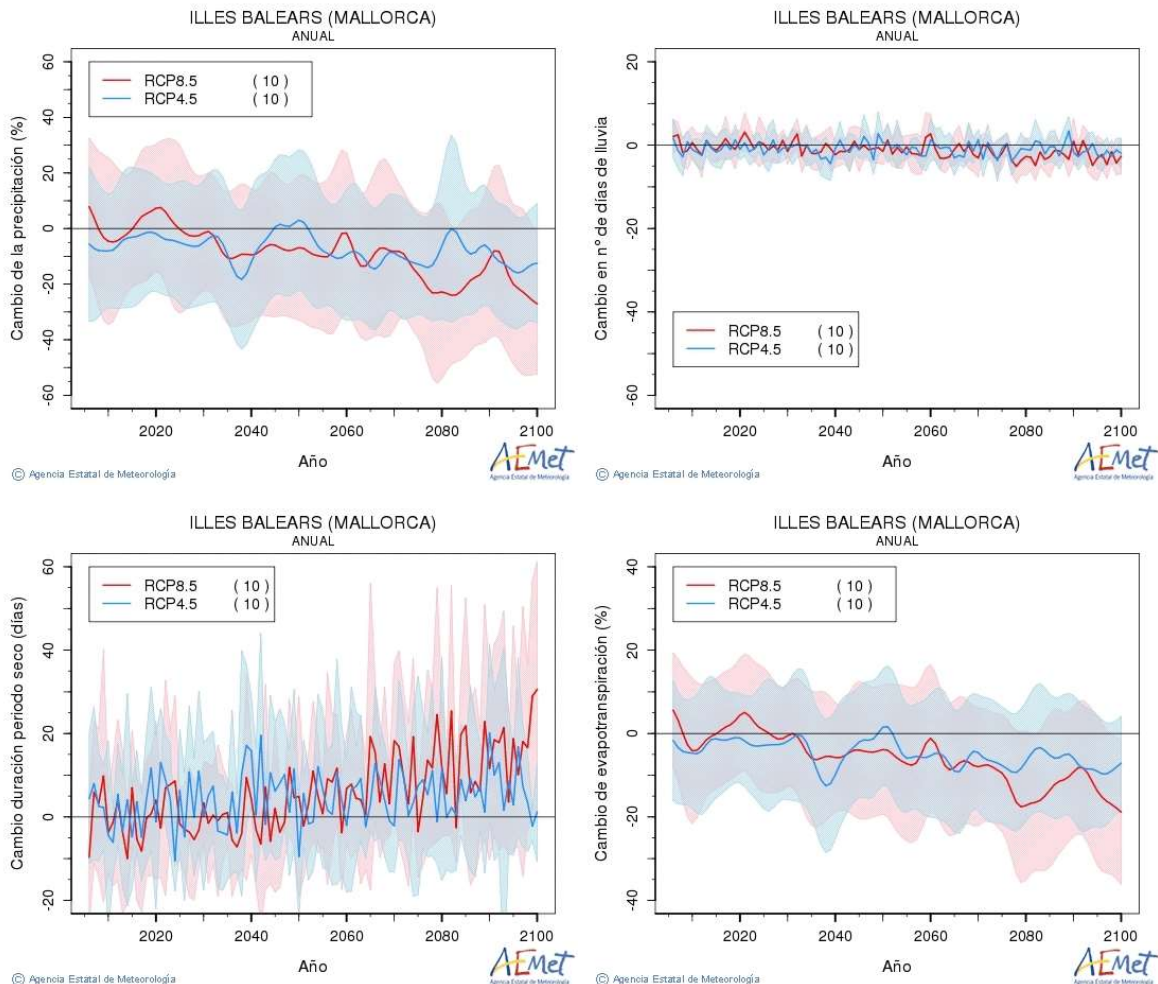
Si es consideren les dades de regionalització AR5, amb els gràfics d'evolució, segons regionalització dinàmica per a l'Illa de Mallorca, aquesta mostra variacions tant en temperatura, com en precipitació respecte a les dades presents.

Les dades de la modelització per Mallorca, incrementaran les temperatures en tots les Sendes Representatives de Concentració (RCP), arribant a 4°C, en el cas de RCP8.5, respecte a les temperatures actuals. Les onades de calor, també s'allargarien temporalment (arribant a períodes de 20-25 dies). El dies càlids, segons l'escenari, també s'incrementarien entre un 20 i un 50%. El nombre de dies de gelada, baixarien de forma poc notable.



Gràfic 11. Canvi de temperatura anual màxima, canvi de durada de les onades de calor, canvi de dies càlids i canvi en el nombre de dies de gelada per Mallorca segon el model de regionalització dinàmica CORDEX, període 2005-2100. Font: AEMET.

En relació a les precipitacions, aquestes es podrien reduir entre un 10 i un 25%, fins a l'any 2100, també disminuirien els dies de pluja, de la mateixa manera s'allargarien els períodes secs. Aquest conjunt de circumstàncies, provocarien entre d'altres els increments d'evapotranspiració, el que tendria un efecte notable sobre la vegetació, que es veuria sotmesa a un major estrès hídric.



Gràfic 12. Canvi de de la precipitació, canvi en el número de dies de pluja, canvi de durada dels períodes secs i canvi d'evapotranspiració per Mallorca segon el model de regionalització dinàmica CORDEX, període 2005-2100.

Font: AEMET.

Les projeccions del canvi climàtic global i regional, aporta alguns resultats concloents:

- El canvi de la temperatura superficial no serà regionalment uniforme si bé, a llarg termini, l'escalfament serà més gran sobre la terra que sobre els oceans. La Regió Àrtica s'escalfarà més ràpidament.
- En un clima més càlid, el contrast entre la precipitació estacional mitjana entre les regions seques i humides augmentarà en la major part del globus. Les regions situades en latituds altes i en l'oceà Pacífic equatorial, veuran incrementar els seus precipitacions.
- En la majoria de les regions hi haurà més episodis extrems d'altres temperatures i menys de baixes temperatures.
- Les onades de calor seran més freqüents i tindran més durada. Els freds hivernals extrems continuaran passant ocasionalment.

- L'oceà s'escalfarà en tots els escenaris. Aquest procés continuarà durant segles a causa de les llargues escales temporals de la transferència de calor entre la superfície i l'oceà profund, fins i tot si les emissions de gasos d'efecte hivernacle decreixen o es mantenen constants.
- L'extensió i la gruixa del gel marí àrtic continuaran disminuint al llarg de segle XXI.
- L'extensió del permafrost proper a la superfície es reduirà en les latituds de l'hemisferi nord durant el segle XXI.
- El nivell mitjà global de la mar s'incrementarà durant el segle XXI.
- En tots els escenaris, la concentració de CO₂ a l'atmosfera serà més gran en 2100 que en l'actualitat, com a conseqüència de l'augment de les emissions acumulades durant el segle XXI.
- A la Regió Mediterrània tindrà lloc:
 - Un increment de temperatura superior a la mitjana global, més pronunciat en els mesos estivals que en els hivernals.
 - Una reducció de la precipitació anual sobre la península Ibèrica, que serà més acusada com més a sud. Les precipitacions es reduiran fortament en els mesos estivals.
 - Un augment dels extrems relacionats amb precipitació d'origen tempestuós.

1.6 Organització municipal i àrees

L'organització municipal bàsica de l'Ajuntament d'Alaró es compon pel batle o batlessa, els tinents de batle i els regidors i les regidores. L'equip de govern s'organitza en les següents àrees municipals:

- Batlia, Educació i Patrimoni Històric
- Regidoria de Serveis Socials, Igualtat i Gent Gran
- Regidoria d'Hisenda i Urbanisme
- Regidoria d'Esports i Festes
- Regidoria de Cultura i Promoció Econòmica
- Regidoria de Sanitat, Mercat i Fira
- Regidoria de Manteniment i Serveis Generals
- Regidoria de Joventut, Medi Ambient i Protecció Civil

Pel que fa als recursos municipals disponibles, el consistori compta amb en l'àmbit administratiu, una secretaria, una intervenció, una tècnica administrativa, administrativa, dos auxiliars i una subalterna. La policia local, compta amb 10 efectius, a l'escoleta infantil hi fan feina 10 persones (sumant mestres i personal tècnic), en l'àrea de manteniment del consistori, un total de 10 persones més i el cos de netejadores, el componen 9 persones.

En quant al personal tècnics es compta amb 8 treballadores familiars, una bibliotecària-arxivera, dos arquitectes, un aparellador, una secretària i jutge del Jutjat de Pau. També es disposa de personal de la Mancomunitat des Raiguer: auxiliar administrativa/u de serveis socials (temps parcial), un educador de carrer (temps parcial), una treballadora social (temps parcial). En quant als serveis externalitats, hi ha l'assistència d'un misser i el personal que s'encarrega del Casal Son Tugores (dinamització i conserge).

El consistori municipal, comptava amb un total de 13 vehicles a l'any 2018:

Tipus vehicle	Marca - Model	Àrea	Tipus combustible
Furgoneta	Mercedes	Brigada	Benzina
Furgoneta	Renault Kangoo	Brigada	Benzina
Camió	Nissan	Brigada	Dièsel
Furgoneta	Peugeot Partner	Brigada	Dièsel
Camioneta		Brigada	Elèctric
Agranadora	Dulevo 850 DK	Brigada	Dièsel
Turisme	Ford Ka	Serveis Socials	Benzina
Moto	Yamaha	Ajuntament	Benzina
Turisme	Ford Ranger	Protecció Civil	Dièsel
Turisme	Nissan Terrano	Protecció Civil	Dièsel
Tot terreny	Nissan X Trail	Policia	Dièsel
Moto	Honda KF06	Policia	Benzina
Suv	Nissan Quasquai	Policia	Dièsel

Taula 19. Vehicles de l'ajuntament d'Alaró, per àrees i tipus de combustible.
Font: Ajuntament d'Alaró.

1.7 Mecanismes de participació i comunicació amb la ciutadania

Els sistemes de comunicació amb la població són la pàgina web municipal (<http://www.ajalaro.net/>) que s'actualitza regularment i presenta un espai de notícies destacades.

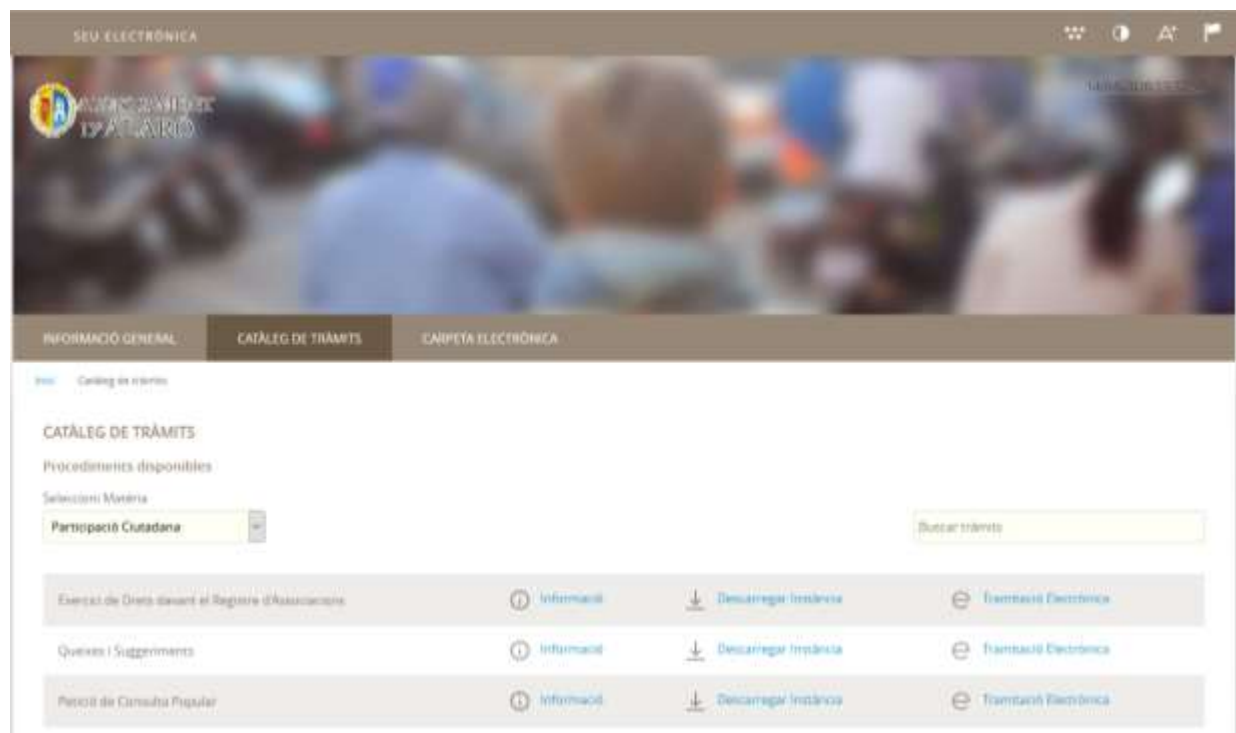
D'altra banda, es reparteix mensualment, el tríptic “Alaró Informa” al centre urbà (també es penja a la web del consistori i està físicament disponible als edificis dependents de l'ajuntament) amb totes les novetats d'activitats culturals i esportives, públiques i privades, així com altres informacions que comuniquen les associacions locals i informacions variades d'interès, com puguin ser calendari d'obertura de les edificis públics, calendaris de tramitacions, anuncis de l'ajuntament, entre d'altres.

Així mateix, l'ajuntament de Alaró compta amb un perfil propi a xarxes socials, que es van actualitzant:

- Facebook (<https://es-es.facebook.com/ajuntamentalaro/>) amb 2.485 seguidors.
- Instagram: 1.385 @ajalaro
- Twitter: 617 @ajalaro

També hi ha una aplicació *App Alaró*, que funciona principalment com a agenda, informació de novetats i serveis i un apartat d'incidències.

Cal destacar que a la web municipal hi ha el portal del ciutadà amb seu electrònica que permet fer registres i alguns tràmits amb l'ajuntament i poder tenir carpeta ciutadana.



Gràfic 13. Pàgina web de l'Ajuntament de Alaró, destaca a apartat de portal del ciutadà.
Font: Ajuntament de Alaró.

2. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC

2.1 Gestió energètica municipal

La gestió energètica del municipi és clau per controlar els consums energètics dels equipaments i punts de consum municipals, i poder detectar així desviacions en els consums i propostes de millora.

L'Ajuntament de Alaró està instal·lant a l'actualitat (primer semestre de l'any 2020), un sistema de comptabilitat energètica amb el programari SIE, on es podran consultar les dades de consum d'electricitat i gasoil d'equipaments, instal·lacions i enllumenat públic des del 2018.

El Decret de Batlia 1052/2019 nomena com a gestora energètica del municipi a la tècnica de medi ambient de la Mancomunitat del Raiguer, Sra. Lara Cifre Magraner.

Al municipi no hi ha cap ordenança específica relativa a l'energia o al canvi climàtic, si bé hi ha una ordenança fiscal que bonifica en un 75% l'impost de tracció mecànica per a vehicles elèctrics i que utilitzin pel seu funcionament exclusivament fonts d'energia no contaminant i una bonificació del 50% de la quota durant els tres primers anys impositius per als vehicles híbrids que estiguin homologats de fàbrica.

2.2 Inventari d'emissions

El primer pas pel compliment dels compromisos adquirits al Pacte és realitzar l'inventari de referència d'emissions (IRE) per tal de quantificar les emissions de CO₂eq derivades del consum energètic i poder establir accions concretes per tal de reduir-les.

La gestió de l'energia i el clima considera diferents àmbits de treball, en aquest sentit, el projecte inclou diversos sectors, i en el cas concret de l'inventari d'emissions se centra en els següents: sector transport, domèstic, serveis, la producció local d'energia, els residus, i el propi ajuntament (desglossat en equipaments i instal·lacions municipals, enllumenat públic, i transport intern i extern).

L'ajuntament forma part del sector serveis (equipaments i enllumenat) i transport (flota municipal), però se'n fa una descripció detallada pel que fa als consums i emissions d'equipaments i instal·lacions, enllumenat públic i semàfors i flotes de vehicles (pròpies i externalitzades).

És per aquest motiu que l'inventari de Alaró s'estructura d'una banda en els consums i emissions de l'àmbit PAESC, on l'ajuntament té un pes molt petit respecte els altres sectors, i de l'altra es dedica un apartat complet al propi àmbit ajuntament.

En el 2017 es va signar un conveni de col·laboració entre la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat, i la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, del Govern de les Illes Balears, i el Consell de Mallorca per impulsar el Pacte de les Batlies a l'àmbit de l'illa de Mallorca. El conveni va establir un Pla Anual d'Actuacions, prestant assistència tècnica, entre els que hi havia l'elaboració de l'Inventari d'Emissions de Referència (IER) 2017 per municipis.

Així doncs, es compta amb un Inventari de Referència d'Emissions de CO₂ al municipi d'Alaró redactat al 2018, elaborat per l'empresa Azigrene Consultores, que prenia com a anys de referència entre el 2005 i el 2016.

L'objectiu de l'inventari és el de servir de base per a la identificació dels punts o sectors clau de reducció d'emissions de CO₂, aspecte que servirà per posteriorment fixar les accions de mitigació més adequades i eficients a aplicar en cada sector, amb la finalitat de que el municipi de Alaró compleixi amb els compromisos de reducció d'emissions en 2030, aquestes accions es detallaran en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PAESC).

L'inventari d'emissions d'Alaró, s'inclou un diagnòstic energètic en el qual s'analitzen les fonts de procedència de les emissions de CO₂ i la distribució per sectors per al municipi de Alaró, establint un objectiu global de reducció d'emissions de CO₂ per a l'any 2030.

El inventari d'emissions redactat per d'Alaró, contemplava dades dels totals dels consums equivalents energètics (kWh) dels edificis, equipaments i instal·lacions municipals, enllumenat públic, així com els consums de transport municipal. Aquesta informació no la va arribar a proporcionar el municipi, així que l'empresa va fer una valoració aproximada dels consums del consistori. Per a la redacció del PAESC s'ha realitzat una acurada extracció dels consums del consistori, entre el 2005 i 2017, consultant les factures als arxius d'Alaró. Existeix una desviació entre la valoració inicialment feta dels consums dependents de l'Ajuntament d'Alaró, en un 30 al 45% -en funció de l'any- per damunt dels consums corroborats en la cerca d'informació per a la redacció d'aquest PAESC.

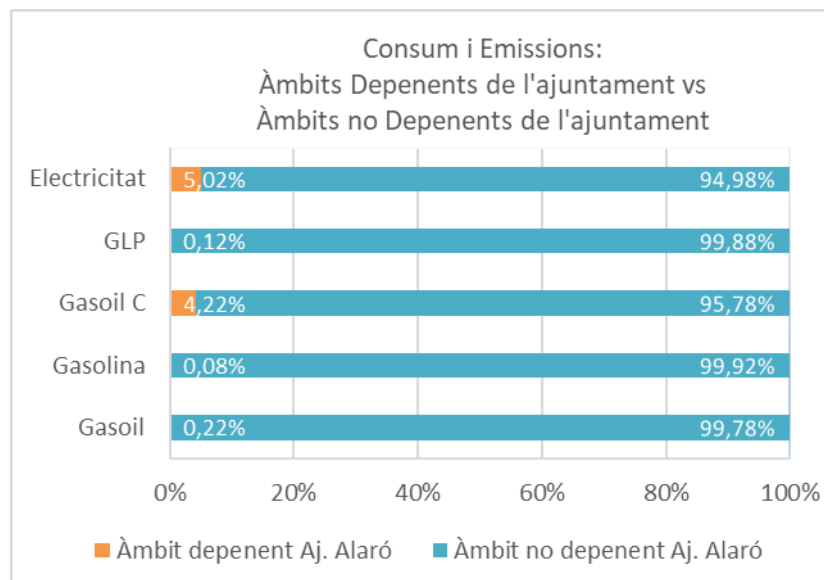
Seguint indicacions de l'equip tècnic del Consell de Mallorca, el còmput total del municipi d'Alaró, no ha de variar respecte a les dades aportades per l'Inventari d'Emissions d'Alaró. En aquest cas, s'haurà de generar un transvasament dels kWh inicialment assignats al consistori municipal, a una de les àrees no dependents de l'Ajuntament d'Alaró. Seguint la Metodologia de càlcul per a la realització d'Inventaris d'Emissions de CO₂ de l'illa de Mallorca en el marc del Pacte de les Batlies per al Clima i l'Energia, els consum assignats excessivament al consistori municipal, passa a incrementar el consum del Sector Serveis. Les noves taules i gràfics presentats en el document, ja incorporen aquesta correcció.

D'altra banda, el Consell Insular de Mallorca, ha actualitzat a l'any 2017 la taula de referència d'Emissions del Sector Domèstic, Transport privat i Comercial, a nivell d'Alaró.

Així doncs tots els gràfics inclosos en aquest apartat són d'elaboració pròpia però prenent de base les dades de les fonts esmentades.

2.2.1 Consums i emissions

L'anàlisi realitzat s'ha efectuat prenent per una banda l'Ajuntament i per altra, la resta de l'àmbit PAESC al darrer any disponible (2017), la distribució del consum en aquests dos àmbits, es realitza la següent gràfica:



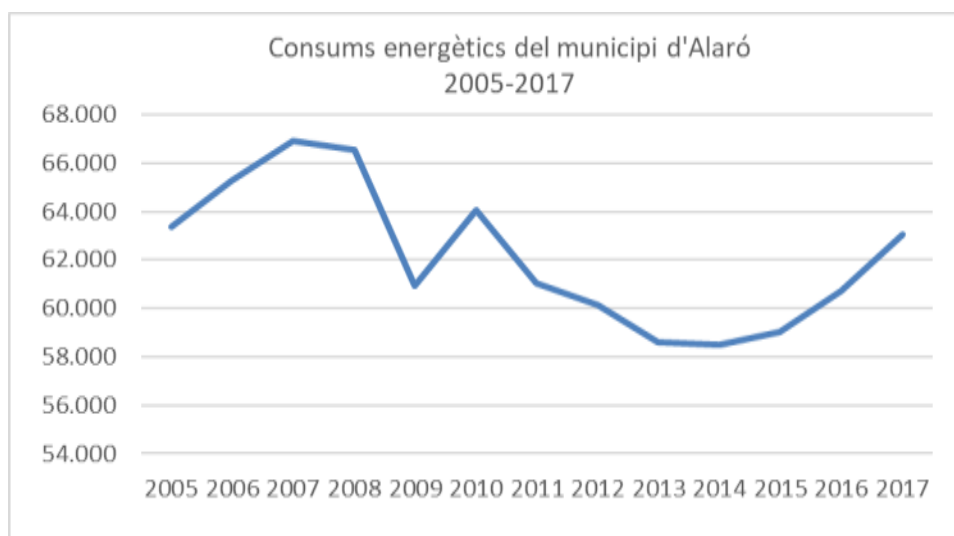
Gràfic 14. Percentatges de consum del municipi d'Alaró per fonts energètiques de l'àmbit PAESC, en funció de si són àmbits dependents del consistori municipal.

En general, els consums i les emissions que els acompanyen, que depenen directament de l'Ajuntament són reduïts en comparació als consums i emissions globals del municipi. Només en dos àmbits l'Ajuntament hi té un paper a considerar en el consum energètic del municipi, i aquests són els consums de Gasoil per calefacció i el consum d'electricitat. Com es pot observar al gràfic, el consum de Gasoil C i elèctric al 2017, varen suposar un 4,2% i un 5,0 % respectivament del total del consum de municipi.

Així doncs, dins del còmput global del municipi, els consums i emissions de l'Ajuntament oscil·len entre un 0,08% del total de gasolina de tot el municipi -el que indica que el consum de benzina de l'ajuntament front al total del municipi és insignificant- fins a un 5,02% del total de consum i emissions associades a l'electricitat d'Alaró.

2.3 Consum total del municipi d'Alaró.

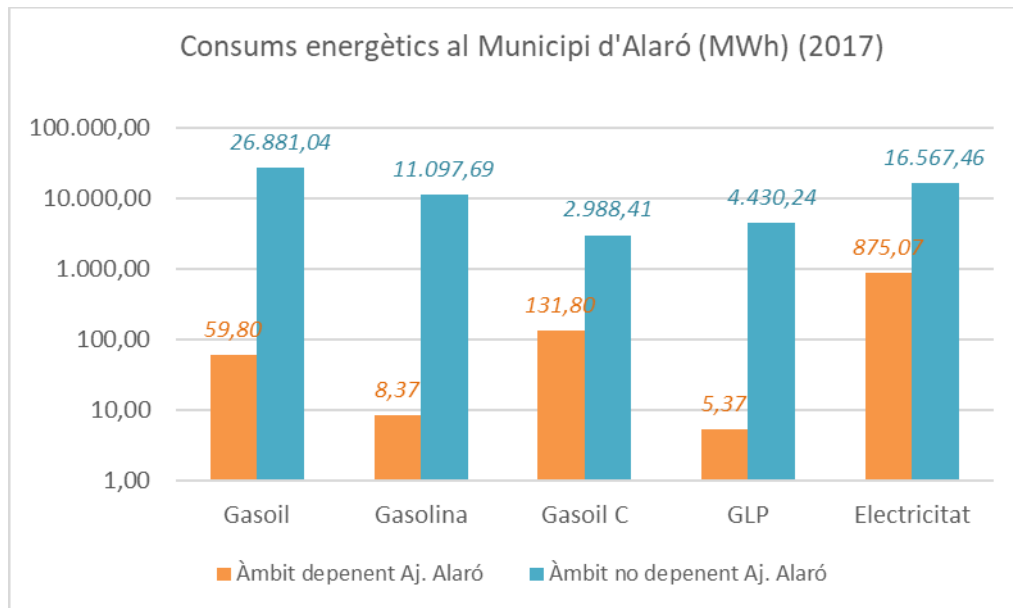
Els consums energètics del municipi d'Alaró, han minvat des del 2005 fins al 2017: així si al 2005 es registrà un consum de 63.358 MWh i al 2017 les dades es reduïren de forma poc pronunciada a 63.045 MWh (un -0,5% en valors percentuals). Segon es pot observar a la gràfica, aquest consums han estat un poc erràtics, amb alts i baixos, però es pot dir que el major consum registrat a la sèrie va ser al 2007 i aquest ha anat en tendència decreixent fins al 2014, on la tendència canvia i els consums energètics comencen a créixer.



Gràfic 15. Consums energètics del municipi d'Alaró entre el 2005-2017.

Això no obstant, cal tenir en compte que la població al municipi ha augmentat un 16,7 %. Per aquesta raó, entre els anys 2005 i 2017 el consum d'energia per càpita ha disminuït un -13,1%, passant dels 13,46 MWh/hab/any a l'any de referència fins als 11,69 MWh/hab/any del 2017.

Si es mostra la informació segons si es tracta d'àmbits dependents o no de l'ajuntament i per font energètica, es pot observar que el pes més important del consum el té el transport (consum de gasoil i benzina) de l'àmbit no dependent de l'ajuntament. Són tan petits els consums derivats de l'activitat de l'ajuntament (si es sumen tots els consums, suposen un 1,71% de tota l'energia consumida del municipi), que s'ha optat per mostrar la gràfica en escala logarítmica en base 10, perquè puguin observar-se correctament.

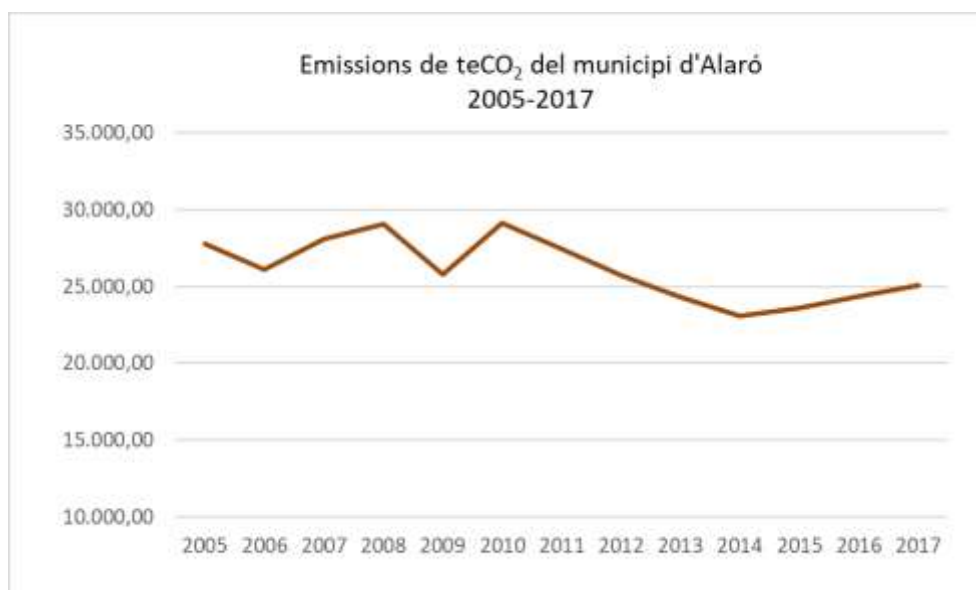


Gràfic 16. Consums al municipi d'Alaró (MWh) per fonts energètiques de l'àmbit PAESC, en funció de si són àmbits dependents del consistori municipal.

S'ha pres de mostra l'any 2017, però en qualsevol cas, el pes específic dels àmbits dependents de l'ajuntament sobre el total del municipi, ha estat molt petit des de l'inici de l'estudi a l'any 2005.

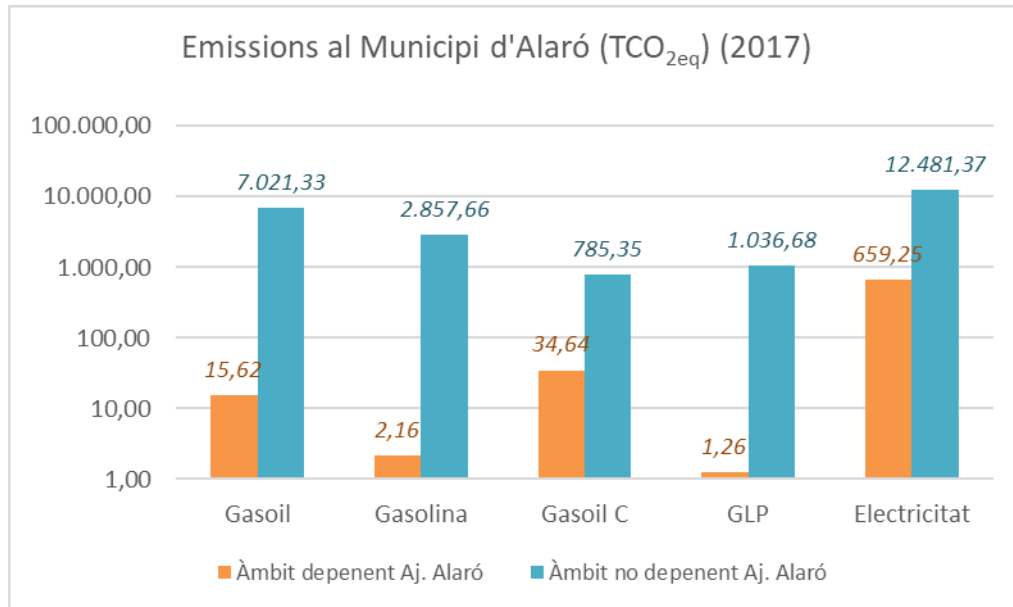
2.4 Emissions totals del municipi d'Alaró.

De forma paral·lela amb els consums, les emissions també s'han reduït entre l'any de referència i actualment: han passat de 27.786,35 teCO₂ al 2005 fins a 25.073,93 te CO₂ al 2017. Aquesta xifra en valors percentuals implica un descens del -9,76%. Els estalvis en emissions són més elevats que els consums si comparem les gràfiques. Cal tenir en compte que la disminució de les emissions va lligada al factor d'emissió de l'electricitat a les Illes Balears, el qual ha estat baixant els darrers anys, per causes no directament vinculades al municipi.



Gràfic 17. Emissions teCO₂ del municipi d'Alaró entre el 2005-2017.

Novament es mostra la informació agrupant-la en funció de si es tracta d'àmbits dependents o no de l'ajuntament i per font consumida, i en aquests cas, l'electricitat és la principal font d'emissió de gasos hivernacle dels àmbits no dependents de l'ajuntament. Les emissions dels àmbits que depenen de l'ajuntament suposen un 2,86 % del total del municipi. Es mostren a continuació les corresponents a l'any 2017: són tan petits les emissions del consistori sobre el total, que s'ha optat novament per mostrar la gràfica en escala logarítmica en base 10, perquè puguin observar-se correctament.



Gràfic 18. Emissions al municipi d'Alaró (MWh) per fonts energètiques de l'àmbit PAESC, en funció de si són àmbits dependents del consistori municipal.

2.5 Consum de l'àmbit PAESC, excepte Ajuntament.

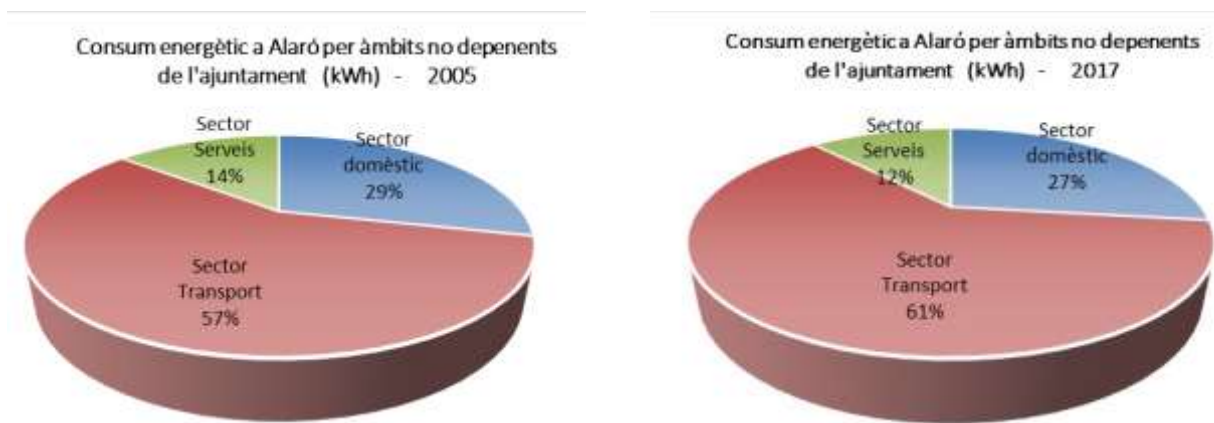
El consum energètic considerat en l'àmbit PAESC sense comptabilitzar els consums de l'Ajuntament, és realment el gruix del total del municipi.

En els àmbits no dependents de l'ajuntament, es divideix entre tres sectors principals: Domèstic, Serveis i Transport.

2.5.1 Per sectors.

Pel que fa a la distribució dels consums per sectors, es pot veure com el sector predominant durant tot el període 2005-2017, és el sector de transport. Això va molt lligat al alt consum de combustibles líquids (gasolina i gasoil).

A l'any 2005, el sector de transport representava un 57% del consum total de l'àmbit PAESC, sense els consums de l'ajuntament, i cap a l'any 2017 ha arribat a créixer fins al 63%. En els anys de la crisi econòmica, tingueren el seu efecte sobre aquest consum, i la reducció entre el 2011 i 2012 va ser del 8%.



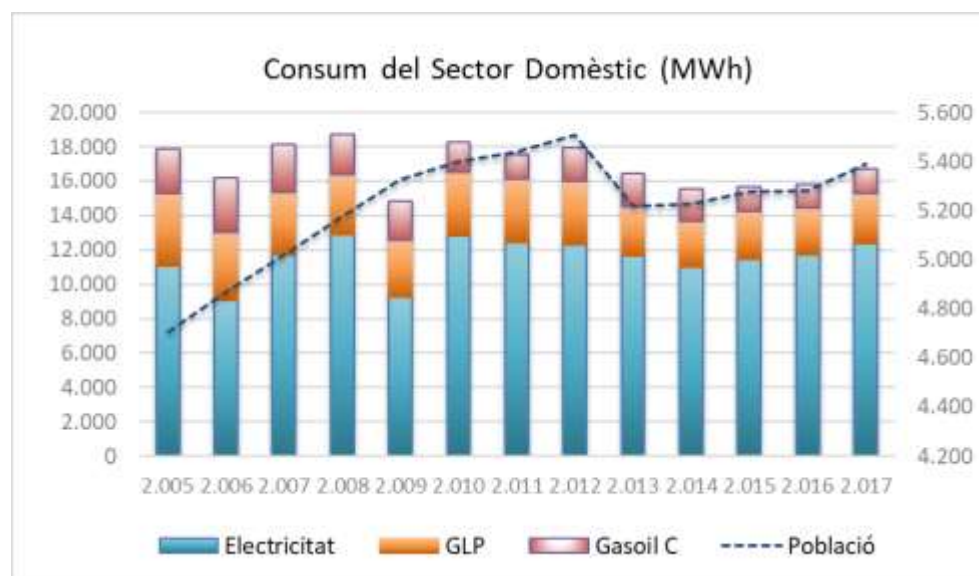
Gràfic 19. Consums energètics del municipi d'Alaró no depenents de l'ajuntament, segons el pes dels sectors dels anys 2005 i 2017.

En qualsevol cas, els anys de crisi econòmica, va afectar a tots els consums energètics per la baixada d'activitat, especialment es va notar en el sector serveis. Aquest no ha arribat a recuperar els valors que tenia i al 2017 presenta una davallada de consum del -17% respecte l'any de referència.

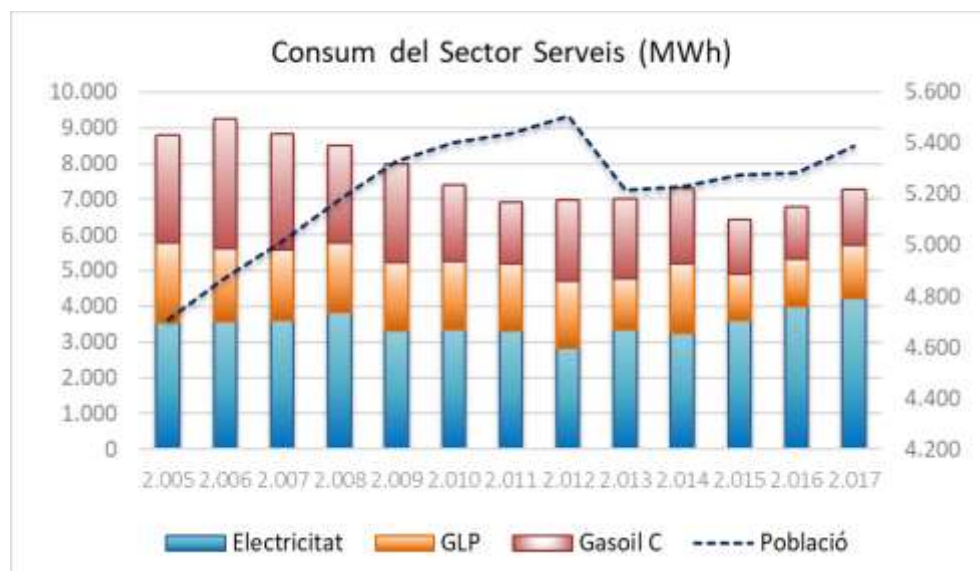
Per altra banda, la variació de 2005 a 2017 és més lleu en els sectors domèstic i de transport, que varien -6,4% i +6,5%, respectivament.

Any	Sector domèstic	Sector Transport	Sector Serveis
2005	17.857,34	35.660,13	8.782,64
2010	18.279,36	37.029,67	7.309,23
2015	15.656,85	35.736,95	6.437,84
2017	16.713,59	37.978,73	5.946,89

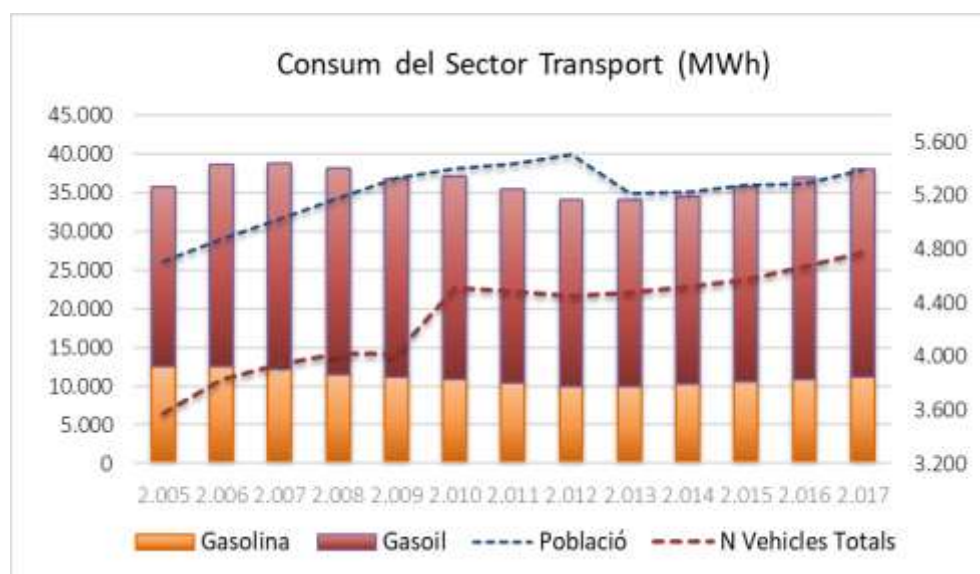
Taula 20. Consum per àmbits, PAESC sense considerar els àmbits de l'Ajuntament (MWh).



Gràfic 20. Consums energètics del municipi d'Alaró del Sector Domèstic i comparativa amb el creixement poblacional (2005 al 2017).



Gràfic 21. Consums energètics del municipi d'Alaró del Sector Serveis i comparativa amb el creixement poblacional (2005 al 2017).



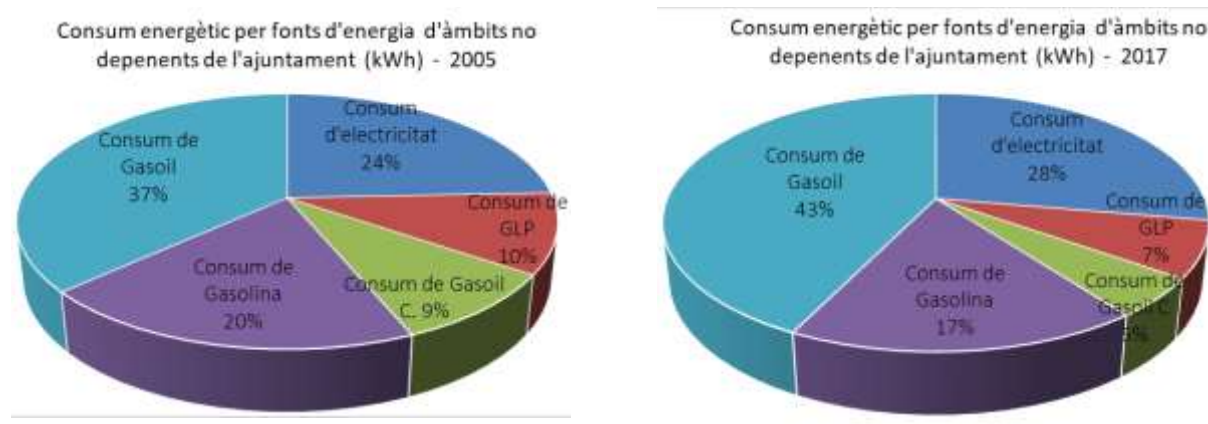
Gràfic 22. Consums energètics del municipi d'Alaró del Sector Transport i comparativa amb el creixement poblacional i número de vehicles (2005 al 2017).

2.5.2 Per fonts energètiques.

La font energètica amb major consum en el període de 2005 a 2017 ha estat el gasoil, usat a vehicles per al transport. A l'any 2005 aquesta font va suposar un total de 23.223 MWh consumits, és a dir, el 37% del consum energètic total de l'àmbit PAESC del municipi. El consum d'electricitat va ser de 15.403 MWh, sent això un 24% del consumit en aquell any.

En el període analitzat, aquestes dues fonts han anat augmentat el seu consum en detriment del gasoil C (de calefacció), Gas Liquefet del Petrol (butà, propà) i gasolina. A 2017 el consum de gasoil havia augmentat fins al 44% i el de l'electricitat fins al 26% sobre el total del consum del municipi.

El consum des d'altres fonts com, per exemple, el gas natural o la biomassa és nul. En el cas del gas natural és degut a la inexistència d'infraestructura al municipi.



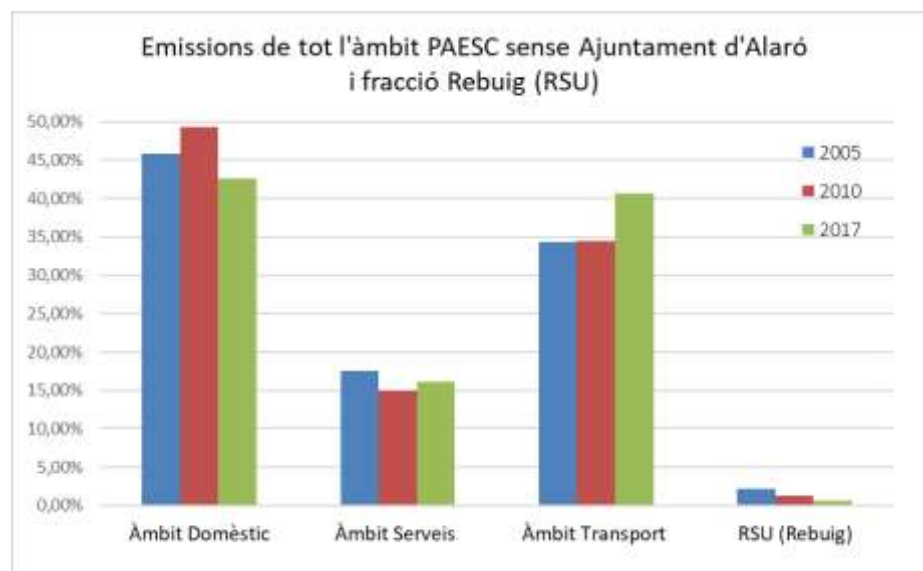
Gràfic 23. Consums energètics del municipi d'Alaró no dependents de l'ajuntament, segons fonts d'energia, dels anys 2005 i 2017.

Any	Consum d'electricitat	Consum de GLP	Consum de Gasoil C	Consum de Gasolina	Consum de Gasoil
2005	15.403	6.432	5.784	12.437	23.223
2010	17.138	5.613	4.073	10.856	26.174
2015	16.114	4.070	3.064	10.478	25.259
2017	16.117	4.436	3.120	11.098	26.881

Taula 21. Consum per fons energètiques PAESC sense considerar els àmbits de l'Ajuntament (MWh).

2.6 Emissions de l'àmbit PAESC, excepte Ajuntament.

Després d'haver analitzat les emissions de CO₂ corresponents al període 2005-2017, es pot veure que hi ha hagut un descens considerable. A l'any 2005 els consums del municipi suposaven unes emissions de CO₂ de 26.948,60 tones equivalents, mentre que al 2017 aquest valor havia baixat fins a les 24.320,50. És una baixada del -9,75%.

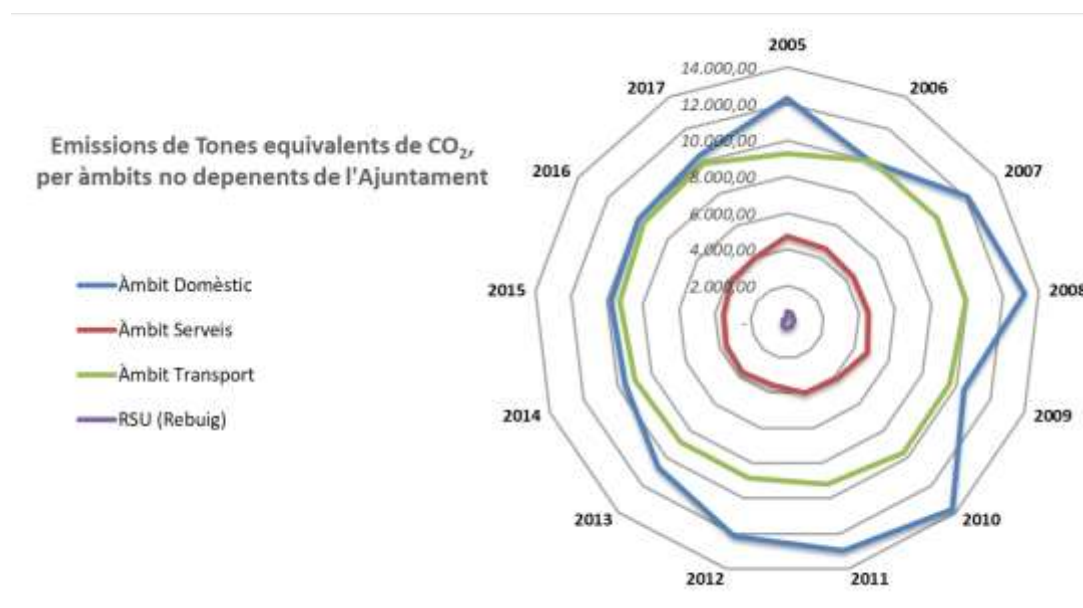


Gràfic 24. Emissions (%) per àmbit no dependents de l'ajuntament del municipi d'Alaró i tones recollides de la fracció Rebuig (RSU) dels anys 2005, 2010, 2015 i 2017.

Cal tenir en compte que la disminució de les emissions va lligada al factor d'emissió de l'electricitat, el qual ha estat baixant els darrers anys, per causes alienes al municipi, però també al descens en el consum energètic ja comentat. Aquesta minva del factor d'emissió, és conseqüència de la posada en servei al 2012 de la connexió de la xarxa elèctrica de Mallorca amb la xarxa peninsular, la qual disposa d'un mix energètic més net que el del sistema elèctric balear.

En termes d'emissió per càpita, el canvi ha estat d'una baixada des de 5,73 teCO₂/hab a l'any 2005 fins a 4,51 teCO₂/hab a l'any 2017. És una disminució del -21,17%, bastant més considerable que la variació en termes absoluts.

Tal i com mostra el gràfic següent, les emissions de l'àmbit Domèstic han estat les més irregulars en quant a creixements i reduccions en les emissions, en canvi els àmbits domèstic i de transport no ha patit grans variacions en els anys d'estudi.



Gràfic 25. Emissions (teCO₂) per àmbit no dependents de l'ajuntament del municipi d'Alaró i tones recollides de la fracció Rebuig (RSU), entre els 2005 i el 2017.

2.6.1 Per fonts energètiques.

Analizant el progrés de les emissions per font energètica es pot observar que totes han descendit respecte l'any de referència, a excepció del gasoil per a transport.

Anys	Electricitat	Gasoil C	GLP	Gasolina	Gasoil	RSU (Rebuig)	TOTAL (tCO ₂)
2005	14.102,25	1.475,02	1.502,54	3.202,59	6.065,82	600,38	26.948,60
2010	15.593,19	1.028,75	1.311,23	2.795,38	6.836,61	362,46	27.927,62
2015	11.614,45	777,76	950,85	2.698,01	6.597,72	222,51	22.861,29
2017	12.481,37	785,35	1.036,68	2.857,66	7.021,33	138,12	24.320,50

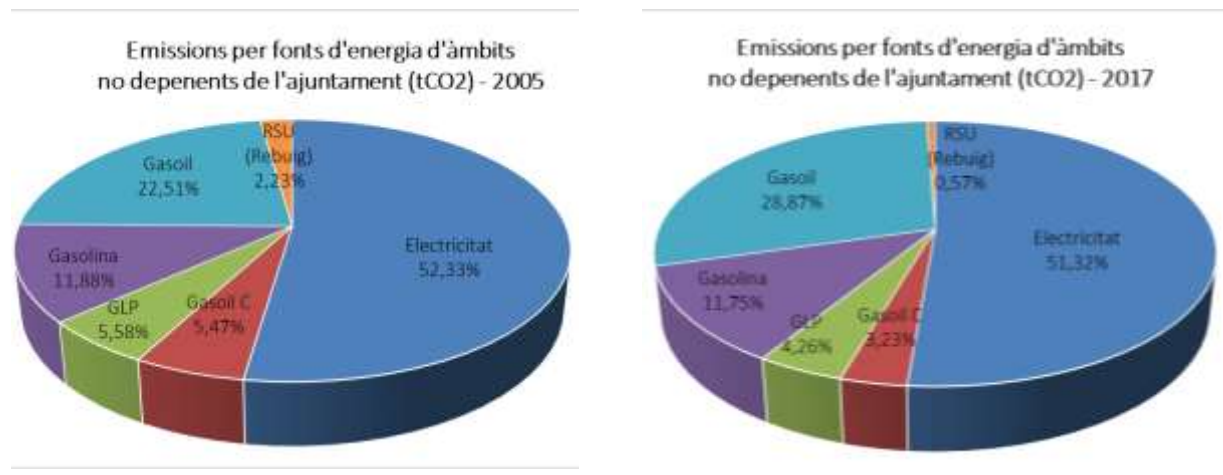
Taula 22. Emissions per fonts energètiques del municipi d'Alaró PAESC sense considerar els àmbits de l'Ajuntament (tCO₂).

Anys	Electricitat	Gasoil C	GLP	Gasolina	Gasoil	RSU (Rebuig)
2005	52,33%	5,47%	5,58%	11,88%	22,51%	2,23%
2010	55,83%	3,68%	4,70%	10,01%	24,48%	1,30%
2015	50,80%	3,40%	4,16%	11,80%	28,86%	0,97%
2017	51,32%	3,23%	4,26%	11,75%	28,87%	0,57%

Taula 23. Emissions per fonts energètiques del municipi d'Alaró, PAESC sense considerar els àmbits de l'Ajuntament (%)

L'electricitat, seguit de prop pels combustibles fòssils utilitzats als vehicles (àmbit transport), són els màxims emissors de tones equivalents de CO₂.

El tractament dels residus suposa un petit impacte en emissions de CO₂ en comparativa amb les altres fonts emissores al municipi, només un 0,57% al 2017. Encara que el tractament de residus tenia un impacte relativament petit sobre el total de les emissions a l'any de referència (2005), ja que suposava un 2,2% de totes les emissions d'Alaró, l'evolució fins al 2017 mostra els esforços que s'han realitzat al municipi per a reduir la fracció de rebuig, incrementant notablement per contraposició la resta de fraccions de triatge, de manera que els residus residus es poden sotmetre a tractaments de reciclatge i recuperació.



Gràfic 26. Emissions percentuals (%) per àmbit no dependents de l'ajuntament del municipi d'Alaró i tones recollides de la fracció Rebuig (RSU), entre els 2005 i el 2017.

A l'any 2005 els combustibles líquids per a transport suposaven un 35% de les emissions (23% en gasoil i 12% en gasolina), mentre que l'electricitat pujava fins al 52%. Al 2017 les emissions d'origen elèctric han baixat un únic punt percentual (51%) i, en canvi, les emissions degudes a combustibles per a transport han augmentat fins al 41% (49% en gasoil i 12% en gasolina).

2.6.2 Per sectors.

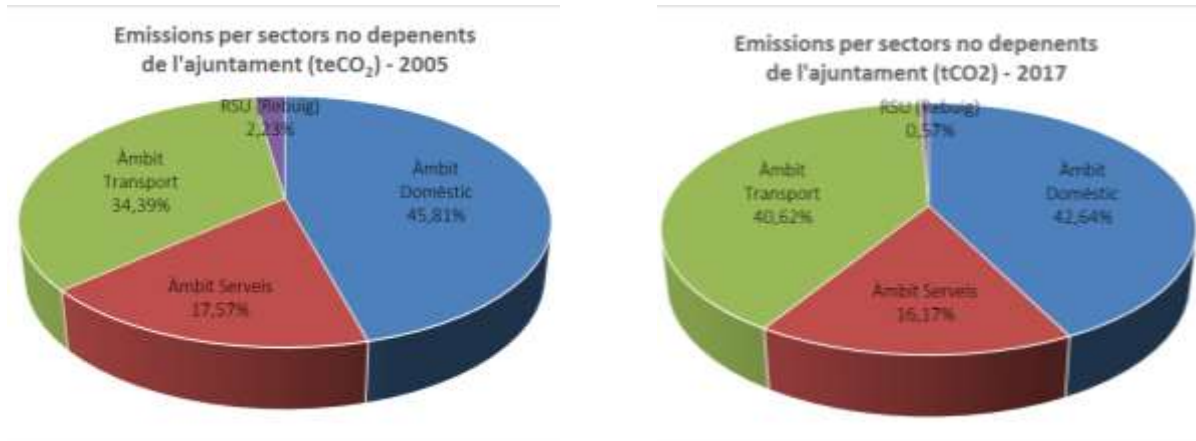
Pel que fa a la distribució de les emissions per sectors, el sector que més ha contribuït al seu descens és el domèstic (en termes absoluts), amb una reducció entre el 2005 i el 2017 del -16%. El sector serveis, percentualment és el sector que ha caigut notablement en la producció d'emissions (-38%). Això pot ser degut al cessament d'activitat durant els anys de la crisi econòmica, com ja s'ha analitzat amb el consum per sector.

Les emissions per residus, ha tengut una minva notable en relació a l'any base (-77%), encara que representa una petita part sobre el total.

Aquestes disminucions es veuen esmorteïdes per la pujada que es dona a les emissions relatives al sector del transport, en tant que les seves emissions de CO₂ pugen un 6,6%.

Any	Àmbit Domèstic	%	Àmbit Serveis	%	Àmbit Transport	%	RSU (Rebuig)	%	TOTAL (teCO ₂)
2005	12343,86	45,81%	4735,95	17,57%	9268,41	34,39%	600,38	2,23%	26948,60
2010	13765,60	49,29%	4167,57	14,92%	9631,98	34,49%	362,46	1,30%	27927,62
2015	9796,92	42,85%	3546,14	15,51%	9295,72	40,66%	222,51	0,97%	22861,29
2017	10370,48	42,64%	3932,92	16,17%	9878,98	40,62%	138,12	0,57%	24320,50

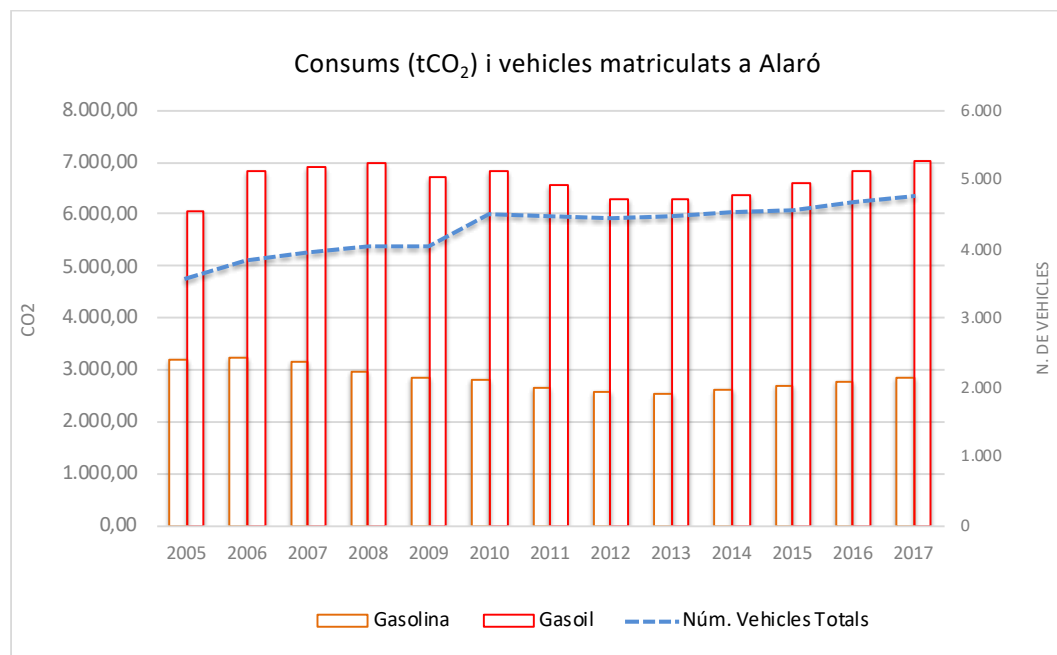
Taula 24. Emissions per fons energètiques del municipi d'Alaró, PAESC sense considerar els àmbits de l'Ajuntament (%)



Gràfic 27. Emissions (%) per àmbit no dependents de l'ajuntament del municipi d'Alaró i de la fracció Rebuig (RSU), anys 2005 i 2017.

Transport

La mobilitat al municipi és principalment amb vehicle privat. Es pot observar que, exceptuant-ne els anys 2013 i 2014, en el període entre l'any de referència i el darrer any disponible, el parc de vehicles no ha deixat de créixer, també s'ha de considerar que la població ha crescut igualment. L'increment dels vehicles principalment han estat en aquells que empen gasoil com a combustible. Encara que els vehicles de gasolina siguin els més comuns a Alaró (57%), el consum de gasoil és molt més elevat (71% de tot el consum de combustibles per a motorització). En conjunt les emissions del transport han incrementat en +6,59%.



Gràfic 28. Emissions del Sector Transport (teCO₂) comparat amb número de vehicles matriculats a Alaró, entre el 2005 i 2017.

A l'any 2017 la taxa de motorització del municipi era de 885 vehicles per cada 1.000 habitants, és a dir, gairebé un vehicle per habitant. Analitzant-ne l'històric, es pot veure que des de l'any de referència aquesta taxa ha anat incrementant-se paulatinament, quan al 2005, la taxa es situava en 759 vehicles/1000 habitats.

Entre 2005 i 2017, el creixement del vehicles ha estat del 34% -quant la població del municipi ha crescut un 14%- el que indica una major motorització del municipi.

Els consums (i anàlogament les emissions) de la gasolina ha disminuït en un 10,77%, mentre que el gasoil ha crescut en un 15,75%.

Transport públic

El nucli d'Alaró hi donen servei dues línies de transport públic: la línia 320 (Alaró–Estació) i línia 321 (Orient-Alaró–Estació), aquesta darrera inclou els horaris a la L320. Les línies d'autobús existents Bus (línia 320), que s'encarreguen de connectar Alaró amb l'estació de tren Alaró-Consell, situada a 4,2 km del centre del poble. El tren és la única línia de transport que connecta Alaró amb la resta de municipis, aquest modus de transport, s'utilitza principalment per arribar a Palma.

Per a que el servei compostat per bus i tren es pugui considerar idoni i atractiu, s'avaluen diferents aspectes de l'oferta: amplitud horària (al llarg del dia, durant quantes hores s'ofereix el servei), el temps de desplaçament en comparació a l'ús del cotxe i finalment la comparació de temps invertit en el trajecte entre transport públic i vehicle privat. El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible d'Alaró (any 2017) feia una anàlisi de la competitivitat del tren envers l'ús del vehicle privat en el transport a Palma.

D'aquesta manera es calculava la ràtio entre el temps en transport públic i en vehicle privat, per sentit i temporada de l'any (temporada alta/temporada baixa). Si la ràtio és superior a 1, indica que el transport públic implica un excés de temps, i al contrari. Xifres superior a 1,25-1,40 indiquen que el transport públic comença a ser una opció poc competitiva, fet que pot reduir de manera notable el seu ús.

Els resultats obtinguts al 2017, indiquen en termes general que el tren ofereix ràtios relativament poc atractius, a excepció dels dies feiners de la temporada baixa, on les diferències temporals en els recorreguts són menors. El que sí que queda palès és la millorable competitivitat del servei durant els dies no feiners, amb independència del moment de l'any.

Ràtio TP/TV	Dia feiner		Dissabtes i festius	
	Temp. Alta	Temp. Baixa	Temp. Alta	Temp. Baixa
Trajecte				
Anades a Palma	1,40	1,25	1,52	1,52
Tornades a Palma	1,38	1,27	1,48	1,48

Taula 25. Ràtio entre el temps en transport públic (Estació d'Alaró-Consell) i en vehicle privat, per sentit i temporada de l'any (2017).

Font: PMUS

També s'ha de considerar el fet, no menyspreable, de la dificultat d'aparcament i l'increment de zona blava a Palma, no compensat per aparcaments dissuasius gratuïts i connectats amb el centre. Es tracta d'una raó per la que utilitzar el tren fins al centre de Palma, incrementa el seu atractiu.

Així l'alta taxa de motorització del municipi, també pot trobar-se motivada per l'escàs transport públic. La distància al centre urbà i l'estació de tren, el fet que el bus només atura a un punt del centre urbà ni tampoc no connecta Alaró amb tots els serveis que efectua el tren, dificulta l'accés dels usuaris en aquest medi de transport.

A l'any 2019, es va crear un nou aparcament devora el tren, que facilita l'accés al servei funcionant com un aparcament dissuasiu extern (*park and ride*) i fa més atractiu en aquest medi de transport a nous usuaris.

L'evolució de passatgers a l'estació Consell-Alaró i la línia d'autobús que connecta l'estació del tren amb el centre urbà d'Alaró del TIB (Transport de les Illes Balears) que donen servei al municipi, ha estat la següent:

	Bus L320	Creixement anual (%)	Tren Estació Consell Alaró	Creixement anual (%)
2016	51.073	--	118.592	--
2017	60.173	18%	137.427	16%
2018	65.769	9%	153.201	11%
2019	72.736	11%	167.516	9%

Taula 26. Evolució dels passatgers comparat amb número de vehicles matriculats a Alaró, entre el 2005 i 2017.

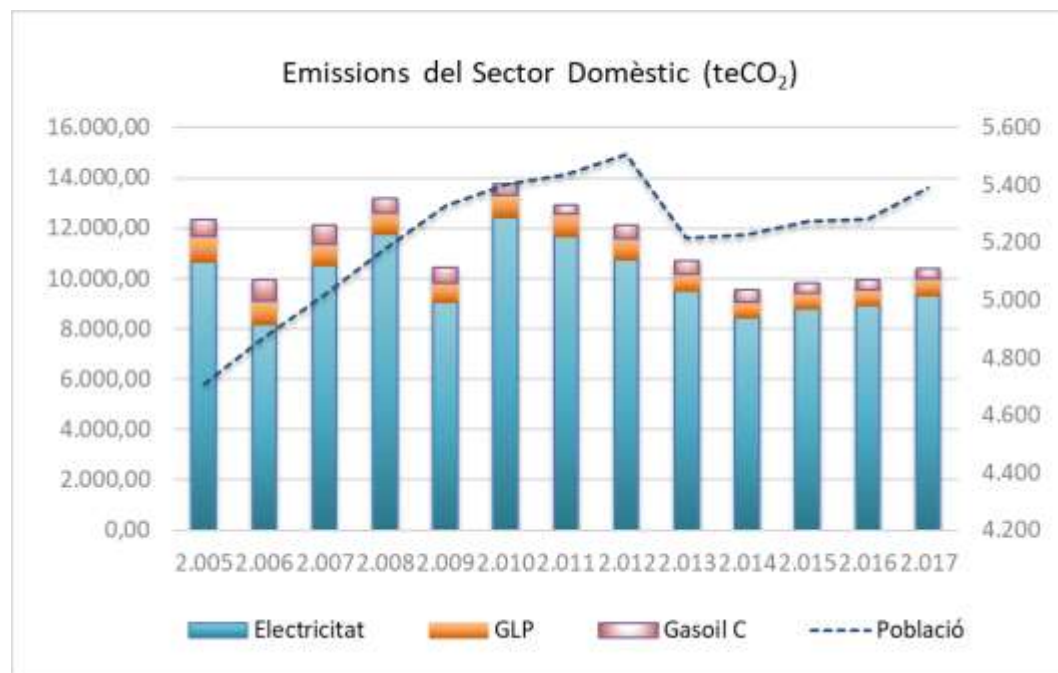
Font: TIB

La columna de la L320 conté viatges amb origen o destinació el poble d'Alaró, quan la columna del tren conté el total d'entrades i sortides de l'estació de tren. Per la qual cosa, no es coneix el nombre real de viatgers que utilitzen el tren amb origen i destinació Alaró (les dades de l'estació agrupen els viatgers de Consell i Alaró), però és interessant veure com el nombre de viatgers s'incrementa any rere any.

Domèstic

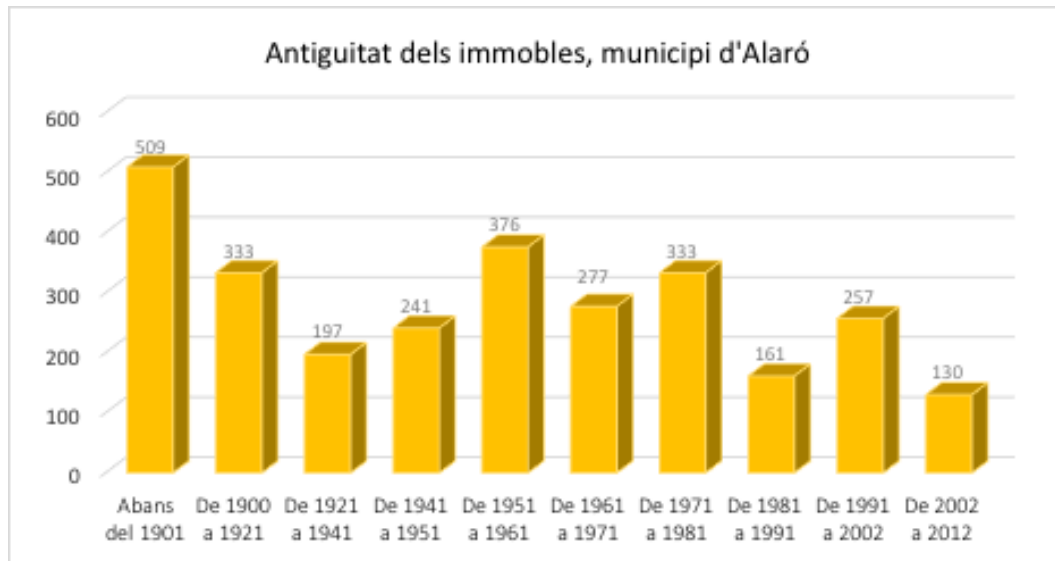
Com s'ha exposat abans, en el període analitzat s'ha produït una important disminució del consum energètic en el sector domèstic, que s'ha vist reflectit en la reducció d'emissions de CO₂. És important remarcar que el consum ha disminuït (-6,4%) respecte a l'any de referència (2005) tot i que la població s'ha incrementat (14%). Aquest és un bon indicador de que el consum domèstic va millorant la seva eficiència.

Les emissions de tones de CO₂ equivalents accentuen el seu decreixement (les emissions disminueixen en el sector domèstic un -16%), en tant que gran part del consum domèstic és d'electricitat (a 2017 era el 74%) i el seu factor d'emissions hi juga un paper important, on el descens d'emissions és del -12,81%.



Gràfic 29. Emissions del Sector Transport (teCO₂) comparat amb taxa de motorització al municipi d'Alaró, entre el 2005 i 2017.

Pel que fa a les edificacions, en general el parc d'immobles es troba envellit. Segons dades de l'INE, al 2011 la situació d'Alaró era que més del 79% dels immobles havien estat construïts al 1980 o abans. Els edificis amb aqueixa antiguitat no disposen d'elements constructius amb aïllament tèrmic i, per tant, no tenen una bona eficiència energètica.



Gràfic 30. Anys de construcció dels d'immobles al municipi d'Alaró.

Font: Elaboració pròpia de dades obtingudes de l'IBESTAT

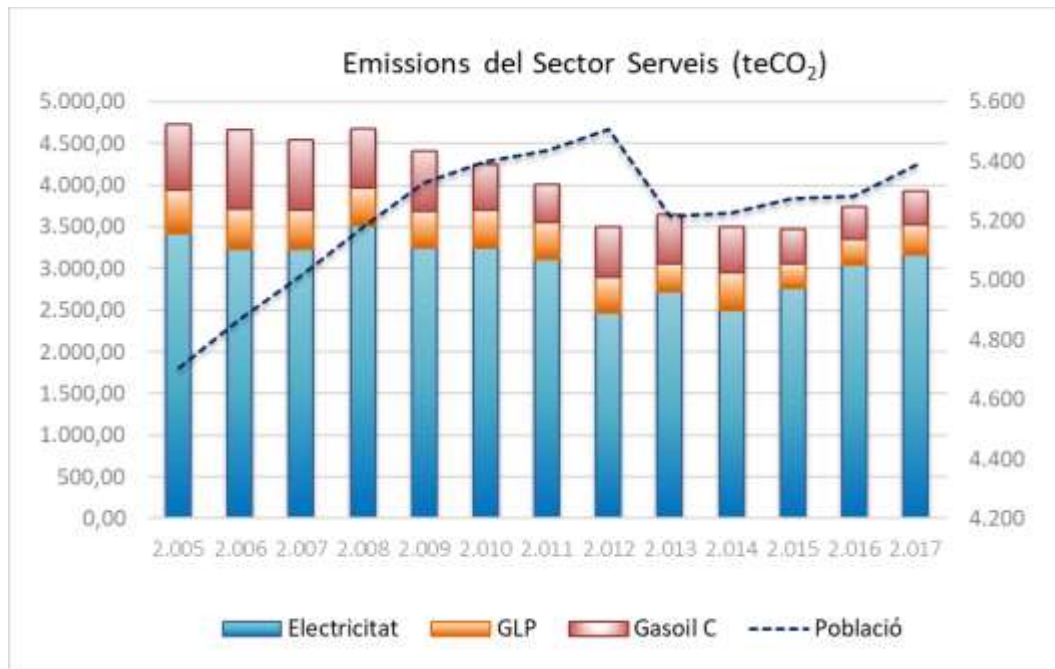
Entre l'any 2000 i l'any 2017, només un 5% del parc d'habitatges ha sol·licitat una renovació. És d'esperar que majoritàriament s'hagin anat fent inversions parcials per a la millora de l'eficiència energètica -donades les xifres de consum consultades- però és difícil determinar el seu abast.

Serveis

El sector serveis és on hi és més perceptible la baixada de consum de forma percentual un -17,2%. Aquesta reducció es deu principalment a la disminució dels combustibles (GLP en un -33% i Gasoil C, en el -48%) el que té unes reduccions equivalents en les baixades de les emissions de CO₂. En aquest cas, hi ha un increment de consum energètic (+19%), però igualment hi ha una reducció en les emissions atmosfèriques (-7,4%), degut a que el mix elèctric de Balears, introdueix l'increment d'energies alternatives (connexió cablejat submarí).

Com es veu a la gràfica, hi ha hagut una reducció entre l'any de referència (2005) al 2017, però l'any on menors foren les emissions, va ser el 2015 (3.469,10 teCO₂), després d'uns anys d'estabilitat en les emissions, després de la crisi econòmica que s'inicià l'any 2010.

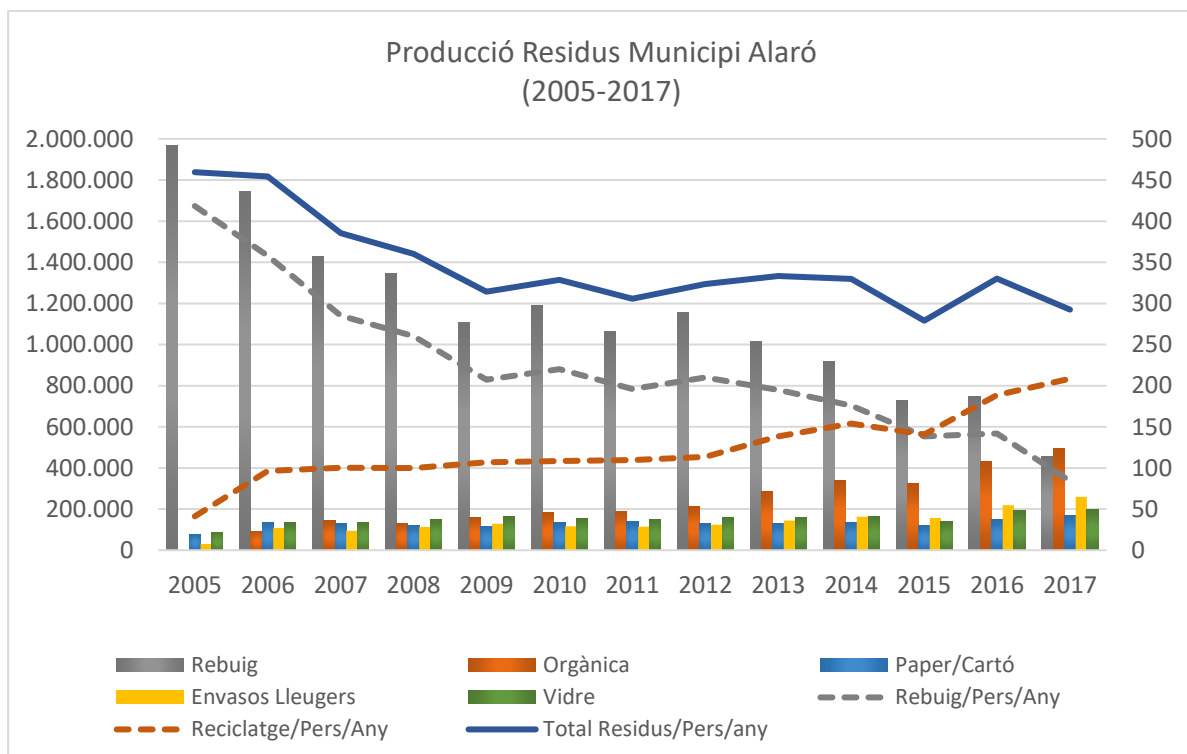
Això es tradueix en una reducció de 803,03 tones de CO₂/any d'emissions al 2017 respecte a l'any 2005.



Gràfic 31. Emissions del Sector Serveis (teCO₂) comparat amb evolució de la població del municipi d'Alaró, entre el 2005 i 2017.

Residus

Pel que fa a les emissions degudes als residus, durant el període analitzat se n'ha produït un descens notable respecte al 2005, tot i l'augment de la població.



Gràfic 32. Producció de residus al municipi d'Alaró, considerant l'evolució de la producció de la fracció rebuig anual i producció de les fraccions reciclables, entre el 2005 i 2017.

Font: Elaboració pròpia de dades proporcionades per la Mancomunitat del Raiguer.

2.7 Consums de l'àmbit PAESC, només Ajuntament.

Per poder obtenir informació acurada del consum energètic de l'Ajuntament d'Alaró, s'ha revisat i complementat la informació aportada per l'Inventari d'emissions de referència (IRE) d'Alaró, on hi apareixien dades fins al 2016.

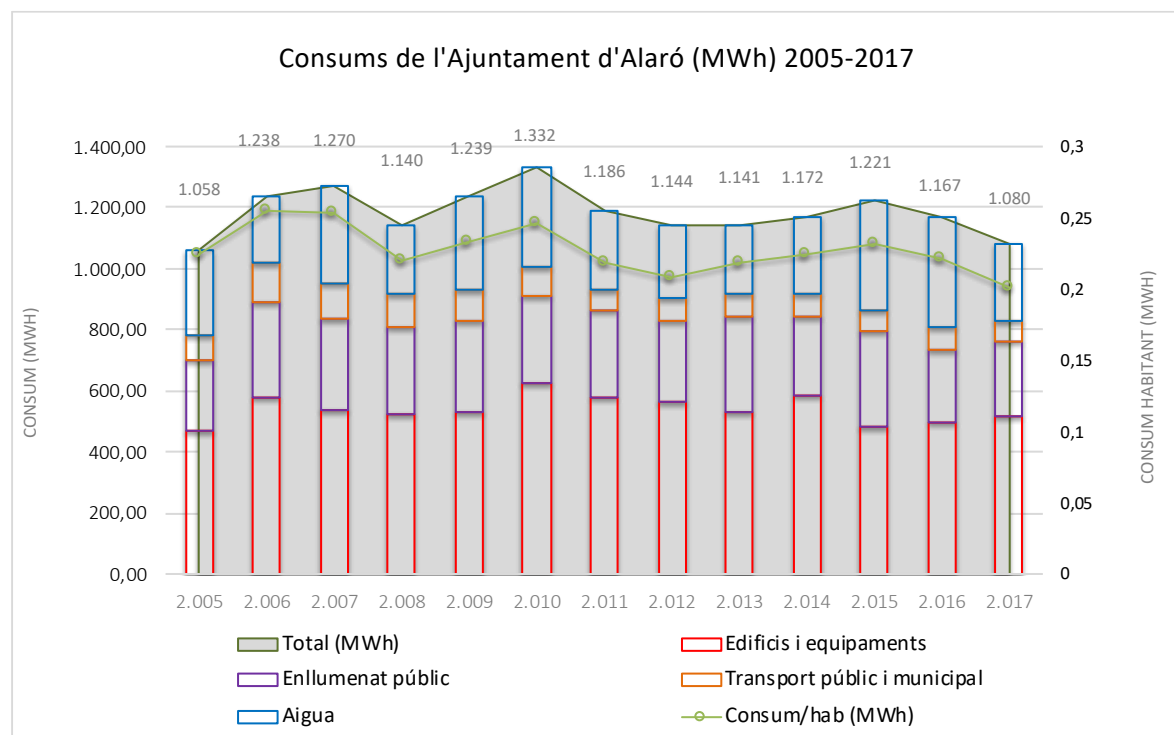
S'ha d'indicar que l'IRE d'Alaró, proporcionava consums i emissions dependents de l'ajuntament d'Alaró que extrapolades de consums similars a altres municipis. Per a la redacció del PAESC s'ha realitzat un acurada extracció dels consums del consistori, entre el 2005 i 2017, consultant les factures referents a consums elèctrics i de combustibles als arxius d'Alaró.

En el cas del consum d'energia elèctrica, existeix una desviació entre la valoració inicialment feta dels consums dependents de l'Ajuntament d'Alaró, respecte als càlculs efectuats per aquest equip, que el situa en percentatges de entre el 30 al 45% per damunt dels consums calculats en aquest PAESC, en funció de l'any.

Per realitzar els càlculs dels consums de la flota municipal de vehicles, s'han extret les facturacions de gasolina i gasoil, i s'ha calculat el preu mitjà anual dels combustibles entre els anys 2005 i 2017, donat que les factures no incloïen els litres adquirits de combustibles.

En els consums de transport, també s'han incorporat els consums de la flota externalitzada de recollida de residus (un servei gestionat per la Mancomunitat del Raiguer). S'ha pogut valorar el consum específic per Alaró, donat que la Mancomunitat del Raiguer ha proporcionat el consum general dels vehicles i el percentatge aplicat a Alaró, entre els anys 2010 i 2017. Per als anys anteriors, s'ha establert una reducció anual entre el 2 i el 3%, extreta de les variables conegudes del consum entre els anys 2010 i 2017, i el volum de residus recollits entre el 2005 i el 2009.

Els altres valors, com els consums de Gasoil de calefacció o de butà i propà, també s'han extret de les factures mensuals o trimestrals del consistori municipal, per tant es tracta de xifres reals. S'ha de considerar un possible decalatge entre mesos: per al diferència entre el moment del lliurament i el moment de la facturació.



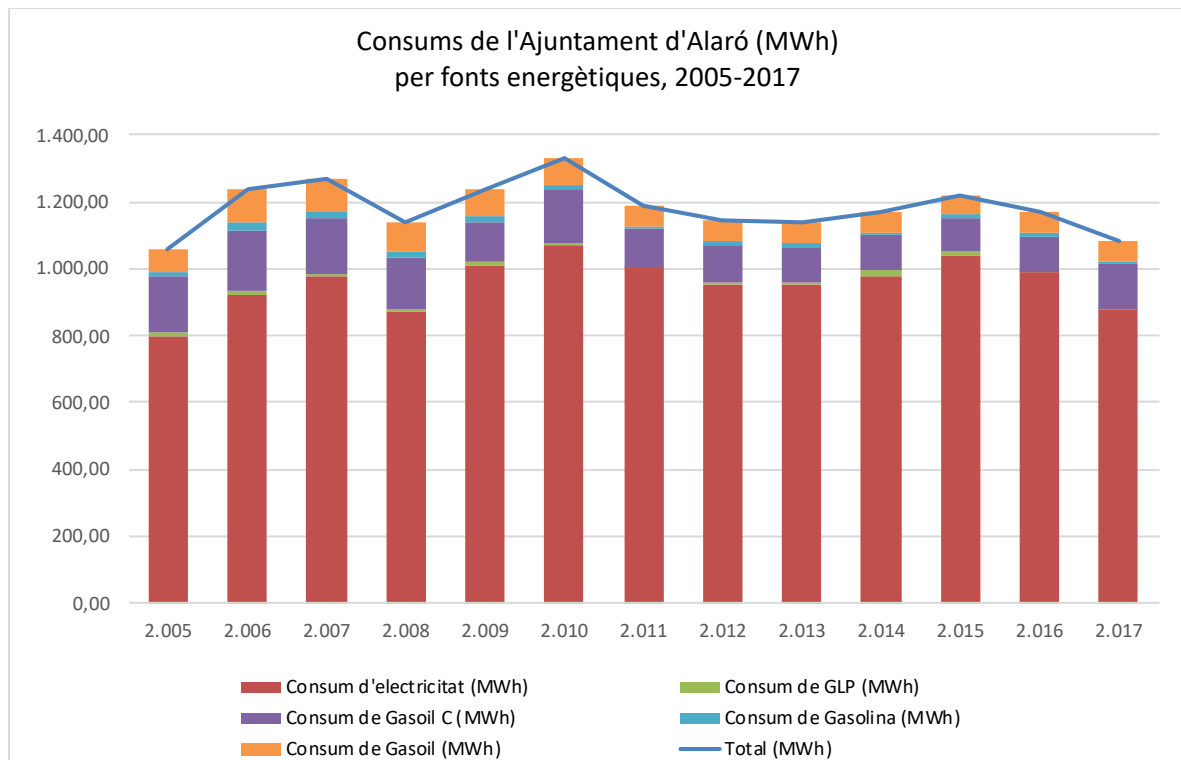
Gràfic 33. Consums energètics dependents de l'Ajuntament d'Alaró per àmbits (MWh) i evolució del consum per alaroner (MWh/any).

El consum de l'Ajuntament s'ha vist reduït lleument en el període 2005-2017. Es va passar d'un consum total de 1.058 MWh a l'any de referència, a un consum de 1.080 MWh al 2017. Aquest és un increment del 2% del consum, si bé s'observa que els valors han anat oscil·lant any a any, hi ha una tendència a la baixa entre l'any 2010 (on hi va haver el màxim del consum) fins a l'any 2017.

2.7.1 Per fonts energètiques.

La font energètica dominant en l'àmbit de l'Ajuntament és sens dubte l'electricitat, que es situa al voltant de 75-85% del total de consums, segons l'any que es consulti. La resta de fonts energètiques són combustibles (Gasoil C, GLP i combustibles líquids per a la flota municipal), que aglutinen el 25-15% restant.

El consum energètic s'incrementa per l'increment del consum elèctric (+9,76%), quan la resta de combustibles fòssils s'ha anat reduint de forma notable (GLP en -52,02%, Gasoil C en -22,93%, gasolina un -31,18% i el gasoil un -9,83%).



Gràfic 34. Consums energètics dependents de l'Ajuntament d'Alaró per fonts energètica (MWh).

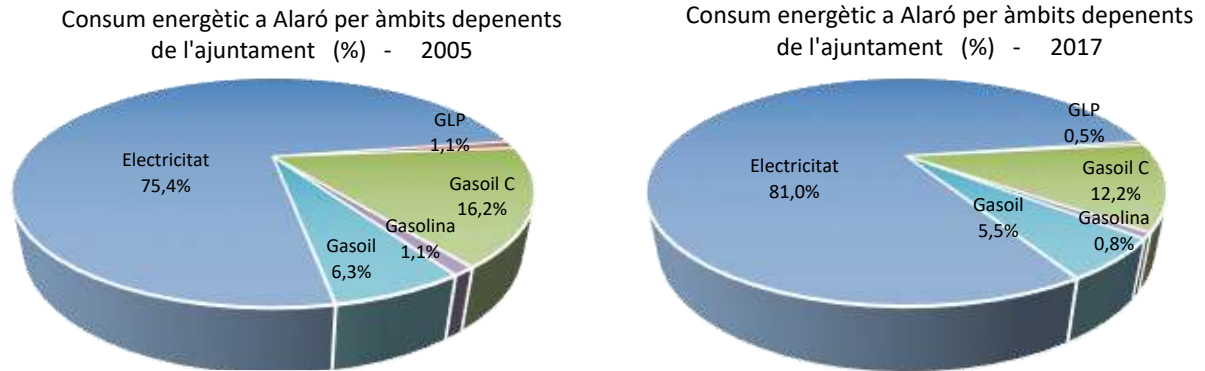
El GLP és el més petit de les fonts energètiques consumides pels serveis del municipi. Aquest consum de butà i propà en botelles, està associat a l'escola pública d'Alaró, per a l'ús en cuina. El servei de menjador de cuina, s'ha externalitzat, el que ha fet reduir a la meitat el consum d'aquests combustibles.

En quant al Gasoil C, és el combustible utilitzat per a les calderes de la calefacció del col·legi d'educació infantil i primària Pere Rosselló Oliver i al pavelló del Poliesportiu municipal. S'ha reduït el consum en un -23% respecte a l'any 2005.

Pel que fa al consum de combustibles de vehicles per a transport de serveis municipals, el consum també s'ha reduït. La reducció dels consums, venen directament relacionat amb la compra de vehicles de consums més eficients.

Any	Electricitat (MWh)	GLP (MWh)	Gasoil C (MWh)	Gasolina (MWh)	Gasoil (MWh)	Total (MWh)
2005	797,23	11,20	171,02	12,17	66,32	1.057,93
2010	1.067,49	9,05	158,73	15,17	81,45	1.331,89
2015	1.042,09	6,72	104,83	9,25	57,99	1.220,88
2017	875,07	5,37	131,80	8,37	59,80	1.080,42

Taula 27. Consums energètics per àmbits dependents de l'Ajuntament d'Alaró (MWh).



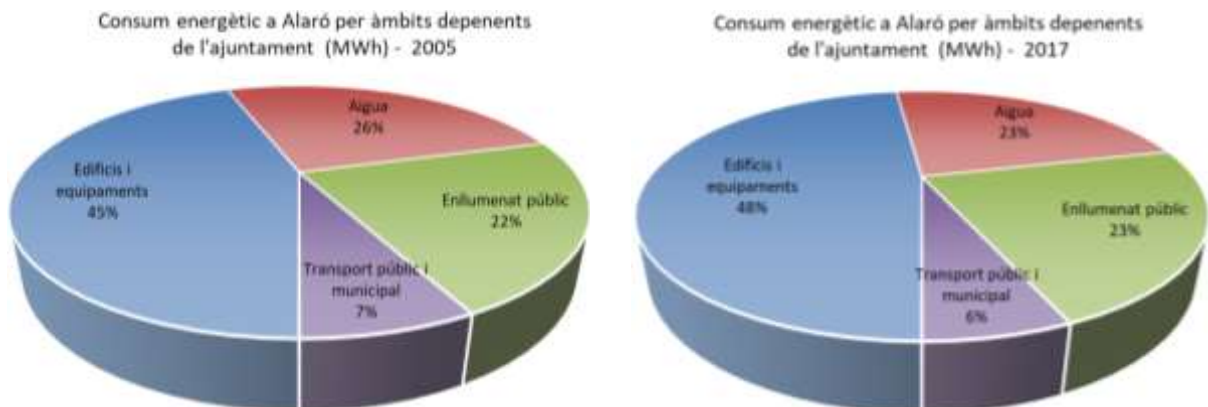
Gràfic 35. Consums energètics dependents de l'Ajuntament d'Alaró per fonts energètica (MWh).

2.7.2 Per servei municipal.

Pel que fa a la distribució de consums entre serveis municipals, els principals consumidors són els equipaments i edificis municipals, amb un 48% del consum al darrer any disponible. Es troben seguits de ben a prop per l'enllumenat públic i l'extracció i bombeig de l'aigua de consum domèstic distribuïda a nivell municipal en un 22% cadascuna. En darrer terme, hi ha el consum dels vehicles i serveis municipals, en el que s'inclouen els consums de la flota externalitzada de recollida de residus (un servei gestionat per la Mancomunitat del Raiguer), que sumen un 6%. Aquests percentatges no han variat pràcticament respecte a l'any de referència, el 2005.

Anys	Edificis i equipaments	Aigua	Enllumenat públic	Transport públic i municipal	Total (MWh)
2.005	288,96	275,40	232,87	78,49	1.057,93
2.010	460,29	327,15	280,06	96,62	1.331,89
2.015	374,34	356,11	311,64	67,24	1.042,09
2.017	381,87	250,17	243,03	68,18	1.080,42

Taula 28. Consums energètics per serveis en àmbits dependents de l'Ajuntament d'Alaró (MWh).



Gràfic 36. Consums energètics per serveis dependents de l'Ajuntament d'Alaró per fonts energètica (%).

2.7.3 Equipaments públics

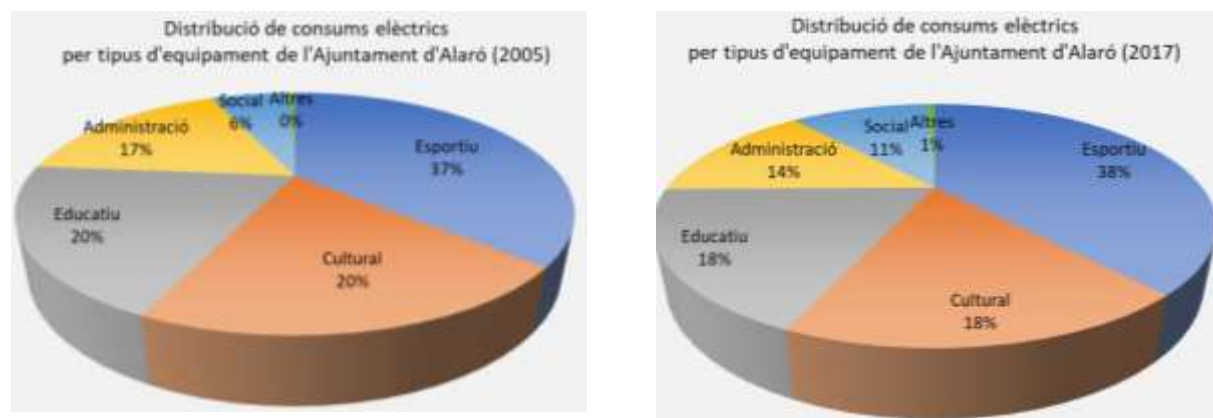
En quant al consums dels equipaments públics (sense comptabilitzar per exemple, el consum de l'enllumenat o el consum de l'extracció de l'aigua), a l'any 2017 aquests sumaven un total de 381,87 MWh; sent així un 32% superiors que l'any de referència, en què hi va haver un consum de 288,96 MWh.

La distribució de consums elèctrics entre els diferents equipaments municipals és desigual: gairebé la meitat es correspon amb els consums de les instal·lacions esportives.

Més detalladament, el consum elèctric dels equipaments municipals prové dels següents equipaments:

Compadors municipals i equipaments associats	2005	2010	2015	2017	%
Poliesportiu (Camp de fútbol + Cementeri + Punt Verd)	73,129	86,168	83,150	90,086	23,59%
Centre Sanitari	57,520	71,082	--	--	--
Casal Son Tugores (Parc de Son Tugores+Aparcament)	44,442	46,073	53,100	51,553	13,50%
Ajuntament	39,356	22,440	52,946	53,020	13,88%
CEIP Pere Rosselló Oliver- Edifici nou	38,640	27,041	30,105	33,406	8,75%
Escoleta Es Nieró	--	21,624	24,500	21,922	5,74%
Centre de persones majors	--	21,741	27,250	29,849	7,82%
Poliesportiu (Piscina+pavellons+pistes pàddel)	11,542	22,093	16,035	23,445	6,14%
Vivenda Tutelada	14,152	14,467	17,880	10,704	2,80%
Bar Poliesportiu	--	25,153	31,249	33,449	8,76%
Teatre	0	30,874	14,010	12,471	3,27%
Castell d'Alaró	1,093	54,417	--	--	--
CEIP Pere Rosselló Oliver- Escola Graduada	6,819	9,868	15,524	14,670	3,84%
Casal de Joves (Escorxador)	0,448	7,164	5,375	4,620	1,21%
Can Beia	1,765	--	--	--	--
Depuradora	0'050	0,083	3,211	2,675	0,70%

Taula 29. Consums energètics per equipament de l'Ajuntament d'Alaró (MWh).



Gràfic 37. Consums energètics per tipologia d'equipament de l'Ajuntament d'Alaró (%).

Cal tenir en compte que entre el 2005 i el 2017, alguns dels edificis i instal·lacions, s'han incorporat a la gestió municipal (Teatre, Escoleta Es Nieró, Centre de persones majors), mentre que d'altres han passat de la gestió de l'ajuntament d'Alaró cap d'altres administracions (Centre Sanitari) o s'han tret a licitació o explotació externa del servei o activitat (Castell d'Alaró, Bar Poliesportiu, casa de colònies s'Olivaret). Per tant, no serien estrictament comparables els consums entre els dos anys, donat que es tracta totals que sumen d'equipaments diferents. El canvi més important detectat, és el creixement en el consum energètic de l'àrea Social de l'ajuntament d'Alaró, això està motivat per la creació d'un nou espai depenent del consistori municipal, el Centre de persones majors.

D'altra banda, s'ha de considerar que els punts de subministre, proporcionat pels CUPS (Codi Universal de Punt de Subministre), agrupen en alguns casos serveis diferents, tal i com succeeix en el cas del Poliesportiu,

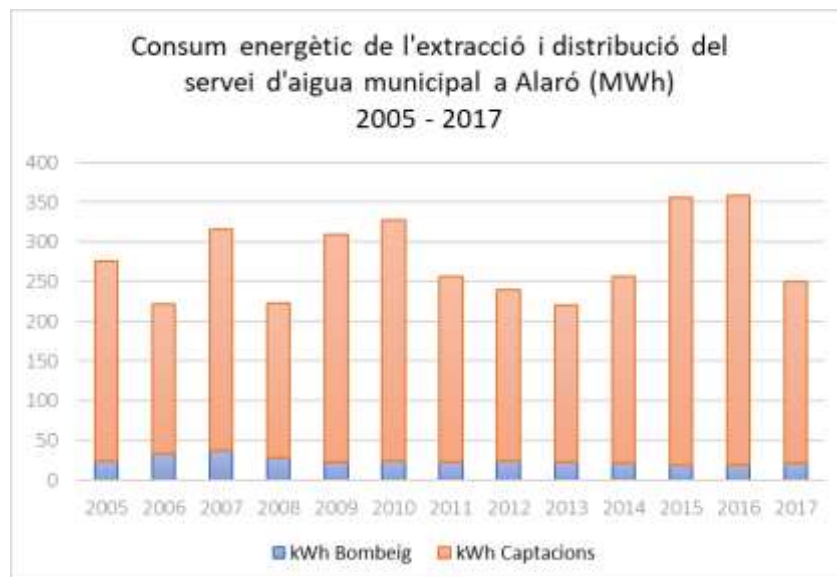
que agrupa consums com els dels pavellons, el camp de futbol, el cementeri i el Punt Verd, en un mateix contracte i comptador energètic.

2.7.4 Aigua

L'aigua municipal és un dels consums importants que depenen de l'Ajuntament (un 23% del consum energètic) i que en el període estudiat s'ha reduït en un -3%. Hidrobal Gestión de Aguas de Baleares SAU (Hidrobal a partir d'ara), és l'empresa subministradora de l'aigua al municipi i té la concessió del servei fins al 2025. La xarxa però, és municipal, encara que el manteniment l'ha de gestionar l'empresa adjudicatària del servei.

El subministrament d'aigua del municipi d'Alaró es realitza per diverses vies. D'una banda, mitjançant l'extracció d'aigua de 3 pous del municipi: Son Fuster 1, Son Fuster 2 i Bànyols. L'aigua s'extreu mitjançant bombes extractores. Els sistema funciona amb un sistema de dos dipòsits que emmagatzemen l'aigua d'extracció i un tercer al que es bombeja aigua de la xarxa d'aigua pública i que abasteix la part alta del poble.

D'altra banda, l'ajuntament compta amb un conveni amb EMAYA d'uns pous situats a Son Fiol, -finca ubicada al municipi d'Alaró, direcció Santa Maria del Camí-, que aporta una important volum al sistema d'aigua potable.



Gràfic 38. Consums energètics del servei d'aigua municipal que depèn de l'Ajuntament d'Alaró (MWh).

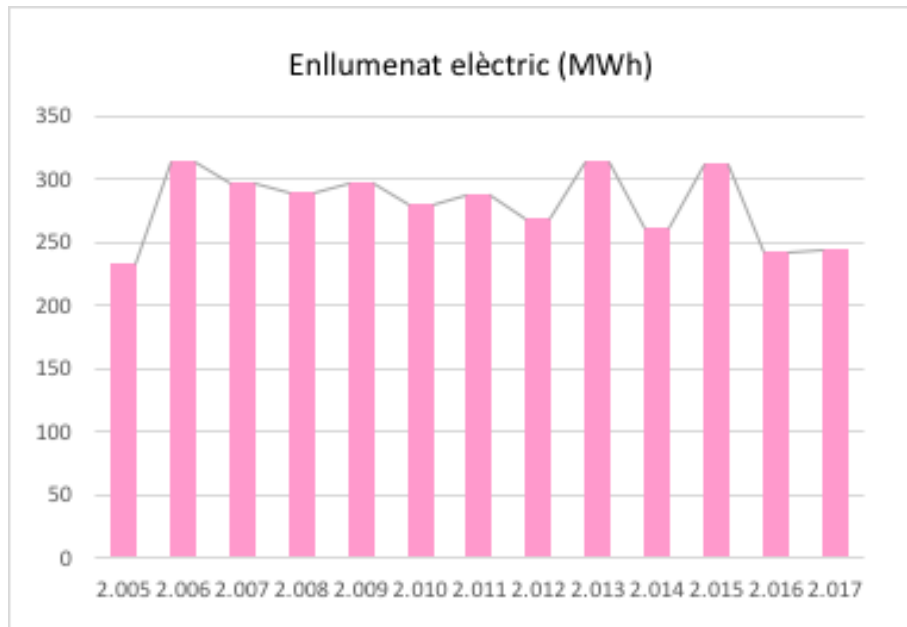
Finalment, la Comunitats de Regants de la Font de Ses Artigues, també fa una aportació important d'aigües paral·lela a la xarxa d'abastiment d'aigües municipals, un sistema de canaletes que s'utilitzen per a reg dins del casc urbà d'Alaró per aquells usuaris que són socis de la comunitat de regants. El sistema es nodreix d'una font de mina, un antic *qânat*, -que no necessita de bombes elèctriques com el pous- que distribueix les aigües per gravetat. Les aigües de la font, no es comptabilitzen dins dels consums domèstics d'aigua per a consum humà i tampoc no es tracta d'un consum que depengui de l'Ajuntament.

Els detalls del subministrament es desenvolupen a l'apartat Gestió municipal de l'aigua, pàg. 140.

2.7.5 Enllumenat públic

L'enllumenat públic constitueix una tercera part dels consums elèctrics dels serveis municipals. Entre l'any 2005 i l'any 2017, el consums s'han incrementat (+4,4%). Però si s'observa el gràfic es pot observar, que llevat de dues puntes a l'any 2013 i 2015, la tendència des de l'any 2006, ha estat a la baixa.

Les lluminàries funcionen amb fotocèl·lules i rellotges astronòmics (aquests darrers només al Parc de Son Tugores i recinte Escolar) que fa més eficaç l'encesa i aturada de l'enllumenat, quan és necessari únicament o quan s'ha programat una seqüència.



Gràfic 39. Consums energètics de l'enllumenat elèctric del municipi d'Alaró (MWh).

A l'any 2019, es varen substituir les lluminàries per unes noves de tecnologia LED no homologada. Ja s'ha produït una reducció dels consums energètics del consistori amb la comparativa dels consums energètics del consistori en l'enllumenat elèctric entre els anys 2019 i 2020.

2.7.6 Flota de vehicles

La flota municipal consta d'un total de 14 vehicles, dels quals 2 són motos. La flota, es troba parcialment envellida, ja que la seva mitjana d'edat és de 12 anys, però disposa de tres vehicles amb més de 20 anys. Tot i això, s'ha de remarcar que hi ha 5 vehicles amb menys de 4 anys, pel qual s'entén que la flota comença a renovar-se.

Tipus vehicle	Matrícula	Marca - Model	Àrea	Tipus combustible	Antiguitat (2020)
Furgoneta	IB4296CS	Mercedes	Brigada	Benzina	24
Furgoneta	IB1774DT	Renault Kangoo	Brigada	Benzina	20
Camió	9295BMS	Nissan	Brigada	Dièsel	19
Furgoneta	0938GXX	Peugeot Partner	Brigada	Dièsel	10
Camioneta	E4389BGS	Goupil G3	Brigada	Elèctric	3
Agranadora	E2173BGZ	Dulevo 850 DK	Brigada	Dièsel	1
Turisme	4672KDJ	Ford Ka	Serveis Socials	Benzina	3
Moto	C0914BRD	Yamaha	Ajuntament	Benzina	16
Turisme	8643CBM	Ford Ranger	Protecció Civil	Dièsel	18
Turisme	IB7306BK	Nissan Terrano	Protecció Civil	Dièsel	29
Tot terreny	4026FCZ	Nissan X Trail	Polícia	Dièsel	14
Moto	1053DSY	Honda KF06	Polícia	Benzina	15
Suv	5459JPF	Nissan Quasquai	Polícia	Dièsel	4
Moto	4961LCS	Zero DS14.4	Ajuntament	Elèctric	1

Taula 30. Característiques i antiguitat de la flota de vehicles de l'Ajuntament d'Alaró.

Es representa en el següent gràfic la distribució de la flota per franges d'edat:



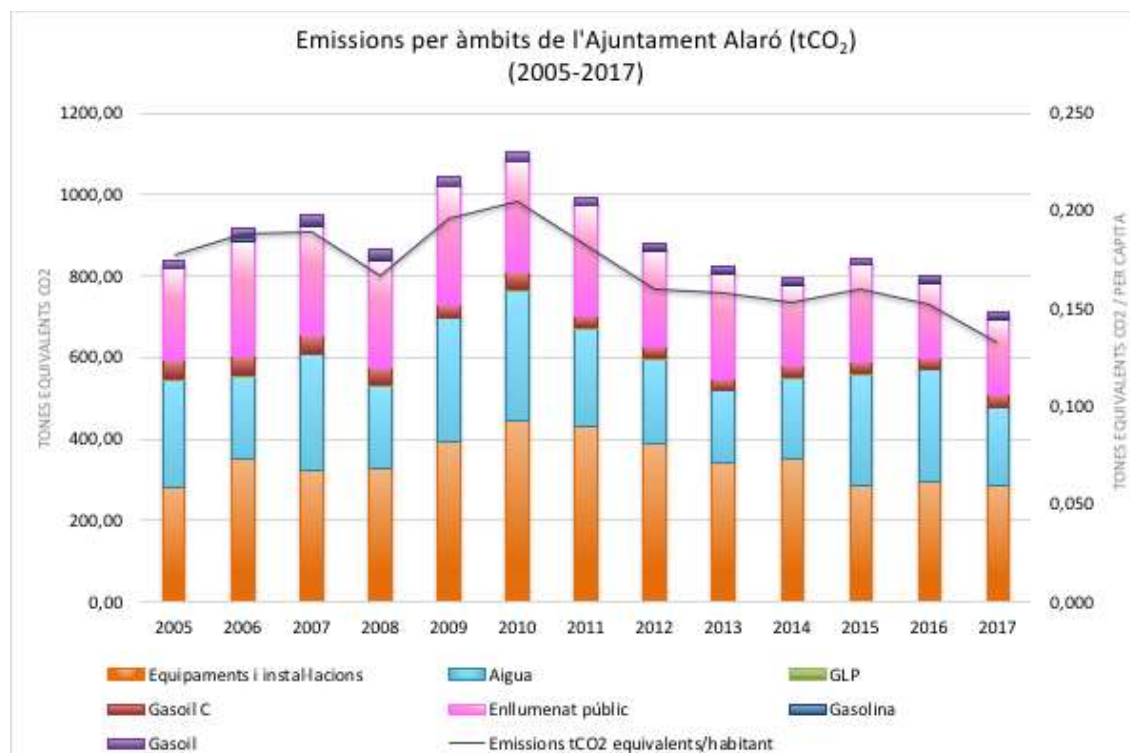
Gràfic 40. Distribució de la flota de vehicles de l'Ajuntament d'Alaró per franges d'edat (%).

2.8 Emissions de l'àmbit PAESC, només de l'Ajuntament.

Les emissions de l'ajuntament, suposen un 2,86% del total del municipi d'Alaró. En el cas de l'ajuntament, el gruix de les emissions de CO₂ depenen fortament del consum elèctric, en tant que les emissions derivades dels consums elèctrics suposen de mitjana un 93% sobre el total durant tot el període analitzat.

El factor d'emissions de de CO₂ associades a l'electricitat a Mallorca s'ha vist millorat els darrers anys per la connexió elèctrica amb la península Ibèrica, tal com s'ha exposat al punt d'Emissions de la resta de l'àmbit PAESC. Així es pot deduir, que una part de la reducció d'emissions de l'ajuntament, també serà degut a aquest factor.

Pel que fa a la quantitat de les emissions totals, s'observa que aquestes descendeixen un -14,9% entre 2005 i 2017 (reducció de 124,82 tCO₂) també es redueix les emissions per càpita, passant de 178 a ser de 132 kg/habitant, un -23% inferiors a les de 2005.



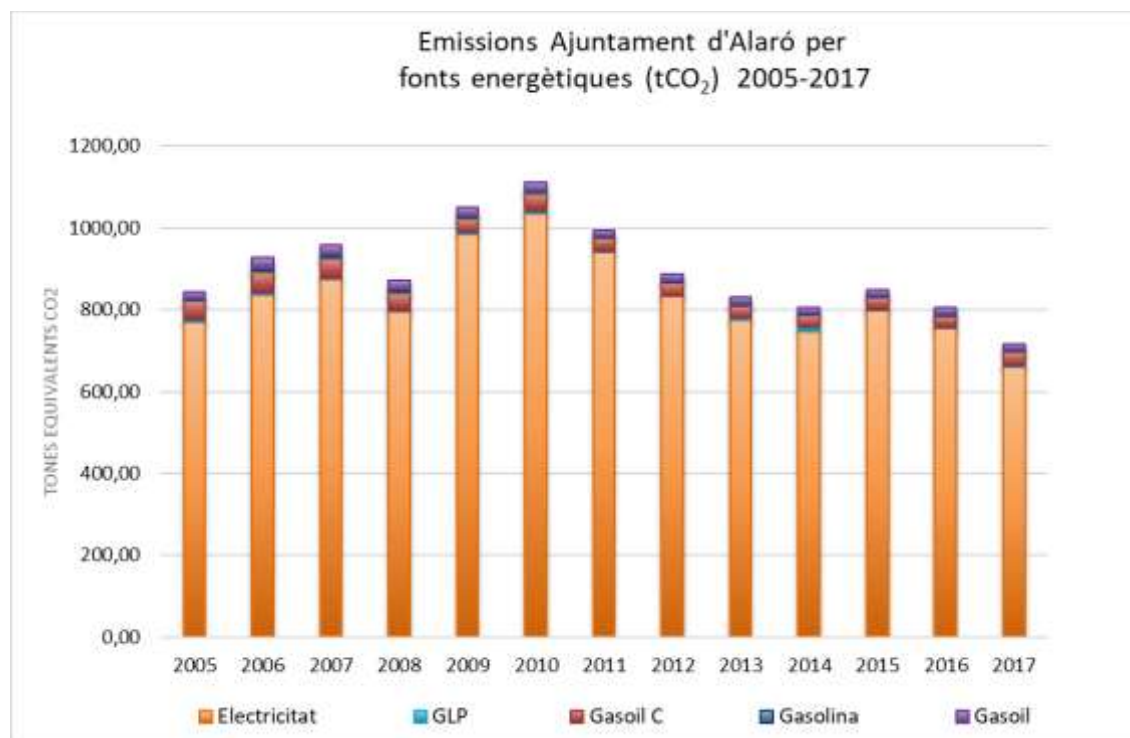
Gràfic 41. Emissions per àmbits de l'Ajuntament d'Alaró i referència de consum per càpita (tCO₂).

2.8.1 Per fonts energètiques.

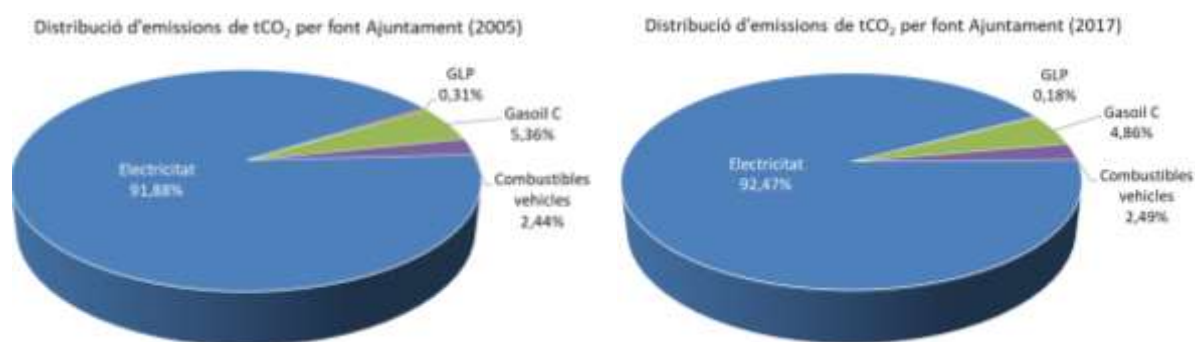
Les emissions ocasionades per l'electricitat són la majoria, aproximadament un 93% del total. Per aquest motiu serà important incidir en reduir-ne el consum millorant l'eficiència energètica dels equipaments, extracció i distribució d'aigua i l'enllumenat públic.

Any	Electricitat	GLP	Gasoil C	Gasolina	Gasoil	Total
2005	769,72	2,62	44,94	3,13	17,32	837,74
2010	1035,79	2,12	41,71	3,91	21,28	1104,80
2015	797,72	1,57	27,55	2,38	15,15	844,37
2017	659,25	1,26	34,64	2,16	15,62	712,92

Taula 31. Emissions per fonts energètiques de l'Ajuntament d'Alaró (tCO₂).



Gràfic 42. Emissions per fonts energètiques de l'Ajuntament d'Alaró (tCO₂).



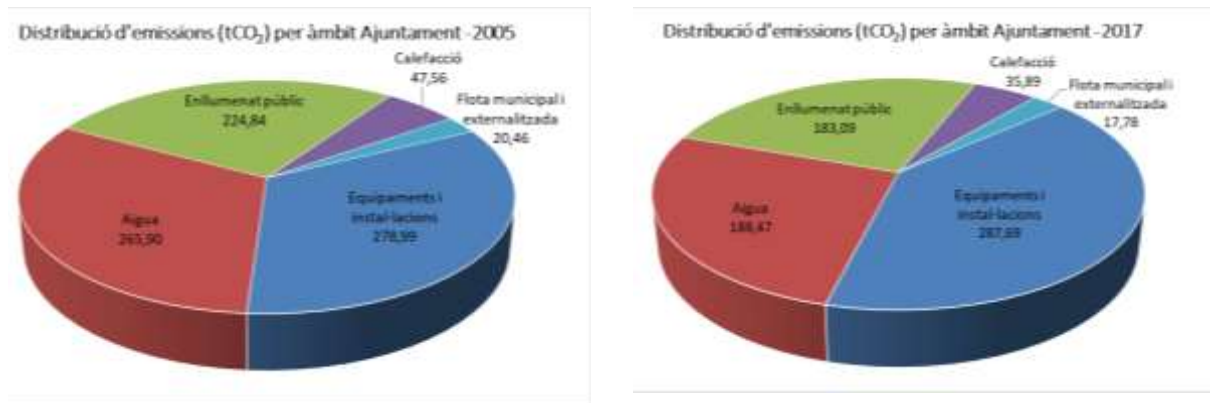
Gràfic 43. Emissions per fonts energètiques de l'Ajuntament d'Alaró (tCO₂), any 2005 i 2017.

2.8.2 Per servei municipal.

Pel que fa a les emissions per serveis, es pot observar que s'ha produït una reducció en els tres. Si bé això és fortament degut al factor d'emissió de l'electricitat.

Any	Equipaments i instal·lacions	Aigua	Enllumenat públic	Calefacció	Flota municipal i externalitzada	Total (teCO ₂)
2005	278,99	265,90	224,84	47,56	20,46	837,74
2010	446,62	317,43	271,74	43,83	25,18	1104,80
2015	286,55	272,60	238,57	29,12	17,53	844,37
2017	287,69	188,47	183,09	35,89	17,78	712,92

Taula 32. Emissions per fons energètiques de l'Ajuntament d'Alaró (teCO₂).



Gràfic 44. Emissions per àmbit de l'ajuntament d'Alaró (tCO₂), any 2005 i 2017.

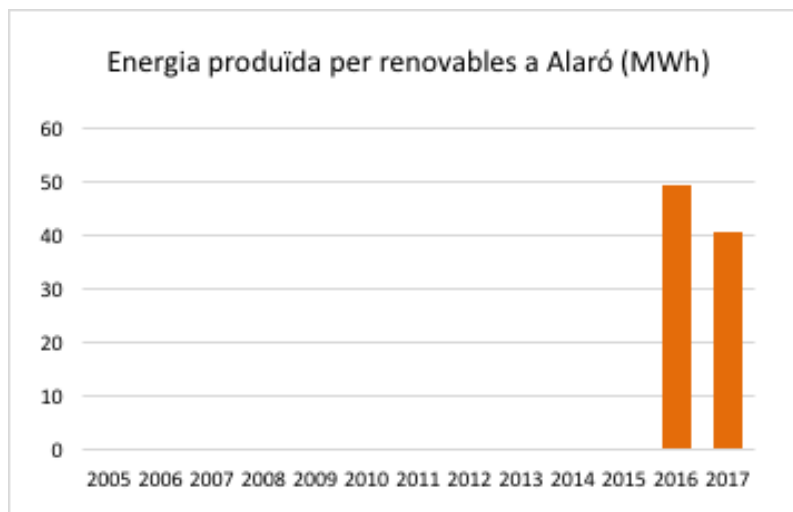
2.9 Producció local d'energia fotovoltaica

El funcionament dels equipaments municipals és principalment amb fonts d'energia externes: electricitat o hidrocarburs.

Només es genera amb plaques solars tèrmiques, encalement d'aigua (ACS) -complementant les calderes que funcionen amb hidrocarburs existents- dels vestuaris del poliesportiu municipal.

Segons les dades aportades per la Direcció General d'Energia, només existeixen instal·lacions de plaques solars fotovoltaïques de titularitat privada en funcionament a Alaró, encara que en tramitació hi ha una sol·licitud per a abastir d'electricitat l'EDAR d'Alaró (projecte d'ABAQUA).

En l'àmbit privat, la potència instal·lada en plaques solars fotovoltaïques, s'utilitza per autoconsum i injecta a xarxa els excedents (Son Fuster de Baix), amb una potència instal·lada de 34,5kW (el que vendria a produir uns 51.750 kWh anuals).



Gràfic 45. Energia produïda per fonts renovables al municipi d'Alaró (MWh), entre el 2005 i el 2017.
Font: Consell de Mallorca

2.10 Punts de recàrrega per vehicle elèctric

Dins d'aquest sistema el municipi d'Alaró, disposa d'un punt de càrrega, instal·lat a l'Avinguda de la Constitució, 71-79 (Alaró), disponible 24 h. Es tracta d'un únic punt (identificador CIALA00001) amb dos connectors de càrrega semi-ràpida (de potència 7,3kW).

El Govern de les Illes Balears disposa d'un sistema de gestió sobre les recàrregues elèctriques per a vehicles que inclou un mapa dels punts amb recàrrega pública integrats en el sistema MELIB (Mobilitat Elèctrica a les Illes Balears) i una aplicació mòbil. En aquest mapa figuren la ubicació dels diferents punts de recàrrega i el seu estat en temps real i amb l'aplicació mòbil és possible habilitar les recàrregues energètiques per als vehicles elèctrics.

La mitjana de càrrega d'ençà que es va posar en marxa el sistema al setembre del 2018, la mitjana de càrrega per vehicle és de 211 minuts i registra un consum mitjà de 14,5 kWh.

Mesos	Any	Durada de totes les càrregues (minuts)	Carrega/Vehicle (minuts)	Energia (kWh)	Energia (kWh)/càrrega
Setembre-Desembre	2.018,00	12.319,00	178,54	647,54	9,38
Setembre-Desembre	2.019,00	125.710,00	228,98	7.567,38	13,78
Gener-Setembre	2.020,00	138.123,00	201,05	10.754,17	15,65

Taula 33. Càrregues de vehicles al sistema MELIB.

2.11 Diagnosi

La diagnosi exposada en els següents punts s'ha efectuat prenent les dades presentades a l'Inventari d'Emissions de Referència del municipi als que es sumen les dades aportades pel consell Insular de Mallorca dels consums i emissions del 2017 del municipi d'Alaró, juntament amb les dades recopilades per aquest equip als arxius municipals, que permeten tenir una informació més veraç i actualitzada de l'estat de consums d'Alaró.

Primerament es mostren algunes taules resum, per tal d'aclarir quines són les referències de 2005 i també quin és el punt de partida a 2017. Seguidament, s'analitzen els punts forts i els punts febles del municipi, s'exposen els escenaris possibles pel que fa a l'emissió de CO₂, i es valora el potencial de la implantació d'energia renovable al municipi. De la mateixa manera, s'indiquen els objectius concrets a assolir amb el PAESC.

Finalment, es presenta el Pla d'Acció de Mitigació amb les corresponents accions proposades.

2.11.1 Taules Resum

La següent taula resumeix els consums energètics (MWh) i emissions de CO₂ (teCO₂) en el municipi de Alaró durant l'any 2005, seleccionat com a any de referència, distribuïts per cadascun dels àmbits:

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (teCO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	746,57	592,45
Consum de electricitat	288,96	278,99
Consum abastiment aigua municipal	275,40	265,90
Consum d'aire propanat		
GLP	11,20	2,62
Consum de gasoil C	171,02	44,94
Enllumenat públic	232,874	224,84
Transport municipal	78,49	20,46
Consum de gasolina	12,17	3,13
Consum de gasoil	66,32	17,32
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	1.057,93	837,74
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (teCO ₂)
Sector residencial	17.857,34	12.343,86
Consum de electricitat	11.060,02	10.678,45
Consum d'aire propanat	0	0
Consum de GLP	4.198,90	982,54
Consum de Gasoil C	2.598,42	682,87
Sector serveis	8.782,64	4.735,95
Consum de electricitat	3.546,14	3.423,80
Consum d'aire propanat	-	0
Consum de GLP	2.222,21	520,00
Consum de Gasoil C	3.014,29	792,16
Transport privat i comercial	35.660,13	9.268,41
Consum de gasolina	12.437,23	3.202,59
Consum de gasoil	23.222,90	6.065,82
Residus (t) (no energètiques)	1.935,87	600,38
Recollida en massa (t)	1.742,03	600,38
Vidre (t)	87,85	0,00
Paper i cartó (t)	75,70	0,00
Envasos (t)	30,29	0,00
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	62.300,12	26.948,60
Total en el municipi	63.358,05	27.786,35
Energia procedent de fonts renovables	-	
Factor de emissió local d'electricitat	0,97	

Taula 34. Consums energètics del municipi de Alaró en l'any 2005.

Font: Elaboració pròpia

La següent taula resumeix els consums energètics (MWh) i emissions de CO₂ (teCO₂) en el municipi de Alaró durant l'any 2010, seleccionat com a any de referència, distribuïts per cadascun dels àmbits:

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (te CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	955,21	807,88
Consum de electricitat	460,29	446,62
Consum abastiment aigua municipal	327,15	317,43
Consum d'aire propanat		
GLP	9,05	2,12
Consum de gasoil C	158,73	41,71
Enllumenat públic	280,06	271,74
Transport municipal	96,62	25,18
Consum de gasolina	15,17	3,91
Consum de gasoil	81,45	21,28

Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	1.331,89	1.104,80
--	----------	----------

Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (te CO ₂)
Sector residencial	18.279,36	13.765,60
Consum de electricitat	12.816,86	12.436,20
Consum d'aire propanat	--	--
Consum de GLP	3.685,51	862,41
Consum de Gasoil C	1.776,99	466,99
Sector serveis	7.400,61	4.167,57
Consum de electricitat	3.345,00	3.156,99
Consum d'aire propanat	-	-
Consum de GLP	1.918,04	448,82
Consum de Gasoil C	2.137,56	561,75
Transport privat i comercial	37.029,67	9.631,98
Consum de gasolina	10.855,84	2.795,38
Consum de gasoil	26.173,84	6.836,61
Residus (t) (no energètiques)	1.593,26	362,46
Recollida en massa (t)	1.188,79	362,46
Vidre (t)	154,98	0,00
Paper i cartó (t)	133,16	0,00
Envasos (t)	116,34	0,00

Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	62.709,64	27.927,62
---	-----------	-----------

Total en el municipi	64.041,53	29.032,42
-----------------------------	------------------	------------------

Energia procedent de fonts renovables	-
---------------------------------------	---

Factor de emissió local d'electricitat	0,9695
--	--------

Taula 35. Consums energètics del municipi de Alaró en l'any 2010.
Font: Elaboració pròpia

La següent taula resumeix els consums energètics (MWh) i emissions de CO₂ (teCO₂) en el municipi de Alaró durant l'any 2017, seleccionat com a any de referència, distribuïts per cadascun dels àmbits:

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (te CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	769,21	512,05
Consum de electricitat	381,87	287,69
Consum abastiment aigua municipal	250,17	188,47
Consum d'aire propanat		
GLP	5,37	1,26
Consum de gasoil C	131,80	34,64
Enllumenat públic	243,027	183,09
Transport municipal	68,18	17,78
Consum de gasolina	8,37	2,16
Consumo de gasoil	59,80	15,62

Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	1.080,42	712,92
--	----------	--------

Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (teCO ₂)
Sector residencial	16.713,59	10.370,48
Consum de electricitat	12.358,38	9.310,39
Consum d'aire propanat	--	--
Consum de GLP	2.932,76	686,27
Consum de Gasoil C	1.422,46	373,82
Sector serveis	7.272,51	3.932,92
Consum de electricitat	4.209,08	3.170,98
Consum d'aire propanat	--	--
Consum de GLP	1.497,48	350,41
Consum de Gasoil C	1.565,95	411,53
Transport privat i comercial	37.978,73	9.878,98
Consum de gasolina	11.097,69	2.857,66
Consum de gasoil	26.881,04	7.021,33
Residus (t) (no energètiques)	1.082,00	138,12
Recollida en massa (t)	453,00	138,12
Vidre (t)	200,00	0,00
Paper i cartó (t)	169,00	0,00
Envasos (t)	260,00	0,00

Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	61.964,83	24.320,50
---	-----------	-----------

Total en el municipi	63.045,24	25.033,42
-----------------------------	------------------	------------------

Energia procedent de fonts renovables	40,51
---------------------------------------	-------

Factor de emissió local d'electricitat	0,7775
--	--------

Taula 36. Consums energètics del municipi de Alaró en l'any 2017.

Font: Elaboració pròpia

2.11.2 Punts forts i punts febles

A continuació es presenta en format de taula i de forma sintètica les principals conclusions que s'extreuen de l'anàlisi d'emissions de GEH dels diferents sectors de l'àmbit PAES, i de la caracterització del municipi.

	Punts forts	Punts febles
1. Estructura i territori	Nucli urbà compacte. Suport d'ens supramunicipals Prop de la meitat del municipi (un 46%) és zona protegida mediambientalment. Estabilització del creixement poblacional. El 72% del municipi està protegit ambiental o urbanísticament	Creixement de la població de forma notable en els darrers 30 anys. Nucli urbà parcialment afectat per àrees de risc d'Inundació. Normes subsidiàries de l'any 2003, no adaptades al PTI. Manca de recursos humans per a la gestió ambiental i energètica del consistori municipal.
2. Mobilitat i transport	Existència d'un punt de recàrrega per a dos vehicles elèctrics. Bus que connecta amb l'estació de tren Línia T1 - T2 - T3 (Tren Inca-Sa Pobla-Manacor). Tot el nucli urbà és accessible a peu i les distàncies entre equipaments es poden fer a peu o en bicicleta.	Municipi petit que per determinats serveis depèn de municipis majors, i els ciutadans fan un elevat ús del vehicle privat. Genera una mobilitat obligada en vehicle privat per anar a treballar i estudiar. Molt poca incidència del transport públic degut als pocs serveis. La majoria dels desplaçaments són amb transport privat. El parc de vehicles ha augmentat un 89% des de 2005. El gasoil és la font d'energia usada en automoció i ha augmentat en els darrers anys i ja supera el número de vehicles de benzina. Increment del consums del sector transport en un 6,5%, el que implica un increment en les emissions. El càlcul realitzat per als consums i emissions del transport priva i comercial dins del municipi d'Alaró, són genèrics extrapolats per a tota l'illa o no són específics per al municipi.
3. Aigua	Disponibilitat de pous amb una capacitat d'extracció prou alta i de possibilitat de d'aigua d'EMAYA, per als consums actuals. El consum per habitant d'aigua, s'ha reduït en els darrers anys. Abastiment del centre urbà per la comunitat de regants originària de font que funciona per gravetat, sense extracció mecànica. Implicació de l'Ajuntament en conscienciació en l'estalvi d'aigua. Substitució sistemàtica de les canonades, per reduir pèrdues.	Pèrdues a la xarxa de subministrament d'aigua molt altes. Pèrdues superiors al 31% durant tot el període 2000-2018. Al consum d'aigua comptabilitat del municipi, s'ha de sumar el 15% dels habitatges en disseminat que no tenen subministrament per sistema d'extracció de pou privat. Manca de major nivell de telegestió per al control de fuites

	Punts forts	Punts febles
3. Residus	Tendència a reduir les seves emissions, així com la producció de residus. Recollida de residus mancomunada amb altres municipis d'Es Raiguer. Reducció de la generació de residus per càpita un 64% en el període 2005-2017. Recollida porta a porta i pagament per generació. Existència d'un parc verd per facilitar als ciutadans la recollida de residus especials. Elevat percentatge de recollida selectiva (71%).	Poca influència directa de l'ajuntament
4. Energia (Domèstic i Serveis)	Reducció de les emissions vinculades a l'electricitat (degut al factor d'emissió de l'electricitat i un increment en la producció d'energia local fotovoltaica). Reducció en el consums a nivell Domèstic i de Serveis (un -6% i -17% respectivament). En l'àmbit Domèstic, el consum per càpita baixa fins a un -18% i també es redueix en l'elèctric específicament (-2%) Reducció del consum de Gasoil C i GLP (-33% i -48%) i de les seves emissions associades. Els serveis socials, en temes de pobresa energètica, paguen factures i tramiten bonus socials. Actuacions d'eficiència energètica en procés.	Increment del consum elèctric (un 12% en el sector domèstic i un 19% en el sector serveis), en substitució d'altres combustibles. Molt poca implantació de l'autoconsum fotovoltaic. Manca de xarxa de distribució de gas natural
5. Equipaments	Manteniment del consum de Gasoil C i del nombre d'equipaments. Sistema ACS amb plaques solars al poliesportiu municipal. Disposició de gestor energètic municipal i implementació de comptabilitat energètica	Augment del consum elèctric. Hi ha equipaments que comparteixen comptador i no és possible discriminar el seu consum individual. No es disposa de serveis com poden ser instituts o hospitals. Només es pot accedir a aquests serveis desplaçant-se a un altre municipi.
6. Enllumenat públic	Control de la facturació energètica de l'enllumenat públic. Tots els quadres s'encenen per mitjà fotocel·lula o rellotge astronòmic.	No hi ha un pla d'enllumenat pròpiament, si bé l'ajuntament disposa de mapes amb la ubicació de tots els punts de llum i la identificació del quadre que pegen. Instal·lació de llums amb tecnologia LED no homologat l'any 2019, el 100% de les lluminàries. Aquestes s'hauran de substituir novament.

	Punts forts	Punts febles
7. Flota de vehicles	Incorporació de dos vehicles elèctrics: furgoneta i motocicleta El consum dels vehicles municipals i del servei de recollida ha disminuït entre els anys 2005 i 2017, aixó que hi ha hagut un increment dels vehicles de la flota municipal.	Envelliment de la flota de vehicles: un 57% tenen més de 10 anys
8. Infraestructures municipals	Recent adequació dels hidrants del municipi. Projecte d'instal·lació de plaques solars fotovoltaïques per gestionar la depuració de les aigües	El bombeig vinculat a sanejament i abastament suposa un 25% del consum total dels equipaments/instal·lacions municipals. No hi ha canalitzacions de gas natural.
9. Energies renovables	Instal·lació de fotovoltaica per ACS en el pavelló municipal d'esports. Existència d'edificis municipals amb cobertes que es poden emprar per instal·lar-hi plaques solars. Instal·lacions fotovoltaïques d'àmbit privat amb una producció de 40.511 kWh anuals.	Molta superfície municipal es troba en zona protegida, el qual pot suposar una barrera a la instal·lació de parcs fotovoltaic

Taula 37. Punts forts i punts febles de cada sector.

Font: Elaboració pròpia

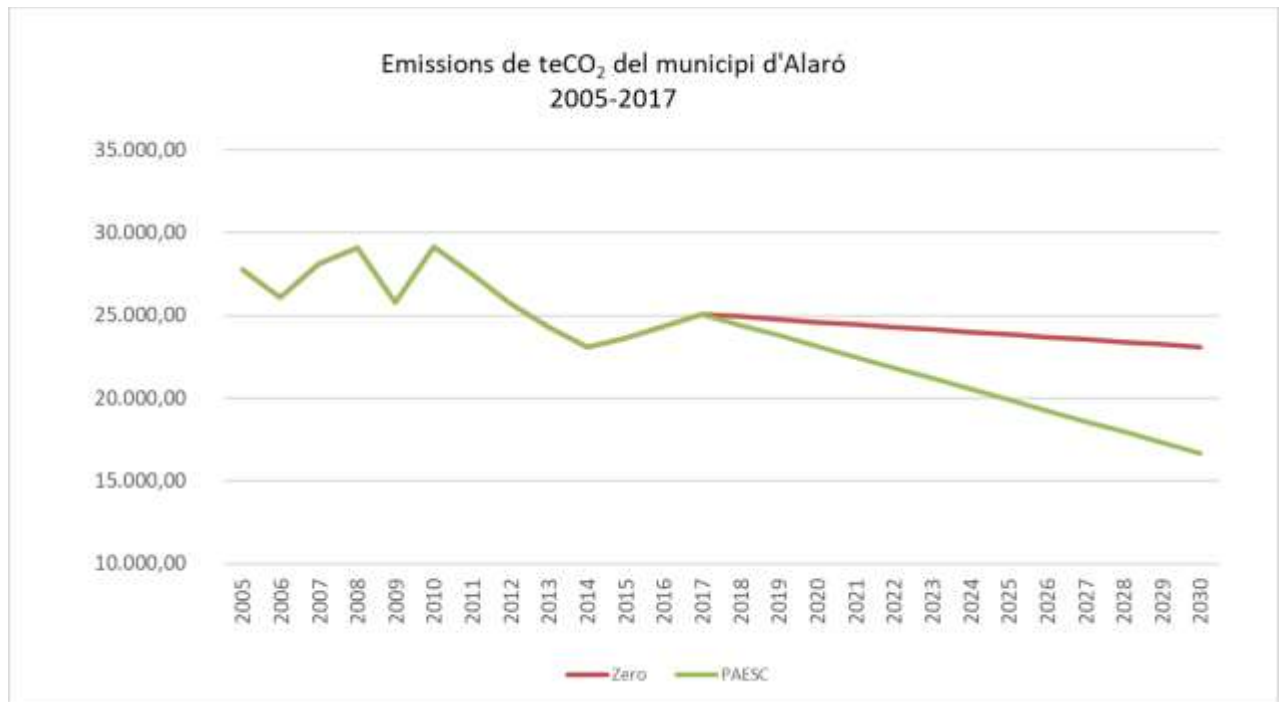
2.11.3 Projectió d'escenaris de GEH fins al 2030

En aquest apartat es mostren dos escenaris de futur, un es correspon a l'alternativa zero i l'altre a l'alternativa PAES. S'entén:

- Alternativa zero: tendència que seguirien les emissions de CO_{2eq} si no es pren cap mesura correctora per tal de reduir les emissions del municipi.
- Alternativa PAESC: tendència que han de seguir les emissions de CO_{2eq} amb els objectius establerts al PAESC de reducció de més del 40% al 2030.

Com es pot veure al gràfic (a continuació), es produeix una diferència notable entre les dues alternatives. Per a l'alternativa PAESC, es considera una reducció d'emissions d'aproximadament 650 tones de CO₂ anuals entre 2018 i 2030. En canvi, considerant l'alternativa zero només s'estarien reduint unes 360 tones de CO₂/any.

A més, s'observa que les emissions han baixat en conjunt, tot i que els tres darrers anys, sembla que hi ha una remuntada dels consums, fet que es pot desplaçar al consum per càpita que també s'ha incrementat en els darrers 3 anys, en un 1,7% (similar al creixement de la població en aquests anys, situats en un 2,2%). Per tant, és interessant continuar aplicació de mesures que assegurin un descens de les emissions.



Gràfic 46. Projecció d'escenaris d'emissió de GEH fins l'any 2030.

Font: Elaboració pròpia

2.12 Visites d'avaluació energètica (VAE)

En el marc de l'elaboració del PAESC, s'han realitzat 5 visites d'avaluació energètica a aquells equipaments que s'han considerat prioritaris per motius de consum o d'oportunitats d'estalvi energètic. Concretament, s'han analitzat els següents edificis:

- Poliesportiu
- Recinte Escolar
- Teatre
- Ajuntament d'Alaró
- Casal de Son Tugores

En l'informe VAES, s'adjunten els resultats de les fotografies amb les dades i accions avaluades de cada equipament. En el Pla d'Acció també es recullen les accions proposades arran d'aquesta avaluació.

2.13 Anàlisi del potencial d'implantació d'energies renovables al municipi

El municipi d'Alaró, segons el Pla Director Sectorial Energètica de les Illes Balears, que ordena la distribució territorial de les energies renovables, distribueix per tipologia de d'instal·lacions aquelles àrees que presenten diferents aptituds per a la instal·lació d'energia eòlica i energia fotovoltaica.

La aptitud per a la instal·lació d'instal·lacions fotovoltaiques, és reduïda al municipi d'Alaró, més encara quan es parla d'instal·lacions eòliques.

En relació a l'aptitud d'instal·lació d'energia eòlica, el mapa de l'IDEIB mostra, com la major part del municipi està exclòs, ja sigui per estar dins la zona d'exclusió o específicament dins de zona d'exclusió de la Serra de Tramuntana.

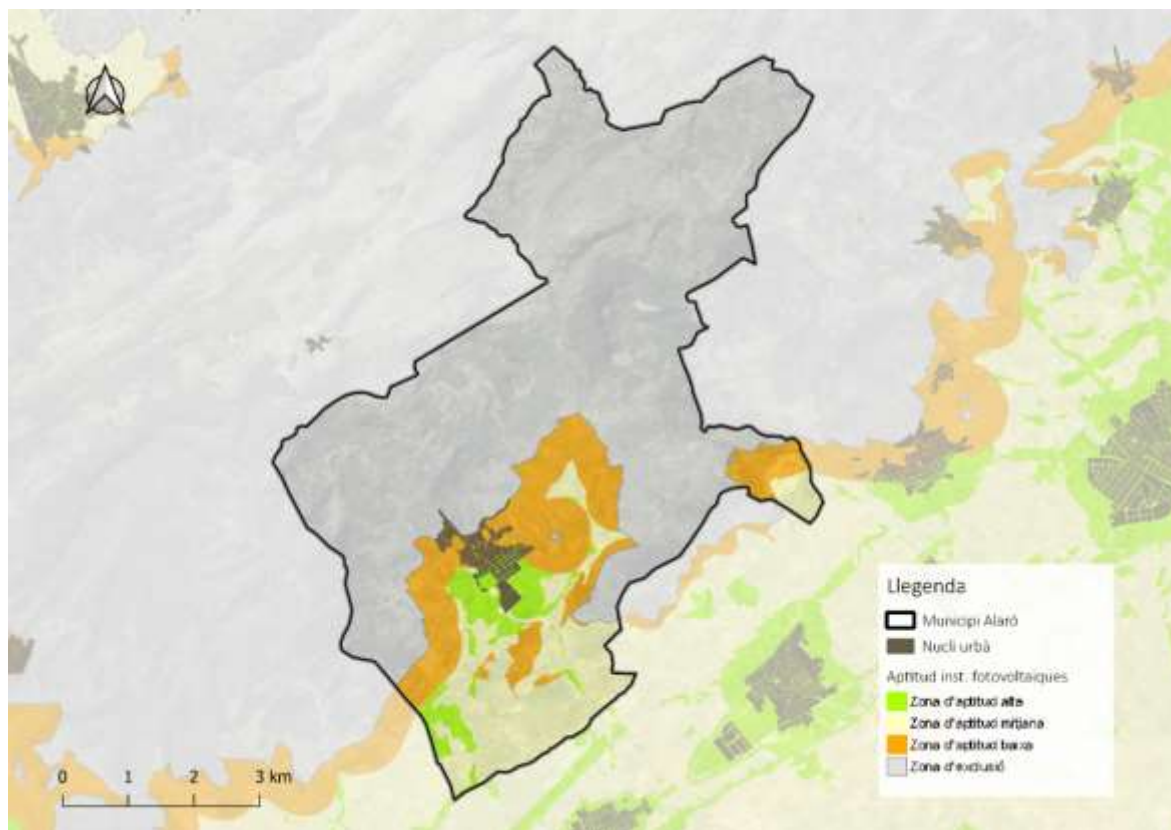
En relació al potencial fotovoltaic, gairebé la meitat del casc urbà, es troba ubicat dins de zona d'aptitud fotovoltaica alta, i l'altra meitat dins de zona d'aptitud fotovoltaica baixa.

Tenint en compte el mapa que zonifica l'aptitud del territori de les Illes Balears per ubicar instal·lacions de producció d'energia fotovoltaica relativa al Pla Director d'Energies Renovables de les Illes Balears a escala 1:25.000 de 2017 (última actualització), els equipaments esmentats tenen la següent aptitud:

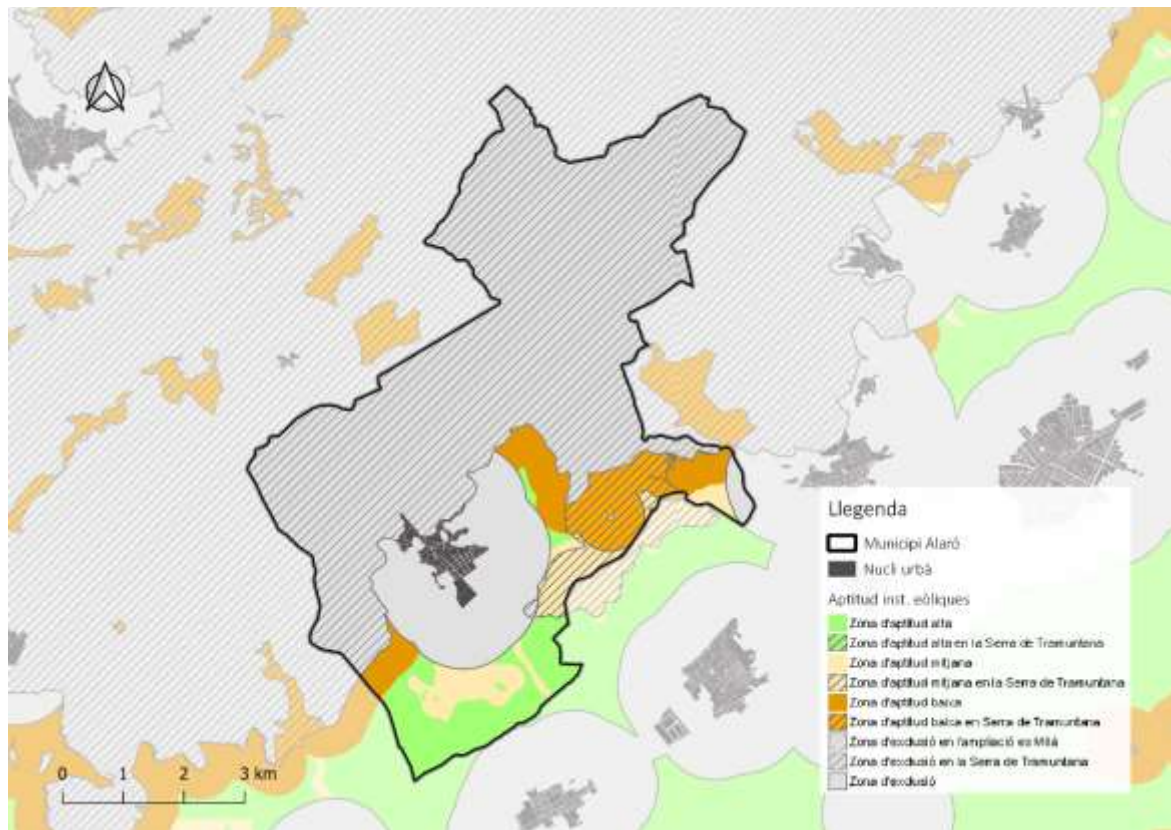
Equipament	Aptitud
Poliesportiu	Alta
Centre Sanitari	Baixa/Alta
Casal Son Tugores	Baixa
Ajuntament	Baixa
Recintes Escolars (CEIP Pere Rosselló Oliver i Escoleta Es Nieró)	Alta
Centre de persones majors	Alta
Habitatge tutelat	Baixa
Teatre	Baixa
Castell d'Alaró	Zona d'exclusió
Casal de Joves (Escorxador)	Baixa
Depuradora	Mitjana/Alta

*Taula 38. Equipaments per aptitud fotovoltaica .
Font: Elaboració pròpia*

De tots els edificis de l'ajuntament, el que presenta més opcions per les característiques del mateix equipament i per zonificació d'aptitud fotovoltaica, és el poliesportiu municipal d'Alaró.



*Mapa 14. Mapa d'aptitud per a la instal·lació de fotovoltaica.
Font: IDEIB.*



Mapa 15. Mapa d'aptitud per a la instal·lació eòlica.
Font: IDEIB.

Pel que fa a la biomassa, a l'illa de Mallorca hi ha 47 gestors de biomassa vegetal, segons la Llei 13/2012, de 20 de novembre, de mesures urgents per a l'activació econòmica en matèria d'indústria i energia, noves tecnologies, residus, aigües, altres activitats i mesures tributàries. Si bé, l'existència de calderes de biomassa és molt limitada, i des del consistori encara no es veu la aplicació al municipi a curt-mitjà termini.

2.14 Objectius estratègics de reducció i àmbits d'actuació

Els àmbits d'actuació que conformen l'àmbit PAESC -i sobre els que Alaró establirà accions-, prioritzant els que estan més a l'abast del consistori, com són:

- Edificis i equipaments/instal·lacions municipals.
- Edificis i equipaments/instal·lacions municipals terciari (no municipals), equival al sector serveis.
- Edificis residencials, equival al sector domèstic.
- Enllumenat públic
- Flota municipal.
- Transport privat i comercial, equival al sector Transport.
- Gestió de residus.

D'altra banda, Alaró es fixa 9 objectius estratègics, que el seu compliment suposarà un estalvi d'emissions de CO₂ de més del 40% per l'any 2030:

- Dur a terme petites accions per a la millora de l'eficiència energètica als equipaments municipals, i de conscienciació dels usuaris.
- Reduir el consum associat al sector terciari i al sector domèstic.

- Disminuir el consum de l'enllumenat públic instal·lant LED.
- Disminuir les emissions associades a la flota municipal a través de millores en l'ús de la flota (millorant-ne la conducció i fent-la més eficient), substituint els vehicles per d'altres de més baixes emissions.
- Fomentar la millora de l'eficiència del parc de vehicles del municipi i implantar mesures per reduir la mobilitat per tal d'assolir una reducció en el sector Transport.
- Fomentar ús d'aplicacions per Compartir Cotxe per a reduir l'ús individual dels vehicles als llargs desplaçaments
- Bonificació de l'import de vehicles per afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO₂ i elèctrics
- Instal·lació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics
- Fomentar l'ús d'energia 100% renovable en el 100% del consum elèctric de l'Ajuntament.
- Potenciar la instal·lació de fotovoltaiques per a l'autoconsum.
- Donar el màxim compliment a la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica.
- Reduir les emissions derivades de la gestió i el tractament dels residus municipals a través del compliment dels objectius de la Llei 8/2019, de 19 de febrer, de residus i sòls contaminats de les Illes Balears.

Els objectius a assolir venen referenciats per les emissions de l'àmbit PAESC a l'any 2005 que van ser d'un total de 27.786,35 t CO₂. Per tant, l'objectiu de reducció per a l'any 2030 és de 11.114,54 t CO₂, que és un 40% de les emissions produïdes a l'any 2005.

t CO ₂	2005	2017	Objectiu 2030
Emissions de CO ₂ (t)	27.786,35	25.073,93	16.671,81
Estalvi d'emissions de CO ₂ (t)	--	2.712,42	11.114,54
Reducció d'emissions CO ₂ (%)	--	9,76%	40%

Taula 39. Objectius de reducció d'Emissions CO₂ del PAESC per al municipi d'Alaró.

En termes relatius es preveu que de les 5,9 tCO₂e/hab del 2005 es passi a 3,1 tCO₂e/hab al 2030.

Un altre dels objectius a assolir, és l'increment del 27% en eficiència energètica des del 2005. Si a l'any de referència el consums d'energia es situaven en 63.357,91 MWh, aquests pràcticament no ha variat al 2017. L'objectiu és la reducció de 16.793,93 MWh consumits en tot el municipi al 2030.

MWh	2005	2017	Objectiu 2030
Consum (MWh)	63.357,91	63.045,17	17.106,67
Millora en l'eficiència energètica (MWh)	--	312,74	16.793,93
Reducció de consums (MWh)	--	0,49%	27%

Taula 40. Objectius de reducció de Consums energètic del PAESC per al municipi d'Alaró.

En darrer terme, hi ha un darrer objectiu que seria la millora en un 27% d'energies renovables. En aquest cas, al municipi d'Alaró no hi ha constància de producció energètica d'energies renovables al 2005, per tant l'increment s'ha assolit amb la instal·lació de plaques solars al municipi en els darrers anys. En qualsevol cas, es plantegen accions que consolidin i reforcin l'increment de producció local d'energia amb alternatives netes.

2.15 Pla d'acció

El pla d'acció per l'energia sostenible i el clima de Alaró consta de 40 accions que pertanyen a diverses àmbits d'acció. Amb l'execució d'aquestes accions esta previst que el municipi estalviï l'any 2030 un 40,66% de les emissions que va generar l'any 2005 i en un 32,00% l'estalvi energètic.

Les accions es descriuen en format de fitxa, i cada una té el contingut que es detalla a l'apartat 2.7.1.

2.15.1 Contingut de la fitxa

A continuació es descriu per cada camp de la fitxa, quina informació s'hi inclou.

- Núm.: Nombre únic que identificarà l'acció.
- Nom acció: Títol amb el que s'identifica l'acció.
- Àmbit d'actuació: Venen definits per la CoMo. Es mostra a la taula següent. (A1, A2, A3...)
- Àrea d'intervenció (A): ve definida per la CoMo. Es mostra a la taula següent.
- Mecanisme d'acció (B): ve definida per la CoMo. Es mostra a la taula següent.
- Origen de l'acció (C): C1: Autoritat local; C2: Coordinador territorial; C3: Altres; C4: Desconegut.
- Tipus d'actuació: s'indica si és una acció de Mitigació o d'Adaptació.
- Prioritat: 1 al 3. 1 més prioritari (a curt termini) i 3 menys prioritari (a llarg termini).

Àrea d'intervenció		Mecanisme d'acció	
A1	Edificis: municipals, residencials i terciaris	B1	Edificis
A11	Envolupant edifici	B11	Sensibilització/Formació
A12	Renovables per a climatització i aigua Calenta	B12	Gestió energètica
A13	Eficiència energètica per climatització i aigua calenta	B13	Certificació/etiquetatge energètics
A14	Eficiència energètica en il·luminació	B14	Obligacions a subministradors d'energia
A15	Eficiència energètica d'aparells elèctrics	B15	Taxes sobre energia/emissions
A16	Acció integrada (totes les anteriors)	B16	Ajuts i subvencions
A17	Tecnologies de la informació i comunicació (TIC)	B17	Finançament per tercers. PPP
A18	Canvi d'hàbits	B18	Compra pública
A19	Altres	B19	Estàndards en edificació
		B110	Planificació urbanística
		B111	No aplica
		B112	Altres
A2	Enllumenat públic	B2	Enllumenat públic
A21	Eficiència energètica	B21	Gestió energètica
A22	Integració d'energia renovable	B22	Obligacions a subministradors d'energia
A23	Tecnologies de la informació i comunicació (TIC)	B23	Finançament per tercers. PPP
A24	Altres	B24	Compra pública
		B25	No aplica
		B26	Altres
A3	Indústria	B3	Indústria
A31	Eficiència energètica en processos industrials	B31	Sensibilització/Formació
A32	Eficiència energètica a edificis	B32	Gestió energètica
A33	Energies renovables	B33	Certificació/etiquetatge energètics

Àrea d'intervenció		Mecanisme d'acció	
A34	Tecnologies de la informació i comunicació (TIC)	B34	Estàndards de rendiment energètic
A35	Altres	B35	Taxes sobre energia/emissions
		B36	Ajuts i subvencions
		B37	Finançament per tercers. PPP
		B38	No aplica
		B39	Altres
A4	Transport municipal, públic i privat	B4	Transport
A41	Vehicles nets/eficients	B41	Sensibilització/Formació
A42	Vehicles elèctrics (inclòs infraestructures)	B42	Bitllets integrats
A43	Canvi modal cap al transport públic	B43	Ajuts i subvencions
A44	Canvi modal a bicicleta i anar a peu	B44	Tarificació viària
A45	Compartir cotxe ("sharing/pooling")	B45	Planificació urbanística
A46	Millora de logística i de transport urbà de mercaderies	B46	Regulació/planificació de transport/mobilitat
A47	Optimització de la xarxa viària	B47	Compra pública
A48	Desenvolupament d'usos mixtos i contenció en la dispersió urbanística	B48	Acords voluntaris amb agents implicats
A49	Tecnologies de la informació i comunicació (TIC)	B49	No aplica
A410	Conducció eficient	B410	Altres
A411	Altres		
A5	Producció local d'energia	B5	Producció local d'energia
A51	Energia hidroelèctrica	B51	Sensibilització/Formació
A52	Energia eòlica	B52	Obligacions a subministradors d'energia
A53	Energia fotovoltaica	B53	Ajuts i subvencions
A54	Generació elèctrica amb biomassa	B54	Finançament per tercers. PPP
A55	Cogeneració	B55	Compra pública
A56	Xarxes intel·ligents ("smart grids")	B56	Estàndards en edificació
A57	Altres	B57	Planificació urbanística
		B58	No aplica
		B59	Altres
A6	Producció local de calor/fred	B6	Producció local de calor/fred
A61	Cogeneració	B61	Sensibilització/Formació
A62	Plantes per a xarxes de calor/fred	B62	Obligacions a subministradors d'energia
A63	Xarxes de calor/fred (noves, reurbanitzacions, expansions)	B63	Ajuts i subvencions
A64	Altres	B64	Finançament per tercers. PPP
		B65	Estàndards en edificació
		B66	Planificació urbanística
		B67	No aplica
		B68	Altres
A7	Altres	B7	Altres
A71	Regeneració urbana	B71	Sensibilització/Formació
A72	Gestió de residus	B72	Planificació urbanística
A73	Plantació d'arbres en zones urbanes	B73	No aplica
A74	Agricultura i gestió forestal	B74	Altres
A75	Altres		

Taula 41. Àrees d'intervenció i mecanismes d'acció fixats per la CoMo.

Font: Consell de Mallorca

- Descripció de la mesura: Inclou l'explicació de en què consisteix l'acció i com es podrà dur a terme.
- Departament i/o persona responsable: Especificar el servei, direcció, empresa municipal, o càrrec tècnic que ha de portar a terme l'acció dins l'Ajuntament.
 - Termini: curt, mitjà o llarg.
 - Data inici: Any d'inici.
 - Data finalització: Any de finalització
 - Cost inversió (€): Cost d'inversió estimat de l'acció en € i amb l'IVA inclòs.
 - Període retorn (anys)
 - Font energètica: Electricitat, GLP, Gasoil C, Gasoil A, Gasolina...
 - Estalvi d'energia previst (MWh/any): Inclou l'estalvi energètic associat a l'acció.
 - Producció d'energia renovable prevista (MWh/any): Producció esperada en les mesures de producció energètica local connectada a xarxa.
 - Reducció d'emissions de CO₂ prevista (t/any): Estimació de les tones de gasos d'efecte hivernacle que es deixaran d'emetre amb l'execució de l'acció.
 - Indicador de seguiment de l'acció: Per avaluar l'estat d'execució de l'acció i els seus resultats.
 - Observacions

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
NOM ACCIÓ:							
Nom de l'acció en anglès:							
Àrea d'intervenció:		Altres					
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)		Codi:			
Tipus d'actuació:			Prioritat:				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
Departament i/o persona responsable de la implantació:							
Termini (anys):	--	Data inici:		Data finalització:			
Cost inversió (€):	-- €	Període retorn (anys):					
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO ₂ prevista (t/any)			
Electricitat/Gas/Benzina i Gasoil		--					
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO ₂ a 2030 prevista (tCO ₂ /any)			
		--		--			
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:							
OBSERVACIONS:							

2.15.2 Fitxes de les accions

A continuació s'adjunten les fitxes corresponents al pla d'acció de mitigació del PAESC de Alaró amb els apartats que s'han definit en el punt anterior per les 40 que estan en curs o no iniciades i que formen part del pla d'acció de mitigació. Hi ha un total de 5 accions completades, i són les següents:

- Crear la figura del gestor energètic (a temps parcial), per dur el control dels consums energètics (Acció de Mitigació 1).
- Implantar un sistema de comptabilitat energètica i de l'aigua dels comptadors de l'ajuntament (Acció de Mitigació 2).
- Instal·lació de fotocèl·lules i rellotges astronòmics (Acció de Mitigació 21).
- Bonificació de l'import de vehicles per afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO₂ i elèctrics (Acció de Mitigació 26).
- Implantació del sistema de recollida porta a porta i foment de la recollida selectiva i pagament de la fracció orgànica (Acció de Mitigació 40).

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
1	NOM ACCIÓ:	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals			
Nom de l'acció en anglès:		Municipal energy manager			
Àrea d'intervenció:		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris			
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)	Codi:	A16	B12
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat :	1 (Alta)	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:					
El municipi ha de disposar de la figura del gestor energètic en l'equip tècnic municipal amb l'objectiu de controlar de manera eficaç el consum energètic de totes les instal·lacions municipals, acció que suposa un reducció de les emissions de CO2, així com un estalvi econòmic. A més, d'aquesta manera el consistori pot complir amb l'article 9 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica. Les tasques principals d'aquesta figura serien: - Gestió centralitzada i contínua del consum energètic dels equipaments municipals. - Gestió preventiva de les instal·lacions energètiques d'aquests equipaments. - Detecció de disfuncions i aplicació de mesures d'estalvi i reducció de consum energètic sempre que sigui possible. - Planificar les mesures d'estalvi i eficiència energètica a prendre en els equipaments. - Planificar la incorporació d'energies renovables en els equipaments. - Assessorament i formació en l'àmbit d'energia al personal municipal o responsable dels equipaments municipals. - Seguiment i avaluació del procés d'execució del PAESC. - Preparació de material divulgatiu adreçat a la ciutadania sobre les mesures aplicades per l'Ajuntament en matèria de sostenibilitat energètica. El Decret de Batlia 1052/2019 nomena com a gestora energètica del municipi a la tècnica de medi ambient de la Mancomunitat del Raiguer, Sra. Lara Cifre Magraner. Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera un estalvi d'un 10% per cada font d'energia consumida.					
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Mancomunitat del Raiguer		
Termini (anys):	10	Data inici:	01/01/2020	Data finalització:	01/01/2030
Cost inversió (€):	7.500,00 €		Retorn de la inversió (anys)	2,3	
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Electricitat/Gas/Benzina i Gasoil	108,04	--		71,29	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)	
1080,42		--		712,92	
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Implementació de les accions proposades en aquest document de forma anual • Número de comunitacions entre Ajuntament d'Alaró i GE • Actualització del SIE de forma mensual			
OBSERVACIONS:					

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)				
ACCIÓ DE MITIGACIÓ								
2	NOM ACCIÓ:		Implantar un sistema de comptabilitat energètica i de l'aigua dels comptadors de l'ajuntament					
Nom de l'acció en anglès:			Implement an energy consumption monitoring program in public facilities					
Àrea d'intervenció:			Altres					
Àmbit d'actuació:			A (Ajuntament)		Codi:	A19	B12	C2
Tipus d'actuació:			Mitigació	Prioritat:	1 (Alta)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:								
Es tracta d'una acció en curs. En aquest cas, s'ha cercat la col·laboració de la Mancomunitat del Raguer: per a poder dur controls sobre els consums i tenir informació suficient en relació a la gestió global de l'energia a nivell municipal, donat que de forma individual, difícilment els ajuntaments podrien autònomament supervisar aquesta tasca. El sistema de comptabilitat es tracta d'una eina informàtica de control integrat, que permet analitzar, gestionar i reportar informació del consum energètic de forma instantània i regular, de manera que es pugui actuar de forma àgil, sobre les possibles causes de l'increment innecessari del consum energètic. Amb la introducció de les dades de facturació, es revisa de forma automàtica un conjunt de paràmetres de seguiment: en cas de sobrepassar els rangs preestablerts o de no coincidir amb la programació preestablerta de correcte funcionament, es genera una alarma. Per mitjà de les alarmes és possible identificar anomalies en el consum energètic i d'aigua, i d'aquesta manera facilitar la ràpida actuació per tal de corregir-les. S'han d'incloure les dades següents: - o Nom de l'edifici, equipament o servei municipal - o Consum elèctric: kWh consumits - o Cost del terme de reactiva: € facturats - o Consum gasoil o benzina: litres consumits (especificar si és per calefacció o per transports) - o Consum GLP: Kg consumits (especificar si és per calefacció o per la cuina) - o Producció local d'energia: kWh - o Consum aigua: m3 consumits - o Nº factura i lloc a on queda arxivada Es recomana incloure gràfics a la base de dades per a que es puguin visualitzar ràpidament les variacions interanuals. A més, s'han d'incloure comentaris, si hi ha dades que no quadren, per explicar-ne el motiu. Seria recomanable que s'incorporés compatibilitat de l'aigua en el manteniment i seguiment del sistema de comptabilitat energètica, sinó es pot fer de forma immediata, en un futur. El gestor/a energètic (mesura 01, ja en funcionament) serà la persona encarregada de controlar aquest sistema i portar a terme les accions correctives necessàries. Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera un estalvi d'un 10% per cada font d'energia consumida. El manteniment anual d'aquest sistema és de 2.250€/any.								
Departament i/o persona responsable de la implantació:					Mancomunitat del Raguer			
Termini (anys):		10	Data inici:	01/01/2020	Data finalització:	01/09/2030		
Cost inversió (€):		3.000,00 €	Retorn (anys)			1		
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh)			Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Electricitat/Gas/Benzina i Gasoil		54,02	--			35,65		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)				
540,21		--		356,46				

INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:	• Núm. de CUPS integrats en el sistema de comptabilitat energètica municipal. • Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any). • Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).
OBSERVACIONS:	

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
3	NOM ACCIÓ:		Substituir els electrodomèstics actuals per altres amb etiqueta classe A de baix consum energètic				
Nom de l'acció en anglès:		Substitution of current household appliances by others with the most energy efficient label					
Àrea d'intervenció:		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris					
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)		Codi:	A15	B12	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
Acció en curs. Aquesta acció proposa la substitució progressiva dels electrodomèstics de línia blanca estàndard per d'altres amb etiqueta energètica de classe A o superior en els equipaments municipals. Els equipaments municipals que necessitarien de substitució dels electrodomèstics, són principalment el Centre de persones majors i Habitatge tutelat. L'etiqueta energètica informa sobre el consum energètic de l'aparell, és obligatori des del 1992 als electrodomèstics de línia blanca (rentadores, assecadores, rentadores/assecadores combinades, rentavaixelles, aparells d'aire condicionat, refrigeradors i congeladors) i estableix 7 nivells d'eficiència energètica, la lletra A pels més eficients i la lletra G pels menys eficients. En el cas dels frigorífics i congeladors s'han creat 3 categories més que superen l'A, i que s'indiquen com a+, A++, etc. El electrodomèstics amb etiqueta Classe A (A+, A++) consumeixen fins a un 30% menys que els convencionals. La substitució es farà de forma progressiva, començant per aquells electrodomèstics que tenen pèrdues o comencen a donar problemes. En el cas d'electrodomèstics amb antiguitats superiors als 15 anys o eficiència inferior a la mitjana de l'antiguitat corresponent, els estalvis són molt més elevats. Inversió considerada: no s'ha considerat ja que dependrà dels electrodomèstic a canviar.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Termini (anys):		6	Data inici:		01/01/2019	Data finalització: 12/10/2025	
Cost inversió (€):		2.000,00 €		Retorn de la inversió (anys)		6	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Electricitat		2,2		--		1,705	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)			Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)	
33			--			25,575	
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:			· Seguiment del consum energètic per comptador (SIE)				
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
4	NOM ACCIÓ:	Instal·lació d'un variador de freqüència a bombes de la piscina municipal				
Nom de l'acció en anglès:		Install a frequency converter in well pump				
Àrea d'intervenció:		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris				
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)	Codi:	A19	B12	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
Actualment la bomba de la piscina municipal, té un consum anual de 38 MWh, donat que està en funcionament cada dia permanentment. Per tal de reduir el seu consum energètic i millorar-ne l'eficiència es proposa la instal·lació d'un variador de freqüència (estalvi aproximat del 50% del consum). Els variadors de freqüència són dispositius electrònics, que mitjançant la modificació de la freqüència d'alimentació elèctrica, varia la velocitat de gir dels motors elèctrics. En general, redueixen el consum elèctric de les bombes i les despeses de manteniment.						
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals			
Termini (anys):		2	Data inici:	01/01/2022	Data finalització:	01/01/2024
Cost inversió (€):		2.500,00 €		Retorn de la inversió (anys)		
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)
Electricitat/Gas/Benzina i Gasoil		19		--		14,725
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
291,8				220,875		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		· Consum energètic del poliesportiu (SIE)				
OBSERVACIONS:						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
5	NOM ACCIÓ:	Formar encarregats del manteniment de les instal·lacions municipals a través de cursos sobre l'eficiència, estalvi energètic i energies renovables				
Nom de l'acció en anglès:		Provide training for responsible workers for the O&M of the municipal buildings and equipment's installations, about energy efficiency and sustainable energies				
Àrea d'intervenció:		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris				
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)	Codi:	A18	B11	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
Les actuacions per al manteniment tècnic i funcionament òptim de les instal·lacions (actuals i futures) requeriran d'una formació més específica dels treballadors municipals. El coneixement és bàsic per saber si una acció és o no factible i com dur-la a terme, per aquest motiu es planteja la realització de cursos específics: • Bon manteniment de les instal·lacions, especialment de les tecnologies renovables: manteniment correctiu però també preventiu. • Funcionament òptim de les instal·lacions: aprofitar al màxim els recursos renovables (energia solar) i dur a terme les modificacions pertinents en el cas que aquesta premissa no es respecti. • Comprendre els sistemes complexes, especialment les centraletes de control, el sistema de control de les bombes, la programació de les calderes... Es recomana que el personal assisteix a cursos de formació perquè puguin desenvolupar aquestes tasques. Associacions com la CAEB fan cursos gratuïts però, també, es pot contemplar l'opció de contractar una empresa per a que dugui a terme aquesta tasca. Estalvi considerat per l'acció: en aquesta acció no es considera cap estalvi energètic, ja que es tracta d'una acció de suport a la implementació del present Pla d'Acció.						
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Batlia			
Termini (anys):		2	Data inici:	01/01/2022	Data finalització:	01/01/2024
Cost inversió (€):		900,00 €	Retorn de la inversió (anys)		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Electricitat/Gas /Benzina i Gasoil		--	--		--	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
--		--		--		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		· Inscripcions del 90% entre el personal de manteniment de les instal·lacions dependents de l'Ajuntament				
OBSERVACIONS:						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
6	NOM ACCIÓ: Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals						
Nom de l'acció en anglès:		Enclose environmental criteria in public tenders (green tenders)					
Àrea d'intervenció:		Altres					
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)	Codi:	A18	B18	C1	
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:		2 (Mitjana)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
L'acció promou incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals a partir de la redacció d'un "manual de compra ambientalment correcte" ("compra verda" o "sostenible") en què es definiran d'una banda, les directrius a seguir en l'ambientalització de compres i consum responsable i d'altra banda, els requisits ambientals en els plecs de prescripcions tècniques, amb l'objectiu d'augmentar el pes dels productes i les prestacions de serveis amb el mínim cost ambiental. La incorporació de clàusules ambientals, és una de les eines amb les que compta el consistori per promoure les millores ambientals en aquells serveis que presta mitjançant una empresa privada. Per tant, la incorporació de criteris ambientals i d'eficiència energètica en els plecs de contractació té per objectiu impulsar pràctiques més eficients i sostenibles, reduint el consum energètic i les emissions de CO2 municipals. Realitzar una "compra verda" implica adquirir productes que ofereixen els nivells de qualitat exigits i a la vegada són més respectuosos amb el medi ambient. Els productes que generen un menor impacte ambiental estan certificats amb etiquetes ecològiques (Ecoetiqueta Europea, Cigne Blanc, Angel Blau, Energy Star, FSC, etc.). També es poden incloure criteris de consum responsable i minimització de residus, com ara: reutilitzar mobiliari (2a mà) i racionalitzar la seva adquisició; escollir productes amb la menor quantitat d'embalatge possible o que aquest sigui reutilitzable; productes amb un període de vida útil llarg; que no continguin substàncies perilloses o en la menor proporció possible, etc.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:				Batlia			
Termini (anys):		9	Data inici:		01/01/2021	Data finalització: 01/01/2030	
Cost inversió (€):		--		Retorn de la inversió (anys)		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Electricitat/Gas/ Benzina i Gasoil		--		--		--	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
--		--			--		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		·Nombre de contractes que inclouen clàusules amb criteris ambientals i d'eficiència energètica. - Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any). - Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).					
OBSERVACIONS:		La CE ha publicat recentment una guia actualitzada, sobre la inclusió de clàusules que donen pautes per assegurar que les autoritats públiques adquireixen mercaderies, serveis i obres amb un impacte mediambiental reduït durant el seu cicle de vida: https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook_2016_es.pdf					

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
7	NOM ACCIÓ:		Compra d'energia "Verda Certificada"			
Nom de l'acció en anglès:		Acquire renewable energy "Green Certified"				
Àrea d'intervenció:		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris				
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)	Codi:	A19	B18	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
La Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica, estableix en el seu article 69 que les administracions públiques de les Illes Balears han de garantir que els contractes de subministrament elèctric que aquestes licitin a partir de l'entrada en vigor d'aquesta llei siguin d'energia certificada d'origen 100% renovable. La Llei, recomana a més, en la mesura que sigui possible, que l'ús d'aquesta energia renovable provingui de l'autoconsum o de contractes bilaterals. Així doncs, per tal de donar compliment a la Llei, caldrà que l'energia elèctrica que consumeixi l'Ajuntament, vinculada a equipaments, enllumenat públic i altres instal·lacions sigui d'origen 100% per renovable. El municipi d'Alaró s'adherirà a la Federació d'Entitats Locals de les Illes Balears (FELIB), que ha obert un procediment de contractació de subministraments energètics de procedència 100% renovable al qual el municipi s'ha adherit.						
La garantia d'origen assegura que un nombre de kWh d'energia elèctrica de la comercialitzadora es correspon amb energia elèctrica que ha adquirit de fonts d'energia renovable o cogeneració d'alta eficiència. L'Organisme responsable de la seva certificació és la Comissió Nacional de l'Energia i la garantia s'emetrà abans del 28 de febrer de l'any posterior a l'emissió del certificat. Aquest fet suposarà una millora destacable en el factor local d'emissió de l'electricitat, reduint, les emissions globals del municipi vinculades a aquesta font d'energia.						
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Batlia			
Termini (anys):	10	Data inici:	01/01/2021	Data finalització:	01/01/2031	
Cost inversió (€):	--	Retorn de la inversió (anys)			--	
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Energies renovables	518,95	--		402,14		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
5.189,50		--		4.021,42		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		•Consum d'electricitat catalogada com a energia verda certificada (kWh/any)				
OBSERVACIONS:						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
8	NOM ACCIÓ:		Cursos de formació en matèria d'energia (gestió energètica, comptabilitat energètica, eficiència energètica) als treballadors municipals			
Nom de l'acció en anglès:		Training the municipal staff on energy issues (remote management, energy accountability, energy management...)				
Àrea d'intervenció:		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris				
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)	Codi:	A18	B11	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	1 (Alta)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
La bona implementació del PAESC a Alaró, depèn en bona manera en la implicació de l'equip tècnic i directiu de l'ajuntament, una formació específica dels treballadors municipals. Per tant, en el marc del present Pla d'Acció és proposa la realització de cursos específics adreçats als responsables de portar a terme les accions derivades del PAESC. Es recomana que el personal assisteixi a cursos de formació, per a millorar l'activitat a cursos de formació perquè puguin desenvolupar aquestes tasques. Associacions com la CAEB fan cursos gratuïts però, també, es pot contemplar l'opció de contractar una empresa per a que dugui a terme aquesta tasca. En aquest sentit, el departament de Desenvolupament Local del Consell de Mallorca ha portat a terme diferents sessions formatives al llarg del projecte. Concretament, les següents: • Què és un pla d'acció d'energia sostenible i clima i com m'afecta a mi com a treballador i ciutadà (any 2019) • Edificis de consum quasi nul (any 2019) • Manteniment d'instal·lacions fotovoltaïques i punts de recàrrega, (any 2019) • Jornada sobre sostenibilitat i eficiència energètica en edificis públics, (any 2019) • Sistemes de gestió i comptabilitat energètica, (any 2018) • Jornada de canvi climàtic i resiliència, (any 2018) • Gestor energètic, (any 2017) La finalitat d'aquesta acció és eliminar els consums innecessaris de les instal·lacions públiques actuals, millorar el funcionament dels sistemes i entendre'ls millor. Estalvi considerat per l'acció: en aquesta acció no es considera cap estalvi energètic, ja que es tracta d'una acció de suport a la implementació del present Pla d'Acció.						
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Batlia			
Termini (anys):		4	Data inici:	01/01/2021	Data finalització:	01/01/2025
Cost inversió (€):		--	Retorn de la inversió (anys)		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Electricitat		--	--		--	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
--		--		--		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Número d'empleats de l'Ajuntament que assisteixen als cursos.				

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima			Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
9	NOM ACCIÓ:	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) als Recintes Escolars				
Nom de l'acció en anglès:		Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the educational area (Public Schools)				
Àrea d'intervenció:		Acció integrada (tot l'anterior)				
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)	Codi:	A16	B12	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	1 (Alta)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
<i>Escoleta Es Nieró.</i> Edifici de fa uns 15 anys, amb un sistema de climatització de fancoils que pot donar fred i calor, amb un termo elèctric que produeix l'aigua calenta. El sistema d'il·luminació disposa de fluorescents que se podrien canviar a LEDs, on la potència se podria reduir un 60%. La màquina de climatització encara es troba amb bon estat, té uns 15 anys marca RHOS. La bomba de calor té un consum màxim elèctric de 19,5 kW amb una potència amb calor d'uns 60 kW i una de refrigeració d'uns 58kW. L'escoleta disposa de fancoils que poden donar refrigeració i calefacció. En el 2020, es realitza un canvi d'il·luminació per LEDs, posterior a la visita energètica de l'edifici. EL <i>CEIP Pere Rosselló Oliver</i>, es compon de dos edificis: edifici nou i edifici de la república. El CEIP Pere Rosselló Oliver, té un edifici molt antic, data de principis del segle XX, ha sofert moltes reformes i té moltes patologies, però estructuralment i exteriorment es troba amb bon estat. Disposa d'un sostre tècnic, on s'han canviat plafons Fluorescents de 4x18 W per LED de 30 W, ja que disposa de fals sostre de 60x60 i és molt fàcil fer el canvi de lluminària. Per la calefacció disposa d'una caldera de Gasoil de més de 30 anys, que està arribant al final de la seva vida útil, se recomana canviar la instal·lació per una bomba de calor i d'aquesta manera se podrà donar refrigeració i calefacció a les aules. Per tenir el màxim d'eficiència s'hauria de canviar els radiadors (necessiten de 50 a 60°C) per fancoils (necessiten de 45-50°C) per poder fer una bona difusió. Una de les mesures del pla d'adaptació i mitigació del canvi climàtic, el calor cada vegada comença abans i moltes vegades les queixes de mestres i pares del calor que passen els alumnes són més freqüents, per tant aquesta inversió suposarà un canvi d'equips obsolets i un estalvi econòmic i d'emissions de CO2 molt important. El segon edifici, és de la dècada dels 80 del segle XX, es tracta d'un edifici que utilitza electricitat, gasoil i gas embotellat (propà), en els seus consums energètics. La caldera de Gasoil i els radiadors són molt antics i s'acosten (sinó has sobrepassat), la seva vida útil. S'aconsella el canvi d'instal·lació per bomba de calor i fancoils a les diferents habitacions. També es necessari canviar part de les lluminàries. D'altra banda, està clar que Millora del control de la calefacció amb la instal·lació de central de regulació a <i>Col·legi Públic Pere Rosselló Oliver</i>. L'automatització del sistema de climatització permet reduir costos diversos i entre ells els atribuïbles a l'energia. El mètode més utilitzat en instal·lacions de calefacció amb un consum d'una certa importància és el consistent en la regulació a temperatura variable. Per un altra costat, es pot mirar d'adequar la temperatura de consigna. El condicionament ambiental o climatització de locals és un punt crític del consum energètic d'una instal·lació. Un aspecte a incidir molt important és la temperatura interior del local tant a l'hivern com a l'estiu. En aquest sentit cal fomentar l'ús responsable dels aparells de climatització, de manera que el termòstat sempre es posi a una temperatura adequada que generi benestar i, al mateix temps, estalvi energia. Establir unes temperatures de consigna interiors, tant a l'hivern com a l'estiu, pot representar una mesura de control i estalvi energètic molt important. Cal considerar que incrementar la temperatura de calefacció a l'hivern						

en 1 grau significa un increment del 8% del consum. De la mateixa manera, cal considerar que reduir la temperatura de refrigeració a l'estiu en 1 grau, significa un increment del 10% del consum.

Departament i/o persona responsable de la implantació:				Batlia	
Termini (anys):	4	Data inici:	01/01/2021	Data finalització:	01/01/2025
Cost inversió (€):	64.680,00 €	Retorn de la inversió (anys)		13	
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Electricitat/Gas	22,5402	--		12,673	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)	
135,2412		--		76,038	
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).			
OBSERVACIONS:					

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima			Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
10	NOM ACCIÓ:	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Poliesportiu				
Nom de l'acció en anglès:		Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the Sports centre				
Àrea d'intervenció:		Acció integrada (tot l'anterior)				
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)	Codi:	A53	B53	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	1 (Alta)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
L'àrea del <i>Poliesportiu</i>, disposa de 3 comptadors, un d'ús exclusiu del Bar (concessió administrativa) i dos que distribueixen el consum de tots els subquadres de cada dependència (Poliesportiu, Parc Verd, Cementeri, Punt de càrrega, semàfor). Les potències contractades són de 10 kW i l'altra de 15 kW. És una zona que constantment se va ampliant i això provoca que tinguin algun moment de consum pic que fa que caigui el màxime d'un dels dos comptadors digitals, per la qual cosa requereix a més d'una millora energètica un redimensionat i redisseny de la instal·lació elèctrica. Se recomana fer una unificació de comptadors elèctrics, passar de 2 comptadors de 10 i 15 kW a un sol comptador de 25 o 30 kW a fi d'evitar pics i millorar la simultaneïtat. Actualment el cost del kW contractat es d'uns 3 €/kW mes, per la qual cosa suposarà un estalvi substancial no haver de fer augment de potència. <i>Piscina-Pàdel-Skate:</i> El sistema de depuració de la piscina està en marxa 24 hores, amb dues bombes, d'uns 6 C.V., que se posen alternativament en marxa. Es recomana instal·lar un variador de freqüència o ajustar la bomba amb una de més potència, per evitar que el sistema de depuració estigui constantment en funcionament. Hi ha 5 faroles normals i 5 LED, s'haurien de canviar per LED. Potència estimada 10 kW. Pistes de Pàdel te 8 focus de 400 W i les pistes d'Skate 2x4 de 400 W d'Halògens, s'haurien de posar LED i reduir la potència un 50%. Potència estimada 5 kW. Actualment quan la piscina està en funcionament si coincideix amb l'encesa dels focus de les pistes de Pàdel hi ha caigudes del màxime del comptador, per la qual cosa s'ha de revisar la potència del comptador. <i>Camp de fútbol</i> Disposa de dues sales de màquines amb calderes de gasoil i dipòsit, les dues tenen plaques solars tot i que una de les calderes està avariada i les dutxes estan unificades amb la Piscina. S'estima que les plaques solars aporten menys del 30% de l'energia total que se consumeix, per tant se podria ampliar i millorar la instal·lació actual. Les plaques tenen més de 15 anys i estan arribant al final de la seva vida útil, generalment estan dissenyades per funcionar uns 20 anys, per la qual cosa en breu s'hauran de canviar o revisar i reparar. Potència estimada 10 kW. Se poden canviar les calderes de gasoil per una bomba de calor, a més se pot integrar amb un sol dipòsit o amb 2 segons el disseny que se vulgui fer, d'aquesta manera s'estalviaria manteniment. Si es disposa d'una empresa de serveis energètics (ESE) se poden estudiar altres fonts (com biomassa o solar tèrmica) però son tecnologies que requereixen un costos de manteniment molt elevats i l'Ajuntament no disposa de personal, per la qual cosa s'hauria de fer un contracte amb una ESE. Els equips proposat es poden combinar amb energia solar, de manera que se poden aprofitar els sistemes existents. Actualment hi ha 3 torres amb 8 focus de 2000 W i se poden canviar per 8 de 750 W o 3 de 1500 W, en funció de la potència lumínica que se vulgui tenir. Per tant se passaria de 48 kW a 13,5 kW.						

Pabelló Obert

Te 21 focus de 400 W, s'haurien de canviar a LED amb una potència de com a màxim 200 W. Potència estimada uns 8 kW, amb els LED se reduiria un 50%.

Pabelló Tancat

Disposa de 14 Focus LED, canviats recentment se va fer un estalvi de 400 W halògens a 200 W LED amb gairebé la mateixa il·luminació. Potència estimada 2kW.

Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs en el Document II.

Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals		
Termini (anys):	1	Data inici:	31/12/2020	Data finalització:	31/12/2021
Cost inversió (€):	46.050,00 €	Retorn de la inversió (anys):		10	
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO ₂ prevista (t/any)	
Elèctrica/Gas	48	--		38	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO ₂ a 2030 prevista (tCO ₂ /any)	
479,08		--		383,42	
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).			
OBSERVACIONS:					

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
11	NOM ACCIÓ:		Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Casal cultural Son Tugores			
Nom de l'acció en anglès:		Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at Son Tugores Cultural Centre				
Àrea d'intervenció:		Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministres d'aigua calenta				
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)	Codi:	A13	B12	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament i a la sessió de participació interna feta a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme a l'edifici de Son Tugores. En aquest edifici es troben el centre cultural i la biblioteca, té un ús intensiu, pràcticament diari, ja que la biblioteca i el centre cultural te gairebé cada dia activitats. És un edifici que se va reformar completament fa uns 30 anys. Disposa d'una màquina de climatització Aire-Aigua i un sistema de distribució amb aigua per tot l'edifici amb fancoils. Instal·lació de finals del 1990, la màquina es CIATESA, estava en mode calor a finals de maig, el dia que se va fer la visita, això suposa arrencades i aturades, i consums elevats. S'hauria de posar un control i canviar la màquina ja que està arribant al final de la seva vida útil. La potència de la màquina és de 68 kW en fred i 76 en calor, amb una eficiència den fred de 2.36 i una eficiència amb calor de 3.12, tot i que amb els anys s'ha reduït. Actualment una màquina de característiques similars tindria un rendiment anual de 3,99 amb fred i 3,40 amb calor. Això significa un estalvi anual de més del 25% respecte l'actualitat. Seria necessari canvia part de les lluminàries per unes més eficients (LED). Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs en el Document II.						
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals			
Termini (anys):		1	Data inici:	01/01/2023	Data finalització:	01/01/2024
Cost inversió (€):		21.000,00 €		Retorn de la inversió (anys):		9
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)
Elèctrica		16,13		--		13,55
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)			Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)	
96,75			--		81,27	
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:			• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).			
OBSERVACIONS:						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
12	NOM ACCIÓ:		Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al consistori municipal (edifici de l'Ajuntament)				
Nom de l'acció en anglès:			Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the City Hall				
Àrea d'intervenció:		Acció integrada (tot l'anterior)					
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)		Codi:	A16	B11	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament , s'han establert les següents actuacions a dur a terme a l'ajuntament d'Alaró.							
Se va reformar completament fa uns 10 anys, lluminàries, quadres i millores amb tancaments, la maquinària de climatització està formada per Bombes del Calor , del tipus unitats de Volum de Refrigerant Variable, d'alta eficiència, per tant en la part de climatització no necessita de moment cap millora. Les lluminàries encara hi ha dependències amb fluorescents i compactes, però son làmpades que son eficients.							
Es proposa:							
- Canvi de lluminàries a les oficines municipals.							
- Canvi de lluminàries a les oficines de la Policia Local.							
- Instal·lació d'una bomba de calor i deshumificador a l'Arxiu Municipal.							
Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs en el Document II.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Termini (anys):		3	Data inici:	01/01/2022	Data finalització:	01/01/2025	
Cost inversió (€):		3.000,00 €		Retorn de la inversió (anys):		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Elèctrica		10		--		7,75	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)			Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)	
60			--			46,2	
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:			• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).				
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
13	NOM ACCIÓ:		Promoció de la compra d'energia verda al sector domèstic i terciari				
Nom de l'acció en anglès:		Promotion the purchase of green energy in household and tertiary sector					
Àrea d'intervenció:		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris					
Àmbit d'actuació:		S (serveis)	Codi:	A19	B11	C1	
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
L'acció consisteix a promoure la contractació del subministrament elèctric a comercialitzadores d'electricitat certificada que proveguin d'energies renovables, adreçades al sector domèstic i terciari. L'acció podria tenir un format de taller, que explicàs el funcionament de la factura de la llum, per tant a entendre els apartats i costos de la mateixa factura, així com aprendre tècniques per reduir la despesa i el consum elèctric de la llar. Així durant els tallers s'explicaran els diversos conceptes que componen la factura de la llum, com per exemple quin és l'origen de l'electricitat que es consumeix, que és la potència contractada, quins tipus de contractes i modalitats hi ha, etc. Així doncs, l'Ajuntament actuarà com a impulsor i difusor d'aquesta informació entre el sector domèstic i terciari del municipi. La informació es pot transmetre mitjançant les vies de comunicació habituals: - mitjans 2.0 (web municipal, facebook, etc.). - Butlletí municipal, cartells, etc. A banda dels tallers, es pot reforçar el missatge amb campanyes que poden incloure: - xerrades realitzades per comercialitzadores d'energia verda. - crear un distintiu específic per aquelles empreses o serveis que contractin electricitat verda i col·locar-lo a l'exterior per tal de fer encara més difusió. Inversió considerada: l'ajuntament té el cost de difondre la informació i fer la campanya, tot i que pot aprofitar campanyes d'altres organismes (Consell de Mallorca, etc.). S'estima un cost de 1.500€/campanya incloent els següents costos: material divulgatiu (díptics i cartelleria). Es proposa que aquesta acció es realitzi 3 vegades en el període 2019-2030.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Joventut, Medi Ambient i Protecció Civil				
Termini (anys):		2	Data inici:	01/01/2023	Data finalització:	01/01/2025	
Cost inversió (€):		1.500,00 €		Retorn de la inversió (anys):		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Elèctrica		2.485,12		--		1.872,21	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
14.910,71		--			11.555,80		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).					
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
14	NOM ACCIÓ:		Promoció de campanyes de substitució i renovació d'equips domèstics poc eficients per d'altres d'alta eficiència			
Nom de l'acció en anglès:		Promote domestic boiler renovation and more efficient electronic devices use.				
Àrea d'intervenció:		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris				
Àmbit d'actuació:		D (domèstic)	Codi:	A15	B11	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
Aquesta acció consistiria en la realització de campanyes informatives periòdiques dirigides al sector domèstic del municipi per tal d'informar i assessorar al ciutadà sobre les possibilitats d'estalvi energètic (i econòmic) a les llars. Les campanyes es podrien realitzar amb tallers informatius i xerrades tècniques. S'haurien de donar pautes per a la reducció de la despesa econòmica del consum elèctric, incidint en mesures aplicables que mostrin alternatives i solucions que aportin una major eficiència i per tant una menor despesa en aspectes com la il·luminació amb l'ús de LEDs, els electrodomèstics de classe A o superiors, els sistemes de calefacció amb una major qualificació d'estalvi energètic, equips de refrigeració d'alta eficiència, aïllants en parets i sostres, vidres dobles, tancaments hermètics a les finestres. En aquestes xerrades també s'informarà de les subvencions que pugui haver-hi al respecte per a les diferents actuacions. Es proposa l'objectiu de reduir un 15% el consum vinculat al sector domèstic a través d'aquesta acció.						
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Joventut, Medi Ambient i Protecció Civil			
Termini (anys):		3	Data inici:	01/01/2021	Data finalització:	01/01/2024
Cost inversió (€):		1.500,00 €	Retorn de la inversió (anys):		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO ₂ prevista (t/any)	
Electricitat/Gas/ Benzina i Gasoil		1.853,76	--		1.427,39	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO ₂ a 2030 prevista (tCO ₂ /any)		
18.537,57		--		14.366,62		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Consum energètic del sector domèstic (kWh/any).				
OBSERVACIONS:						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
15	NOM ACCIÓ:		Promoure visites energètiques a llars vulnerables				
Nom de l'acció en anglès:			Promote energy visits in fuel poverty vulnerable households				
Àrea d'intervenció:			Modificacions d'hàbits				
Àmbit d'actuació:			D (domèstic)	Codi:	A18	B11	C1
Tipus d'actuació:			Mitigació i Adaptació	Prioritat:		1 (Alta)	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
La realització d'aquestes visites energètiques a llars amb dificultat econòmiques, tenen per objectiu promoure l'estalvi i l'eficiència energètica d'aquests habitatges per mirar de reduir les despeses vinculades a la factura elèctrica o d'altres consums energètics, així com avaluar quines opcions hi ha per tal de reduir les emissions de CO2. En aquestes visites es pot mesurar el consum energètic, el consum d'aigua i la gestió dels residus. Actualment el consistori assessora sobre els Bonus Socials de Llum i assumeix part del consums dels usuaris vulnerables del municipi. Les visites es plantegen inicialment per a llars vulnerables que estigui en risc de patir pobresa energètica, per aquest motiu Serveis Socials i el responsable energètic de les visites han d'anar de la mà. D'altra banda, per poder oferir un servei a les llars que no s'han visitat o que no estiguin en situació de vulnerabilitat energètica, es miraria de crear un assessor energètic virtual. Amb aquesta eina, qualsevol particular, aportant la informació dels seus consums obtindria informació pràctica sobre com reduir el consum energètic de la seva llar. Aquesta assessoria seria ideal poder-la desenvolupar com a eina de la Mancomunitat des Raiguer, de manera que tots els municipis que en formen part, se'n podrien beneficiar. Caldria d'una banda facilitar aquest tipus de servei a través de la web municipal i alhora fer una campanya de comunicació que el doni a conèixer.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:				Principalment Regidoria de Serveis Socials, Igualtat i Gent Gran			
Termini (anys):		10	Data inici:		01/01/2020	Data finalització: 01/01/2030	
Cost inversió (€):		2.500,00 €		Retorn de la inversió (anys):		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Electricitat/Gas/ Benzina i Gasoil		41,78		--		32,17	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
417,84		--			321,74		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:			Número de visites a Llars vulnerables i visites realitzades				
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
16	NOM ACCIÓ:		Configuració d'estalvis als equips informàtics				
Nom de l'acció en anglès:		Plan energy savings in computer equipment					
Àrea d'intervenció:		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris					
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)		Codi:	A19	B13	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:		2 (Mitjana)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
Analitzant els consums d'un edifici, molt especialment aquells d'oficines o dedicats a activitats administratives, una part important de l'energia es destina a l'alimentació dels ordinadors. És per això que es proposa una gestió dels recursos dels sistemes per hibernar els ordinadors en els períodes de temps en què no s'estiguin utilitzant: un ordinador pot arribar a tenir consums entre 100 i 300 W, encara que no s'estigui emprant. Quan el número d'equips és important, pot resultar interessant la desconexió d'aquests durant les nits i els dies festius. Aquesta desconexió es pot fer individualment o a través de un magneto tèrmic en capçalera si la línia d'endolls informàtic és independent. És important també desconectar les impressores durant a la finalització de la jornada laboral. L'ajuntament ha iniciat una política d'eliminació de perifèrics de manera que es concentri en l'activitat en màquines centralitzades, el que també redueix l'energia consumida.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Termini (anys):	8	Data inici:	01/01/2022	Data finalització:	01/01/2030		
Cost inversió (€):	1.000,00 €		Retorn de la inversió (anys):		--		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Elèctrica	11,03		--		8,55		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
99,30		--			76,96		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Nombre de màsters configurats desconexió dels equipaments informàtics • Consum energètic dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any)					
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ								
17	NOM ACCIÓ:		Auditories exprés a les activitats del sector serveis					
Nom de l'acció en anglès:			Energy assessments in the tertiary sector					
Àrea d'intervenció:			Acció integrada (tot l'anterior)					
Àmbit d'actuació:			S (serveis)		Codi:	A16	B11	C1
Tipus d'actuació:			Mitigació i Adaptació		Prioritat:	1 (Alta)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:								
Les mini auditories a les petites activitats econòmiques inclouen visites a les activitats, instal·lació de comptadors d'energia (smart meters) i anàlisis de la informació. S'incidirà més en la gran reducció de costos i l'augment de la competitivitat que representa l'aplicació dels principis d'estalvi i eficiència, ja que aquests establiments tenen un potencial de reducció del consum energètic important.								
Departament i/o persona responsable de la implantació:				Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Termini (anys):		2	Data inici:		01/01/2021	Data finalització:		01/01/2022
Cost inversió (€):		4.500,00 €		Retorn de la inversió (anys):			--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Vàries		740,06		--		569,85		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)			Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
4.440,37			--			3.419,08		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:			- Quantitat de mini auditories realitzades					
OBSERVACIONS:								

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)				
ACCIÓ DE MITIGACIÓ								
18	NOM ACCIÓ:	Normativa urbano-paisatgística que reguli implantació autconsum termo/fotovoltaic						
Nom de l'acció en anglès:		Urban landscaping regulations to regulate the implementation of photovoltaic self-consumption						
Àrea d'intervenció:		Altres						
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)			Codi:	A19	B12	C2
Tipus d'actuació:		Mitigació		Prioritat:		2 (Mitjana)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:								
La normativa nacional i autonòmica ha propiciat en els darrers anys una més fàcil aproximació del ciutadà a les energies renovables d'autoconsum, específicament les fotovoltaïques. Així el Reial Decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica, obria i facilitava la instal·lació de plaques per autoconsum. D'altra banda la Llei 10/2019 de Canvi Climàtic i Transició Energètica, indica a l'article 52, que les administracions públiques han de fomentar l'autoconsum d'energies renovables. Si bé amb la legislació s'estableix el marc en el que es pot o no instal·lar a edificacions, de vegades les normes locals, poden suposar un entrebanc a aquests tipus d'instal·lacions, sobretot a cascs antics. Així manca que els ajuntaments estableixin un marc regulatori que doni seguretat jurídica als alaroners i que a la vegada incentivi el seu ús. Això obliga als ajuntaments a adaptar la normativa urbanística, per a un ús relativament nou i més generalitzat que fa uns anys. La modificació de les Normes Subsidiàries i l'Ordenança paisatgística que reguli la implementació de plaques sobre edificacions. Així la regulació mitjançant NNSS i ordenança d'implantació de plaques solars a edificis a Alaró, cercaria un doble objectiu: · Incentivar la implantació de les instal·lacions d'autoconsum amb energia solar fotovoltaica i tèrmica en l'àmbit municipal i permet el desenvolupament de la generació elèctrica distribuïda en tot el territori, tot transformant a la vegada el model econòmic relacionat amb la generació elèctrica cap a un de més sostenible i ecològic, preveient bonificacions en l'àmbit impositiu municipal, concretament en l'Impost sobre Construccions, Instal·lacions i Obres. · Oferir claredat en els requisits necessaris per la tramitació de les llicències urbanístiques a tal efecte La inversió privada, si es considera que el 5% de les llars d'Alaró podrien arribar a implantar aquests tipus d'instal·lacions, es calcula en uns 1.725.729 € Així doncs, es donarà seguretat jurídica a les instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum amb energia solar fotovoltaica, i s'obligarà al compliment de criteris d'integració paisatgístics continguts al planejament urbanístic, i, en el seu cas, a les ordenances de l'edificació.								
Departament i/o persona responsable de la implantació:				Principalment Regidoria d'Hisenda i Urbanisme				
Termini (anys):		4	Data inici:		01/01/2026	Data finalització:		01/09/2030
Cost inversió (€)		40.000 €		Retorn (anys)			--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Electricitat/Gas/Gasolina i Gasoil		1.656,70		1,380583333		1,04		

Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)	Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)	Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)
16.567,00	5,522333333	10,40
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:	• Instal·lació de kWh fotovoltaic per autocosum	
OBSERVACIONS:		

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
19	NOM ACCIÓ:		Projecte 50-50 a edificis municipals (Poliesportiu, Son Tugores i CEIP Pere Rosselló Oliver)				
Nom de l'acció en anglès:		Promote european Project EURONET 50-50 in municipal buildings					
Àrea d'intervenció:		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris					
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)		Codi:	A18	B11	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació		Prioritat:	2 (Mitjana)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
Hi ha equipaments del municipi que per la seva afluència de gent presenten uns consums elevats dins de l'àmbit de l'Ajuntament, com per exemple, Poliesportiu municipal, Centre Son Tugores, CEIP Pere Rosselló Oliver. Per tant, a part de les accions determinades a les Visites d'Auditories Energètiques (VAEs), pareix necessari determinar accions encaminats a reduir el consum energètic d'aquest tipus d'equipaments. El projecte 50/50 va néixer de la voluntat de millorar la gestió energètica dels equipaments a través de l'execució de bones pràctiques per part dels seus usuaris i treballadors. En un primer moment el projecte va néixer vinculat als centres escolars, però poc a poc s'ha implantat en tot tipus d'equipaments. Dels estalvis obtinguts, una part reverteixen en el propi equipament per seguir millorant energèticament o per a les seves activitats (50%), i l'altra suposa un estalvi directe per l'Ajuntament (50%). La implantació d'aquest projecte suposa, realitzar una diagnosi dels usos que fan dels equipaments els diferents usuaris, veure quines mesures d'estalvi poden aplicar i fer-ne un seguiment. Cal reunions amb els usuaris, valorar la percepció que tenen de l'ús de l'equipament, i informar-los de les mesures a aplicar. L'Ajuntament promourà la implantació d'aquest mètode d'estalvi energètic prioritzant els equipaments de major despesa energètica () i serà el responsable del bon funcionament del projecte. En aquest sentit, és interessant que es creï un grup als equipaments que supervisi el bon funcionament del projecte i informi els responsables municipals de qualsevol incident o noves propostes. Es considera un estalvi mig d'un 10% anual del consum energètic per cada equipament municipal on estigui implantat el projecte.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:				Batlia			
Termini (anys):		8	Data inici:	01/01/2022	Data finalització:	01/09/2030	
Cost inversió (€):		--		Retorn (anys)		1	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Electricitat/Gas/Benzina i Gasoil		21,16		--		11,85	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
169,31		--			118,52		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:							
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
20	NOM ACCIÓ:		Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients				
Nom de l'acció en anglès:			Replacing street lighting lamps for more efficient ones				
Àrea d'intervenció:		Enllumenat públic					
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)		Codi:	A21	B21	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
La il·luminació exterior del centre urbà d'Alaró, el componen 496 faroles de peu i a façana, així com 34 focus, aquests darrers repartits entre aparcaments i porxos. Fins a l'any 2019, bona part d'aquestes làmpades, eren de vapor de mercuri (VM) i vapor de sodi (VSAP). L'any 2019, es varen substituir les lluminàries de les faroles, per LED de 42 W, E-27. Aquesta substitució, no es procuraren làmpades de qualitat homologades, així que serà necessària una nova substitució. En segona fase, s'ha de preveure la compra de substitució de les bombetes actuals per bombetes d'alta eficiència per major durabilitat homologades LEDs. L'adaptació de l'enllumenat al consum eficient s'ha de dur a terme amb criteris de reducció màxima de la contaminació lumínica respectant la normativa específica de protecció del medi nocturn. Es preveu una reducció en la facturació de la llum, del 25%, respecte al consum existent de l'enllumenat públic una vegada s'apliquin les mesures adequades.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Termini (anys):		1,5	Data inici:	01/06/2022	Data finalització:		01/01/2024
Cost inversió (€):		35.000 €		Retorn de la inversió (anys):		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Electricitat		60,76		--		47,09	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
668,32		--			517,95		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		- Quantitat de lluminàries LED instal·lades respecte al total (%). - Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any). - Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any). - Nombre de lluminàries substituïdes.					
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Municipi Alaró (Illes Balears)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
21	NOM ACCIÓ:		Instal·lació de fotocèl·lules i rellotges astronòmics				
Nom de l'acció en anglès:		Promote photovoltaic energy for self-consumption					
Àrea d'intervenció:		Enllumenat públic					
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)		Codi:	A19	B12	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació		Prioritat:	2 (Mitjana)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
Instal·lació de fotocèl·lules i rellotges programables per determinar el moment de l'encesa i tancament de la il·luminació exterior. Aquest tipus d'il·luminació no es necessari que es mantingui encesa durant tota la nit, de manera que es pot programar per apagar-se en l'horari en que ja no hi ha gent al carrer. Cal que els rellotges es vagin adequant als canvis horaris de sortida i posta de sol. També es poden combinar els rellotges amb altres sistemes de regulació de l'encesa com fotocèl·lules i detectors de presència si és necessari.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:				Batlia			
Termini (anys):		12	Data inici:	01/01/2018	Data finalització:	31/12/2030	
Cost inversió (€):		300,00 €			Retorn de la inversió (anys):		5
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Fotovoltaica	4,86		--		3,77		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
58,33		--			45,20		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:				• Consum d'energètic de l'enllumenat (MWh/any).			
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
22	NOM ACCIÓ:	Redacció d'un pla d'adequació de l'enllumenat públic o Inventari de Punt de Llums				
Nom de l'acció en anglès:		Drafting a Steetlight Plan or Streetlight Inventory				
Àrea d'intervenció:		Modificacions d'hàbits				
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)	Codi:	A25	B26	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	3 (Baixa)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
La contaminació lumínica es produeix per l'ús d'un enllumenat ineficient i mal dissenyat que dirigeix la llum a zones on és innecessària. Per a poder avaluar i determinar quina és la lluminària necessària al poble d'Alaró, primer serà necessària un inventari detallat, amb ubicació exacte dels punts de llum, saber a quin quadre pertanyen, quin tipus de làmpada tenen, potència instal·lada i també el FHS (Flux Hemisfèric Superior), valor que determina si el punt de llum no supera el 25% de la llum emesa permesos. Amb la informació necessària es podran determinar mesures d'estalvi i eficiència energètica adaptades a les característiques del poble, en la lluminària dels carrers. El Pla d'adequació i l'inventari de llums pot relacionar els carrers i quadres per tipologia de làmpada que hi ha així com la seva potència. Amb la informació que s'obtingui hi ha possibilitat d'establir mesures d'eficiència energètica i estalvi que siguin realment efectives i es puguin quantificar.						
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals			
Termini (anys):		1	Data inici:	01/01/2025	Data finalització:	01/01/2026
Cost inversió (€):		1.850,00 €		Retorn de la inversió (anys):		--
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Elèctrica	24,30		--		18,83	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
145,82		--		113,01		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).				
OBSERVACIONS:						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
23	NOM ACCIÓ:		Substitució de la flota de vehicles municipal per vehicles híbrids amb endolls i/o elèctrics				
Nom de l'acció en anglès:		Replacement of municipal vehicles powered by fossil fuels for low CO ₂ emission vehicles or electric vehicle					
Àrea d'intervenció:		Transport					
Àmbit d'actuació:		T (transport)		Codi:	A42	B43	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
El consum i emissions dels vehicles municipals, és un part reduïda en el total del municipi, i el parc mòbil del municipi, no presenta un perfil d'envelliment, però hi ha alguns vehicles de més de 20 anys, que fa necessari fer inversió en aquest aspecte en els propers anys. Per donar compliment a la disposició addicional tercera de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, es proposa la substitució progressiva dels vehicles de propietat municipal per vehicles de baixes emissions, prioritzant la substitució dels vehicles més contaminants o que es trobin a finals de la seva vida útil. La substitució dels vehicles, s'haurà de fer de forma que es prioritzaran els vehicles més antics i els més contaminants. L'ajuntament d'Alaró disposa d'una camioneta elèctrica i una moto elèctrica. Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera un estalvi en les emissions del 100%, ja que l'electricitat consumida provindrà de la compra d'energia verda realitzada per l'Ajuntament. Inversió considerada: suposa una inversió de 25.000 € per vehicle.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Termini (anys):		9	Data inici:	01/01/2021	Data finalització:	01/01/2030	
Cost inversió (€):		75.000,00 €		Retorn de la inversió (anys):		10	
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Benzina i Gasoil	8,97		--		2,36		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)			Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
89,70			--		23,43		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:			• Renovació del parc de vehicles consistorial				
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
24	NOM ACCIÓ:		Fomentar ús d'aplicacions per Compartir Cotxe per a reduir l'ús individual dels vehicles				
Nom de l'acció en anglès:		Promote Carpooling platforms					
Àrea d'intervenció:		Ús compartit d'automòbils					
Àmbit d'actuació:		T (transport)		Codi:	A45	B41	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació		Prioritat:	3 (Baixa)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
La opció de compartir cotxe entre aquelles persones que realitzen els mateixos trajectes, cada vegada està més estesa. Amb la creació de borses locals per compartir cotxe, fomenta entre la població un ús més racional del cotxe. Compartir els desplaçaments suposa una reducció del combustible consumit però també del cost. L'objectiu d'aquesta proposta és la promoció de les iniciatives de mobilitat col·laborat iva com alternativa a l'ús i a la propietat del vehicle privat a través de: 1. <i>Carpooling</i>: potenciar la difusió de la plataforma “Compartir cotxe” a través de la web de l'ajuntament, un sistema per compartir cotxe entre persones a l'hora de fer un desplaçament. 2. <i>Carsharing</i>: sistema de lloguer per hores de vehicles les 24 hores del dia i els 365 dies de l'any. 3. Social car: sistema de lloguer de cotxes de persona a persona. 4. Plataforma “Comparteix cotxe” del Consell de Mallorca: el seu funcionament és posar en contacte usuaris a través del correu electrònic, veient prèviament quines són les seves preferències, si disposen o no de cotxe, el motiu del viatge, i tot un seguit de dades per fer més fàcil la trobada de companys i companyes de viatge. 5. Des de l'Ajuntament es pot crear un lloc de trobada i de referència per tal que els seus usuaris puguin penjar les ofertes i veure què es demanda. Es pot fer a través d'una pàgina web o utilitzant el fulletó informatiu municipal. Aquesta informació es podria difondre a través de les xarxes socials i mecanismes de comunicació de l'Ajuntament, més enllà de valorar la creació d'una borsa més local.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:				Principalment Regidoria de Joventut, Medi Ambient i Protecció Civil			
Termini (anys):		4	Data inici:		01/06/2025	Data finalització: 01/01/2030	
Cost inversió (€):		1.000,00 €		Retorn de la inversió (anys):		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Benzina/Gasoli		1.519,15		--		394,98	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)			Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)	
7595,75			--			1974,89	
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:			• Número d'usuaris de la borsa local				
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
25	NOM ACCIÓ:		Instal·lació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics				
Nom de l'acció en anglès:		Install charging stations for electrical vehicles					
Àrea d'intervenció:		Vehicles elèctrics (inc. infraestructures)					
Àmbit d'actuació:		T (transport)		Codi:	A42	B410	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	3 (Baixa)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
Per tal de complir els objectius de la disposició addicional tercera de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, s'han d'instal·lar 1.000 punts de recàrrega de vehicles elèctrics d'accés públic abans de l'1 de gener de 2025 a les Illes Balears. Amb aquesta mesura es pretén promoure l'adquisició progressiva d'aquest tipus de vehicles entre la població, reduint així les emissions de CO2 associades al transport privat municipal. A Alaró hi ha instal·lat un punt de càrrega de V.E. que pertany a la xarxa MELIB, instal·lat fa uns 3 anys, aquests punts de càrrega poden arribar a 22 kW, tot i que normalment només hi ha un vehicle i pot estar en uns 6 kW i amb 2 a 12 kW. Aquest punts de càrrega son importants per incentivar a la població amb el canvi de parc automobilístic, en uns anys està pensat per a cobrar el consum d'energia als usuaris, però de moment són gratuïts i els Ajuntaments i altres entitats assumeixen els costos. El cost anual del punt de càrrega s'estima que el consum està en uns 3000 kWh/any, que suposa un cost d'uns 500 €/any l'Ajuntament, que és ínfim comparat amb la imatge de sostenibilitat que dona al municipi tant als Alaroners, com els nombrosos visitants que reben diàriament. Estalvi considerat: amb aquesta acció es considera que un 15% de la flota de vehicles privats del municipi l'any 2030 seran elèctrics. Inversió considerada: es considera un cost de 7.000 € pel punt de llum pendent d'instal·lar. Cal destacar que tant el Consell de Mallorca, com l'IDAE i el Ministeri de Indústria, Energia							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Termini (anys):	4	Data inici:	01/06/2025	Data finalització:	01/01/2030		
Cost inversió (€):		24.000,00 €	Retorn de la inversió (anys):		--		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Benzina/Gasoli	5.696,81		--		1.481,17		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)			
17.090,43		--		4443,51			
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Núm. de punts de recàrrega instal·lats					
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
26	NOM ACCIÓ:	Bonificació de l'import de vehicles per afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO ₂ i elèctrics					
Nom de l'acció en anglès:		Promote buying low-emission and electric vehicles establishing a bonus tax					
Àrea d'intervenció:		Vehicles més nets/eficients					
Àmbit d'actuació:		T (transport)	Codi:	A41	B43	C1	
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
L'àmbit de mobilitat és el sector que presenta un major consum energètic a nivell de municipi, gairebé el 60% del consum de tot el municipi, és a causa de la mobilitat. D'altra banda, l'emissió de gasos hivernacle, minva, ja que es situa en el 30% de totes les emissions d'Alaró. Donat que els vehicles a motor són una de les primeres causes de contaminació als municipis, aquesta mesura bonifica la quota de l'impost sobre vehicles de tracció mecànica (IVTM) en funció de les emissions de CO2 del vehicle amb la finalitat d'introduir criteris ambientals en l'impost i impulsar la compra de vehicles més sostenibles per part dels ciutadans i empreses. L'Impost sobre Vehicles de Tracció Mecànica (IVTM), més conegut com l'impost de circulació, és un import d'àmbit local que grava la titularitat dels vehicles aptes per circular per les vies públiques. Actualment, la quota a satisfer es fixa en funció de la potència del vehicle, sense considerar cap indicador d'impacte ambiental. Per tant, es proposa que es bonifiquin els vehicles menys contaminants, establint un percentatge de bonificació a favor dels titulars de vehicles que, per la classe de carburant utilitzat o per les característiques dels seus motors es consideri que produeixen menor impacte ambiental. A mode d'exemple es podrien seguir els següents paràmetres per tal d'aplicar les bonificacions durant els primers 5 anys: -Bonificació en un 75% l'impost de tracció mecànica per a vehicles elèctrics i que utilitzin pel seu funcionament exclusivament fonts d'energia no contaminant, com combustible biogàs, gas natural comprimit, gas liquat, metà, metanol o hidrogen. -Vehicle híbrid (motor elèctric-benzina, elèctric-gasol o elèctric-gas), que estiguin homologats de fàbrica podran tenir una bonificació del 50% durant els tres primers anys impositius en l'IVTM. El cost de la inversió, és el total de la taxa que l'ajuntament deixaria de percebre.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:				Batlia			
Termini (anys):		8	Data inici:	01/06/2021	Data finalització:	01/01/2030	
Cost inversió (€):		17.887,50 €	Retorn de la inversió (anys):			--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Benzina/Gasoli		2.278,72	--		592,47		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)			Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
27.344,69			--		7.109,62		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:			• Núm. de vehicles bonificats				
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
27	NOM ACCIÓ:		Demandar l'ús de vehicles més eficients en les licitacions de serveis				
Nom de l'acció en anglès:		Request for a more efficient vehicles in bided services					
Àrea d'intervenció:		Vehicles més nets/eficients					
Àmbit d'actuació:		T (transport)		Codi:	A41	B47	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
Hi ha una sèrie de serveis que l'ajuntament té externalitzat i estan pendants en els propers anys de treure-se'n a licitació, com és el cas de la gestió municipal de l'aigua o la gestió dels residus que es gestiona des de la Mancomunitat des Raiguer. Els consums dels vehicles que efectuen la recollida selectiva, supera al consums i emissions que generen els vehicles propis de l'Ajuntament. Les clàusules ambientals que cal incloure en els contractes amb l'administració arran de l'aprovació de la Llei ja impliquen tenir en compte criteris de vehicles eficients i sostenibles en les licitacions de serveis. En el cas d'Alaró, la Mancomunitat haurà d'aplicar mesures i condicionants que redueixin l'impacte dels vehicles que contracten.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Mancomunitat del Raiguer				
Termini (anys):	7	Data inici:	01/01/2023	Data finalització:	31/12/2030		
Cost inversió (€):	--		Retorn de la inversió (anys):		--		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Benzina/Gasoli	8,97		--		2,33		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)			
62,79		--		16,33			
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Consum de flota externalitzada					
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
28	NOM ACCIÓ:		Creació d'aparcaments dissuasiu a les afores				
Nom de l'acció en anglès:		Deterrent parking facility					
Àrea d'intervenció:		Transport					
Àmbit d'actuació:		T (transport)		Codi:	A43	B410	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
Es proposa la creació d'un aparcament d'enllaç o dissuasiu. Aquest és un aparcament d'intercanvi per a automòbils situats fora del centre de les ciutats o àrees urbanes i vinculades a una estació de transport públic i la fi de les quals és encoratjar als conductors a estacionar el seu vehicle privat i accedir al centre de la ciutat mitjançant el transbord al transport públic. Aquest tipus d'aparcaments es construeixen propers a estacions d'autobús o ferrocarril, constituint-se com intercanviadors que fomenten la intermodalitat entre el transport privat i el transport col·lectiu. En general solen ésser aparcaments gratuïts i pensats per als usuaris. D'altra banda, s'ha de considerar, que el municipi d'Alaró per les seves característiques, és de difícil aparcament (carrers unidireccionals, estrets, pocs aparcaments públics...). Així mateix, permeten donar solució a les dificultats i cost que suposen l'accés dels automobilistes al centre urbà de les ciutats atès que eviten als usuaris la tensió de conduir per zones congestionades pel trànsit i enfrontar-se al cost que suposa, tant monetari com de temps, la recerca d'aparcament en aquests espais. Estalvi considerat: Es considera que hi ha una ocupació del 40% dels aparcaments i que els turismes s'estalviaran un 10% del total anual d'emissions.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:				Batlia			
Termini (anys):		7	Data inici:		01/01/2019	Data finalització: 01/01/2026	
Cost inversió (€):		160.000,00 €		Retorn de la inversió (anys):		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Elèctrica		3.702,97		--		963,20	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)			
14.811,87		--		3.852,79			
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Nombre d'aparcaments d'enllaç a les afores • Consum energètic del sector transport (kWh/any)					
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Municipi Alaró (Illes Balears)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
29	NOM ACCIÓ:		Creació d'aparcament de patins				
Nom de l'acció en anglès:		New scooter parking lots					
Àrea d'intervenció:		Transport					
Àmbit d'actuació:		T (transport)		Codi:	A44	B410	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
Instal·lació d'aparcaments per a patins, que potenciïn l'ús a l'interior del municipi. La mobilitat es va modificant és canviant, si fa uns anys, la bicicleta era una de les eines més utilitzades de transport, ha donat pas al patinet (mecànic o elèctric), principalment en el sector més jove. Per aquest motiu és important afavorir aquests tipus de desplaçaments per part de l'Ajuntament. La creació d'aparcaments segurs per a patinets facilita l'ús segur d'aquest mitjà de transport entre la ciutadania, ja que en dificulta el robatori i fa que els ciutadans utilitzin les seves bicicletes pels trajectes curts diaris. Els criteris bàsics per a una localització segura dels aparcaments és que aquests estiguin en zones ben il·luminades, siguin visibles i situats a prop de zones de gran afluència de gent. S'ha considerat la instal·lació de 2 aparcaments de patinets nous ubicats al centre del poble. Estalvi considerat: s'ha considerat que aquesta mesura encaminades a la promoció de l'ús de la bicicleta i els transports a peu afectaran a un 3% de la població, i que aquestes persones evitaran fer 3 Km en un vehicle motoritzat 200 dies a l'any.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Termini (anys):		2	Data inici:	01/01/2020	Data finalització:	01/01/2022	
Cost inversió (€):		500,00 €	Retorn de la inversió (anys):			--	
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Vàries	60,87		--		13,76		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)			Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
669,58			--		151,32		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:			• Nombre de aparcaments per bicicletes creats • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).				
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
30	NOM ACCIÓ:		Millora del motor de càlcul de les Emissions de Transport del municipi d'Alaró				
Nom de l'acció en anglès:		Improved calculation emissions Transport municipality of Alaró					
Àrea d'intervenció:		Altres					
Àmbit d'actuació:		T (transport)		Codi:	A411	B410	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	3 (Baixa)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
El transport privat i comercial té un caràcter difús, al no ser fix ni estable, sinó que està sempre en moviment i les seues característiques són altament variables. Aquesta i altres circumstàncies dificulten l'anàlisi quantitatiu d'aquest sector. L'any 2018, l'empresa Agrizene, va realitzar una quantificació del consul i les emissions de tota Mallorca i dels municipis específicament. Per a realitzar aquest càlcul es va prendre de referència la metodologia elaborada per el Consell de Mallorca, agafant els consums a nivell d'Illa obtinguts de la web de la Corporació de Reserves Estratègiques de Productes Petrolífers (CORES) i descomptant els destinats a les embarcacions dels ports ja que no son objecte del present estudi. Per a fer un repartiment del consum total als municipis, es va destriar la informació de nombre de vehicles, tipologia de vehicle i combustible utilitzat, extreta del portal estadístic de la Direcció General de Trànsit (DGT). El càlculs realitzats per als consums i emissions del transport dins del municipi d'Alaró, són genèrics extrapolats per a tota l'illa i no són específics per al municipi. Tractant-se d'una de la principal emissions d'Alaró, seria necessari acotar de forma més específica aquestes dades, de forma que es permeti poder generar accions més precises i efectives en el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima del Municipi d'Alaró							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Termini (anys):	1	Data inici:	01/01/2026	Data finalització:	01/01/2027		
Cost inversió (€):	7.000,00 €	Retorn de la inversió (anys):			--		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)			
Benzina/Gasoli	-	--		-			
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)			
-		--		0,00			
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Estudi de càlcul d'emissions de transport a Alaró					
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
31	NOM ACCIÓ:		Actualització del PMUS d'Alaró			
Nom de l'acció en anglès:		Improve the sustainable mobility urban plan				
Àrea d'intervenció:		Altres				
Àmbit d'actuació:		T (transport)	Codi:	A411	B410	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	3 (Baixa)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
L'any 2017, es va presentar el El Pla de Mobilitat urbana Sostenible d'Alaró (PMUS Alaró), es tracta d'un document tècnic que tenia per objectiu definir un sistema de mobilitat més segur, pacificat i més amistós amb el mediambient del municipi d'Alaró, amb uns objectius més específics: · Proposar un model de mobilitat equilibrat i respectuós amb el medi ambient. · Dotar de protagonisme al vianant i un ús més racional de l'espai públic. El vianant és l'àtom de la mobilitat. · Potenciar el transport públic i altres modes més eficients energèticament. · Reduir l'ús del vehicle privat a l'hora d'efectuar desplaçaments interns, especialment els de curta-mitja distància. El PMUS feia una anàlisi de mobilitat del municipi i aportava una sèrie de mesures, orientades a canvis de direccionalitat de la circulació, actuacions en voreres, modificació de zones d'aparcament, establint zones peatonals, entre d'altres. En gran mesura, les accions no s'ha pogut implementar. Es fa necessari, reprendre aquest estudi i actualitzar les propostes de manera que s'adaptin de forma més efectiva a l'entramat i característiques de la xarxa de carreteres i carrers, però també, de la funcionalitat del traçat urbà, que no sempre permet les actuacions proposades.						
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals			
Termini (anys):		1	Data inici:	01/01/2027	Data finalització:	01/01/2028
Cost inversió (€):		5.800,00 €	Retorn de la inversió (anys):		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Benzina/Gasoli		1.898,94	--		493,72	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
5.696,81		--		1481,17		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Actualització del PMUS Alaró				
OBSERVACIONS:						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
32	NOM ACCIÓ:		Instal·lació d'energia solar tèrmica en edificis municipals: Poliesportiu i recintes Escolars.				
Nom de l'acció en anglès:			Solar thermal energy in municipal buildings and facilities: Sports centre and Schools				
Àrea d'intervenció:		Energia fotovoltaica					
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)		Codi:	A12	B53	C2
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
L'acció consisteix en implantar captadors solars tèrmics a diferents edificis i equipaments municipals sempre que sigui viable. La producció d'energètica mitjançant energies renovables es pot complementar amb la instal·lació d'equips d'emmagatzematge energètic amb la finalitat de proporcionar capacitat de gestió, assegurar la qualitat del subministrament i minimitzar el desenvolupament de nova xarxa necessària per a la seva integració. Actualment hi ha sistemes d'Aigua Calenta Sanitària al poliesportiu d'Alaró, que estan a punt d'exhaurir la seva vida útil. Disposa de 5 plaques solars amb 2 dipòsits de 300 L i un de 300 L amb el suport d'una caldera de gasoil. El proposa substituir les plaques actualment instal·lades per un sistema nou i instal·lar-ne de noves al recinte escolar per a la producció d'ACS. Els edificis triats es troben a zona d'alta aptitud fotovoltaica i es planteja la instal·lació sobre terrat. La no presència d'ombres, així com la correcta orientació i inclinació dels col·lectors determinarà el màxim rendiment i funcionament de la instal·lació. Els equipaments on es proposa la seva instal·lació, especificant-ne les dimensions de les plaques, són els següents: - Poliesportiu: substitució de plaques solars tèrmiques existents (28 m). - Recintes Escolars: instal·lació de 2 m² de tèrmica solars (termo sífó)							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Termini (anys):		3	Data inici:		31/12/2022	Data finalització: 31/12/2025	
Cost inversió (€):		21.000,00 €		Retorn de la inversió (anys):		9	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Solar		6,52		6,52		5,05	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)			Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)	
--			32,59			25,26	
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:			• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).				
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
33	NOM ACCIÓ:		Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en edificis municipals: Poliesportiu i recintes Escolars				
Nom de l'acció en anglès:			Solar thermal energy in municipal buildings and facilities: Sports centre and Schools				
Àrea d'intervenció:		Energia fotovoltaica					
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)		Codi:	A12	B53	C2
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	2 (Mitjana)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
L'acció consisteix en implantar captadors solars fotovoltaics a diferents edificis i equipaments municipals sempre que sigui viable. La producció d'energia elèctrica mitjançant energies renovables es pot complementar amb la instal·lació d'equips d'emmagatzematge energètic amb la finalitat de proporcionar capacitat de gestió, assegurar la qualitat del subministrament i minimitzar el desenvolupament de nova xarxa necessària per a la seva integració. El potencial d'aquesta zona és molt elevat ja que disposa de nombroses cobertes: el poliesportiu municipal disposa dels dos pavellons amb una superfície superior als 2500 m2, per tant té un potencial de més de 500 kWp. Tot i això amb uns 30kWp seria suficient per arribar a un nivell elevat d'autoconsum dels edificis i canviar gasoil per Bombes de calor. Els edificis triats es troben a zona d'alta aptitud fotovoltaica i es planteja la instal·lació sobre terrat. La no presència d'ombres, així com la correcta orientació i inclinació dels col·lectors determinarà el màxim rendiment i funcionament de la instal·lació. Els equipaments on es proposa la seva instal·lació, especificant-ne les dimensions de les plaques, són els següents: - Poliesportiu: substitució de plaques solars tèrmiques existents (28 m), així com la instal·lació de 30 kWh de plaques fotovoltaïques. - Recintes Escolars: instal·lació de 30 KWh de plaques fotovoltaïques.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Termini (anys):		3	Data inici:	31/12/2022	Data finalització:		31/12/2025
Cost inversió (€):		72.000,00 €	Retorn de la inversió (anys):			6	
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Solar	90,00		90,00		69,75		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
--		450,00			348,75		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).					
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
34	NOM ACCIÓ:		Instal·lació Fotovoltaica per autoconsum "EDAR Alaró"				
Nom de l'acció en anglès:		Photovoltaic installation for self-consumption "Alaró WWTP"					
Àrea d'intervenció:		Energia fotovoltaica					
Àmbit d'actuació:		W (aigua)		Codi:	A53	B58	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació i Adaptació		Prioritat:	2 (Mitjana)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
l'Agència Balear de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental (ABAQUA) ha presentat un projecte d'instal·lació fotovoltaica per autoconsum, per complementar energèticament la gestió de la depuradora d'Alaró. L'objecte d'aquest projecte és el de definir i descriure les instal·lacions i condicions tècniques d'una instal·lació de generació fotovoltaica per a autoconsum amb una potència nominal de generació de 75kW (potència útil dels inversors a instal·lar), per emplenar amb la normativa vigent aplicable a aquesta activitat i per obtenir els permisos pertinents dels organismes oficials, necessaris per a la seva instal·lació i connexió, així com donar a conèixer en detall l'activitat de la instal·lació i els avantatges que el seu funcionament reportarà. Es pretén realitzar una instal·lació fotovoltaica formada per 240 mòduls fotovoltaics de 330Wp (potència total pic: 79.2kWp), amb 3 inversors, de 25.000W, totalitzant una potència nominal de 75kW per autoabastir elèctricament part dels consums de l'edifici destinat a el tractament, recuperació i eliminació de residus i depuració d'aigües residuals, situat al polígon 3 de la parcel·la 125, al terme municipal d'Alaró, connectat a la xarxa elèctrica de l'empresa distribuïdora Endesa Distribución Eléctrica, SLU.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:				Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals			
Termini (anys):		8	Data inici:		01/06/2021	Data finalització: 01/01/2030	
Cost inversió (€):		139.385,60 €		Retorn de la inversió (anys):		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Fotovoltaica		--		112,50		87,19	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
--		1.125,00			871,88		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• % d'edificis amb fotovoltaica per autoconsum					
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
35	NOM ACCIÓ:		Instal·lació de pèrgoles fotovoltaïques amb punts de càrrega per a vehicles elèctrics				
Nom de l'acció en anglès:		Installation of photovoltaic pergolas with charging points for electric vehicles					
Àrea d'intervenció:		Energia fotovoltaica					
Àmbit d'actuació:		T (transport)		Codi:	A53	B58	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació i Adaptació	Prioritat:	2 (Mitjana)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
De cara a incrementar el nombre de punts de càrrega per a vehicles elèctrics, es proposa utilitzar els aparcaments com a espais de càrrega doble per a vehicles elèctrics sota marquesines fotovoltaïques. Els punts de recàrrega semi-ràpida seria de 22kW, i les pèrgoles fotovoltaïques tindran una potència instal·lada de 100 kW. Els plaques solars, posades sobre la marquesina, suposaran dotar l’aparcament de zones d’ombra, i s’estima que hi haurà espai per entre 30-40 vehicles. Estaran construïts amb cèl·lules de silici monocristal·lí, connectades en sèrie. Tot el sistema es monitoritzarà per tal de conèixer en tot moment la producció i l’ús de l’electricitat.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Termini (anys):	1	Data inici:		31/12/2024	Data finalització:		31/12/2025
Cost inversió (€):	200.000,00 €		Retorn de la inversió (anys):		7		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Fotovoltaica	--		148,5		115,09		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)			
--		742,50		575,44			
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• % d'edificis amb fotovoltaica per autoconsum					
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
36	NOM ACCIÓ:		Instal·lació de bombeig d'aigua per fotovoltaica			
Nom de l'acció en anglès:		Water pumping installation using photovoltaic energy				
Àrea d'intervenció:		Energia fotovoltaica				
Àmbit d'actuació:		W (aigua)	Codi:	A75	B74	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació i Adaptació	Prioritat:	3 (Baixa)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
L'extracció d'aigua, és aproximadament una tercera part dels consums energètics que depenen de l'ajuntament. El consums es podrien reduir si s'instal·lés fotovoltaica en els punts d'extracció i de bombeig. La substitució de l'energia elèctrica per fotovoltaica, implicaria no només la producció energètica per autoconsum, sinó també la reducció dels 21 MWh anuals de bombeig i 228 MWh d'extracció. La instal·lació consistiria en 15kWp en el cas del bombeig i 160 kWh, en el cas de l'extracció de l'aigua. Si en el punt d'extracció no fos possible instal·lar les plaques, es podrien instal·lar en un altre punt i compensar el consum energètic injectant energia neta a xarxa.						
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Batlia			
Termini (anys):	6	Data inici:	01/01/2024	Data finalització:	01/01/2030	
Cost inversió (€):	262.500,00 €		Retorn de la inversió (anys):		8	
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Elèctrica	249,00	249,00		191,73		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)		
1.494,00		--		1.150,38		
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Consum energètic del bombeig i extracció d'aigua (MWh)				
OBSERVACIONS:						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
37	NOM ACCIÓ:		Bonificació fiscal per millora energètica dels habitatges				
Nom de l'acció en anglès:		Tax bonus for energy improvement of homes					
Àrea d'intervenció:		Energia fotovoltaica					
Àmbit d'actuació:		D (domèstic)		Codi:	A53	B43	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació i Adaptació		Prioritat:	2 (Mitjana)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
La instal·lació a edificacions per a la producció d'energies renovables al municipi, no només poden vincular-se a l'acció pública, sinó que s'ha d'incentivar l'autoconsum d'energies renovables en totes les edificacions i instal·lacions, qualsevol que en sigui la titularitat, s'ha d'implantar progressivament el consum d'energia renovable. Caldrà fomentar l'ús de les teulades dels habitatges privats, ja siguin cases o blocs de pisos, per a situar-hi instal·lacions fotovoltaïques per a la producció d'electricitat per autoconsum. També en edificis del sector terciari. Es proposa aplicar una bonificació sobre l'impost sobre construcció (ICO) per a instal·lar energia solar fotovoltaica en edificis i cobertes existents, sempre i quan se n'acrediti la instal·lació i el bon funcionament de plaques solars tèrmiques i fotovoltaïques. Així es proposa aplicar un 80% de bonificació als habitatges amb etiqueta energètica classe A i d'un 50% a les de classe B que utilitzin aquests sistemes. La aplicació de la bonificació estarà subjecta a la presentació de l'etiqueta de "Qualificació d'eficiència energètica" de l'edifici existent. Així mateix, també es proposa que es promoguin activitats de sensibilització i informació per fomentar la implantació de l'autoconsum en el sector privat, ja sigui a través de xerrades d'instal·ladors, de l'organització de visites guiades per veure el funcionament de les instal·lacions municipals, informacions puntuals penjades a les xarxes socials, i sobretot difusió de les possibles ajudes per finançar aquest tipus de projectes si s'escau. Es proposa fomentar que les cobertes i teulades de titularitat privada instal·lin plaques fotovoltaïques (mínim un 10% el 2030). La inversió considerada, és la quantitat que l'ajuntament deixarà de percebre, una vegada aplicades les bonificacions. Per tal de promoure un desenvolupament sostenible, els ajuntaments poden incentivar l'eficiència energètica en els edificis mitjançant l'aplicació de bonificacions fiscals.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Batlia				
Termini (anys):	8	Data inici:	01/01/2022	Data finalització:	31/12/2030		
Cost inversió (€):	--		Retorn de la inversió (anys):		--		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Fotovoltaica	--		1.827,94		1.407,51		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)			
--		7.311,74		5.630,04			
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Núm. de bonificacions per a la instal·lació de fotovoltaica per autoconsum					
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
38	NOM ACCIÓ:		Millora, condicionament i senyalística del Parc Verd				
Nom de l'acció en anglès:		Improvement, conditioning and signage of the Recycling reception centre					
Àrea d'intervenció:		Gestió de residus i aigües residuals					
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)		Codi:	A72	B26	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	1 (Alta)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
Els Parcs verds són centres de recollida selectiva on es poden dipositar residus especials que no es recullen amb altres sistemes. També s'hi troben, per a major comoditat, contenidors d'envasos, de vidre, de paper i cartó, i de voluminosos. El Parc Verd és una instal·lació municipal tancada i controlada que serveix perquè els particulars hi portin residus domèstics, alguns dels quals no es passen a recollir porta a porta o bé per aquelles ciutadans que viuen en disseminat i que no tenen el servei de porta a porta. En el Parc Verd hi ha treballadors assignats de l'ajuntament que ajuda a la selecció i distribució dels residus que s'hi aporten. Actualment l'ajuntament està treballant en l'actualització i millora del parc Verd. Entre les actualitzacions previstes hi ha considerades: - increment de la superfície útil del Parc Verd - Condicionament dels espais i àrees de recepció dels residus que es recepcionen. - Senyalística actualitzada en el punts de recepció per evitar contaminació i mescla de residus Aquestes actuacions venen dirigides a aconseguir l'autorització administrativa d'Instal·lació de Residus, adaptant-se a les obligacions determinades per la Llei de Residus, Llei 8/2019, de 19 de febrer, de residus i sòls contaminats de les Illes Balears, principalment. S'ha detectat un problema de mescla de residus, per la manca de cartelleria informativa al Parc Verd, que provoca que la mescla de residus ens els contenidors impedeixi el seu correcte tractament i aquests s'hagin de destinar a incineració. Un incorrecte maneig dels residus al Parc Verd, provoca que un 5% del total depositat, no es pugui reciclar, ja que els residus mesclats o contaminats, dificulten o anul·len el tractament que se'ls podria aplicar normalment per proporcionar-los una segona vida Estalvi considerat: S'estima que hi ha un 5% dels residus, mesclats per accident o desconeixement dels usuaris, el que en un futur comportaria un estalvi de 50 tones de CO2eq en un any. Inversió considerada: l'ajuntament té el cost de fer la cartelleria i informar als usuaris. S'estima un cost de 1.500 €/campanya incloent els següents costos: material divulgatiu (díptics i cartelleria) i disseny i impressió de la senyalística.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Termini (anys):	1	Data inici:	01/01/2020	Data finalització:	31/12/2021		
Cost inversió (€):	3.000,00 €		Retorn de la inversió (anys):		--		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)		
Vàries	--		--		50,00		
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)			
--		--		450,00			
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:		• Cartelleria instal·lada en el Parc Verd					
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
39	NOM ACCIÓ:		Línia de segona vida de voluminosos Parc Verd				
Nom de l'acció en anglès:		Second Life furniture and home appliances Recycling reception centre					
Àrea d'intervenció:		Gestió de residus i aigües residuals					
Àmbit d'actuació:		A (Ajuntament)		Codi:	A72	B26	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:		2 (Mitjana)		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
Tenint en compte el principi que un objecte reutilitzat o reparat equival a la prevenció d'un residu, la reutilització suposa i reparació suposa, en la majoria dels casos, reduccions en el consum de matèries primeres i energia i, per tant, estalvis rellevants de les emissions relacionades. Segons dades de la calculadora d'AERESS (Asociación Española de Recuperadores de Economía Social y Solidaria) (http://www.reutilizayevitaco2.aeress.org/), la reutilització d'un somier estalviaria 34,63kg de CO2eq, d'una cadira de plàstic 24,70 kg de CO2eq i d'un frigorífic fins a 267 kg CO2eq. L'objectiu seria poder habilitar una línia de recuperació d'electrodomèstics i de mobles, de tal manera que no es destrueixin aquells voluminosos que es poden reparar o donar una segona vida útil. L'objectiu seria arribar a acords amb organitzacions del tercer sector o no governamentals que fessin feina en la línia de reparació o venda d'objectes usats i que recollissin al parc verd, els objectes que poden trobar-se inclosos a algunes d'aquestes dues categories. D'aquesta manera, es vol arribar directament a la ciutadania per tal que es conscienciï sobre la importància de la reutilització i la reparació. En els cartells i en els tallers que es poden realitzar puntualment (per exemple, durant la setmana Europea de la Prevenció de Residus, que al 2019 serà del 16 al 24 de novembre) es vol fer entendre als consumidors que en el seu dia a dia poden prevenir els seus residus reparant articles espatllats, donant els vestits que ja no utilitzin, els llibres o els objectes i mobles que ja no vulguin. També es poden organitzar concursos de reutilització creativa per buscar noves funcions a coses usades o realitzar un mercat d'intercanvi al municipi, de llibres, roba, joguines, on es mesuri el nombre de peces intercanviades. Estalvi considerat: Es considera que al municipi es reutilitza o repara una cadira, un electrodomèstic de petita mida per habitant, el que comporta un estalvi de 141 tones de CO2eq en un any. Inversió considerada: l'ajuntament té el cost de difondre la informació i fer la campanya. S'estima un cost de 1.500 €/campanya incloent els següents costos: material divulgatiu (díptics i cartelleria) i punts informatius a llocs amb elevada afluència de gent.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Mancomunitat del Raiguer				
Termini (anys):		7	Data inici:		01/01/2023	Data finalització: 31/12/2030	
Cost inversió (€):		€3.000		Retorn de la inversió (anys):		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Vàries		--		--		141,36	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)		Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)		Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)			
--		--		1.130,90			
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:			• Nombre de campanyes portades a terme • Percentatge de residus reutilitzats o reparats				
OBSERVACIONS:							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Municipi Alaró (Illes Balears)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
40	NOM ACCIÓ:		Implantació del sistema de recollida porta a porta i foment de la recollida selectiva i pagament de la fracció orgànica.				
Nom de l'acció en anglès:		Implementation of door-to-door collection waste system and promotion of selective collection and payment of the organic fraction.					
Àrea d'intervenció:		Gestió de residus i aigües residuals					
Àmbit d'actuació:		R (residus)		Codi:	A72	B74	C1
Tipus d'actuació:		Mitigació	Prioritat:	1 (Alta)			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
La Llei 8/2019, de 19 de febrer, de residus i sòls contaminats de les Illes Balears, estableix que el primer gran repte per complir els objectius és la recollida selectiva i el tractament diferenciat de la matèria orgànica d'origen domiciliari i que l'any 2017 només se'n va recollir un 2,57% en el total de les Illes Balears quan s'estima que n'hi ha un 42%. Des de fa uns anys, la Mancomunitat del Raiguer ha posat en marxa la recollida selectiva, i des del 2017 es va implementar la recollida selectiva de la fracció orgànica amb bossa vermella de pagaments.							
Departament i/o persona responsable de la implantació:			Mancomunitat del Raiguer				
Termini (anys):		13	Data inici:		01/01/2017	Data finalització: 31/12/2030	
Cost inversió (€):		€4.500		Retorn de la inversió (anys):		--	
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh)		Reducció d'emissions de CO2 prevista (t/any)	
Varis		--		--		762,18	
Objectiu estalvi energia a 2030 previst (MWh/any)			Objectiu producció d'energia renovable a 2030 prevista (MWh/any)			Objectiu reducció d'emissions de CO2 a 2030 prevista (tCO2/any)	
--			--			10.670,46	
INDICADOR/S DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ:			• Tones d'orgànica recollida				
OBSERVACIONS:							

2.15.3 Cronograma

Núm.	Nom Acció	Anteriors al 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
A1	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris												
1	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals												
2	Implantar un sistema de comptabilitat energètica i de l'aigua dels comptadors de l'ajuntament												
3	Substituir els electrodomèstics actuals per altres amb etiqueta classe A de baix consum energètic												
4	Instal·lació d'un variador de freqüència a bombes de la piscina municipal												
5	Formar encarregats del manteniment de les instal·lacions municipals a través de cursos sobre l'eficiència, estalvi energètic i energies renovables												
6	Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals												
7	Compra d'energia "Verda Certificada"												
8	Cursos de formació en matèria d'energia (gestió energètica, comptabilitat energètica, eficiència energètica) als treballadors municipals												
9	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) als Recintes Escolars												
10	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Poliesportiu												
11	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al centre cultural Son Tugores												
12	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al consistori municipal (edifici de l'Ajuntament)												
13	Promoció de la compra d'energia verda al sector domèstic i terciari												
14	Promoció de campanyes de substitució i renovació d'equips domèstics poc eficients per d'altres d'alta eficiència												
15	Promoure visites energètiques a llars vulnerables												

16	Configuració d'estalvis als equips informàtics												
17	Auditories expres a les activitats del sector serveis												
18	Normativa urbano-paisatgística que reguli implantació autconsum termo/fotovoltaic												
19	Projecte 50-50 a edificis municipals (Poliesportiu, Son Tugores i CEIP Pere Rosselló Oliver)												
A2	Enllumenat públic												
20	Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients												
21	Instal·lació de fotocèl·lules i rellotges astronòmics												
22	Redacció d'un pla d'adequació de l'enllumenat públic o Inventari de Punt de Llums												
A4	Transport												
23	Substitució de la flota de vehicles municipal per vehicles híbrids amb endolls i/o elèctrics												
24	Fomentar ús d'aplicacions per Compartir Cotxe per a reduir l'ús individual dels vehicles												
25	Instal·lació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics												
26	Bonificació de l'import de vehicles per afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO2 i elèctrics												
27	Demandar l'ús de vehicles més eficients en les licitacions de serveis												
28	Creació d'aparcaments dissuasius												
29	Creació d'aparcament de patins												
30	Millora del motor de càlcul de les Emissions de Transport del municipi d'Alaró												
31	Actualització del PMUS d'Alaró												
A5	Producció local d'electricitat												
32	Instal·lació d'energia solar tèrmica en edificis municipals: Poliesportiu i recintes Escolars												
33	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en edificis municipals: Poliesportiu i recintes Escolars												

34	Instal·lació Fotovoltaica per autoconsum "EDAR Alaró"												
35	Instal·lació de pèrgoles fotovoltaïques amb punts de càrrega per a vehicles elèctrics												
36	Instal·lació de bombeig d'aigua per fotovoltaica												
37	Bonificació fiscal per millora energètica dels habitatges												
A7	Altres												
38	Millora, condicionament i senyalètica del Parc Verd												
39	Línia de segona vida de voluminosos Parc Verd												
40	Implantació del sistema de recollida porta a porta i foment de la recollida selectiva i pagament de la fracció orgànica.												

2.15.4 Finançament potencial de les actuacions

La taula següent indica per cada acció les possibles fonts de finançament, més enllà de les aportacions municipals.

Núm.	Nom Acció	Finançament potencial de les actuacions
1	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals	Consell de Mallorca
2	Implantar un sistema de comptabilitat energètica i de l'aigua dels comptadors de l'ajuntament	Consell de Mallorca
3	Substituir els electrodomèstics actuals per altres amb etiqueta classe A de baix consum energètic	--
4	Instal·lació d'un variador de freqüència a bombes de la piscina municipal	--
5	Formar encarregats del manteniment de les instal·lacions municipals a través de cursos sobre l'eficiència, estalvi energètic i energies renovables	Govern de les Illes Balears / Consell de Mallorca
6	Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals	--
7	Compra d'energia "Verda Certificada"	--
8	Cursos de formació en matèria d'energia (gestió energètica, comptabilitat energètica, eficiència energètica) als treballadors municipals	Govern de les Illes Balears / Consell de Mallorca
9	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) als Recintes Escolars	Consell de Mallorca
10	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Poliesportiu	Consell de Mallorca
11	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al centre cultural Son Tugores	Consell de Mallorca
12	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al consistori municipal (edifici de l'Ajuntament)	Consell de Mallorca
13	Promoció de la compra d'energia verda al sector domèstic i terciari	Consell de Mallorca
14	Promoció de campanyes de substitució i renovació d'equips domèstics poc eficients per d'altres d'alta eficiència	--
15	Promoure visites energètiques a llars vulnerables	Govern de les Illes Balears / Consell de Mallorca
16	Configuració d'estalvis als equips informàtics	--
17	Auditories expres a les activitats del sector serveis	Govern de les Illes Balears / Consell de Mallorca
18	Normativa urbano-paisatgística que reguli implantació autconsum termo/fotovoltaic	--
19	Projecte 50-50 a edificis municipals (Poliesportiu, Son Tugores i CEIP Pere Rosselló Oliver)	--
20	Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients	Consell de Mallorca
21	Instal·lació de fotocèl·lules i rellotges astronòmics	Consell de Mallorca
22	Redacció d'un pla d'adequació de l'enllumenat públic o Inventari de Punt de Llums	Consell de Mallorca
23	Substitució de la flota de vehicles municipal per vehicles híbrids amb endolls i/o elèctrics	Govern de les Illes Balears/ Consell de Mallorca
24	Fomentar ús d'aplicacions per Compartir Cotxe per a reduir l'ús individual dels vehicles	--

25	Instal·lació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics	Govern de les Illes Balears
26	Bonificació de l'import de vehicles per afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO2 i elèctrics	--
27	Demandar l'ús de vehicles més eficients en les licitacions de serveis	--
28	Creació d'aparcaments dissuasiu	Govern de les Illes Balears / Consell de Mallorca
29	Creació d'aparcament de patins	--
30	Millora del motor de càlcul de les Emissions de Transport del municipi d'Alaró	Consell de Mallorca
31	Actualització del PMUS d'Alaró	--
32	Instal·lació d'energia solar tèrmica en edificis municipals: Poliesportiu i recintes Escolars	Govern de les Illes Balears
33	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en edificis municipals: Poliesportiu i recintes Escolars	Govern de les Illes Balears
34	Instal·lació Fotovoltaica per autoconsum "EDAR Alaró"	Govern de les Illes Balears
35	Instal·lació de pèrgoles fotovoltaiques amb punts de càrrega per a vehicles elèctrics	Govern de les Illes Balears
36	Instal·lació de bombeig d'aigua per fotovoltaica	--
37	Bonificació fiscal per millora energètica dels habitatges	Govern de les Illes Balears
38	Millora, condicionament i senyalètica del Parc Verd	Consell de Mallorca
39	Línia de segona vida de voluminosos Parc Verd	--
40	Implantació del sistema de recollida porta a porta i foment de la recollida selectiva i pagament de la fracció orgànica.	--

Taula 42. Possibles font de finançament per acció.

Font: Consell de Mallorca

3. 3. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

3.1 3.1 Organització de l'ajuntament, capacitat d'actuació del municipi, recursos i serveis disponibles

3.1.1 Organització de l'ajuntament

L'organització municipal en general està descrita a l'apartat 1.4, si bé en relació a l'Adaptació el responsable dins l'Ajuntament serà Batlia.

3.1.2 Serveis d'emergència i protecció civil

Pel que fa a protecció civil, hi ha una associació de protecció civil al municipi que dona suport a l'Ajuntament en diverses tasques.

L'Ajuntament no té redactat cap pla de protecció civil, encara que a nivell autonòmic, la Llei 3/2006, de 30 de març, de gestió d'emergències i la seva successiva modificació (Llei 5/2014, de 18 de juliol), en l'article 20, defineix dos classes de plans de protecció civil:

- territorials, que s'elaboren per fer front a les emergències en general que puguin presentar-se en l'àmbit autonòmic, insular, supramunicipal o municipal)
- especials, que s'elaboren per fer front en l'àmbit autonòmic a situacions d'emergència concretes, la naturalesa de les quals requereixi una metodologia tecnicocientífica específica, bé per sectors d'activitat, bé per tipus d'emergència, bé per activitats concretes.

A més, a través del Decret 40/2014, de 29 d'agost, s'aprova el Pla Territorial de Protecció Civil de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears (PLATERBAL), que té com a objectiu afrontar les situacions de greu risc, catàstrofe o calamitat pública que es puguin presentar en el seu àmbit territorial, no planificades mitjançant un pla especial, i establir el marc organitzatiu general.

El parc de bombers més proper és el d'Inca.

3.1.3 Servei de salut

Al municipi hi ha una unitat Bàsica de Salut (USB), que obri de dilluns, dijous i divendres de 8.00 a 15.00, i dimarts i dimecres, de 8.00 a 20.00

El centre públic de salut més proper és el CS Inca - Es Raiguer, localitzat a 9,5 km del nucli urbà. Com a PAC obre les 24 hores del dia, els 7 dies de la setmana.

L'hospital de referència és l'Hospital Universitari Son Llàtzer – Migjorn (Carretera de Manacor, km 4), encara que el més proper és l'Hospital Comarcal d'Inca - Tramuntana, localitzat a Inca, a aproximadament 18 km del nucli urbà de Alaró.

Hi ha dues farmàcies al municipi, totes dues al casc urbà.

3.2 Gestió municipal de l'aigua

3.2.1 Subministrament del nucli urbà d'Alaró

Hidrobal Gestión de Aguas de Baleares S A U (HIDROBAL a partir d'ara), és l'empresa subministradora de l'aigua al municipi i té la concessió del servei fins al 2025. La xarxa és municipal, encara que el manteniment l'ha de gestionar l'empresa adjudicatària del servei.

El subministrament d'aigua potable del municipi d'Alaró es realitza principalment mitjançant l'extracció d'aigua de 3 pous. Aquests tres pous reben el nom de: Son Fuster 1, Son Fuster 2 i Bànyols. Aquesta extracció s'efectua mitjançant bombes extractores, encara que tant la bomba del pou de Son Fuster 1 com la del pou de Son Fuster 2, utilitzen el mateix punt de subministrament elèctric:

- Pous de Son Fuster:
 - o CUPS: ES0031500195335001KX0F
 - o Contracte de referència: 999375269939
 - o Potència contractada: 2 bombes de 30 kW
- Pou Bànyols:
 - o CUPS: ES0031500195306001WJ0F
 - o Contracte de referència: 999375268745
 - o Potència contractada: 19.8 kW

D'altra banda, l'ajuntament compta amb un conveni amb EMAYA sobre uns pous situats a Son Fiol, -dins del municipi d'Alaró, direcció Santa Maria del Camí-. El conveni marca que obligatòriament aquests pous han de donar servei també al terme municipal d'Alaró. Les dades proporcionades per l'empresa HIDROBAL ens indiquen que durant uns anys (2012 i 2016), no es subministrà aigua dels pous de Son Fiol, i les extraccions es concentraren únicament en els pous de Bànyols i Son Fuster. Aquesta major extracció del pou de Bànyols, va fer disminuir els m³/h que extreia i per protegir el pou, a partir de l'any 2016, es va començar a sol·licitar novament aigua d'EMAYA (Son Fiol). La configuració de la xarxa d'abastiment, fa que el dipòsit de capçalera de Bànyols, tant es pugui alimentar del pou de Bànyols com de l'aigua subministrada per EMAYA (Son Fiol), la disposició d'aquest dipòsit, s'ordena de tal manera que, sempre que es pugui s'omplirà amb aigua d'EMAYA de forma prioritària i en el cas de manca d'aigua, es posa en funcionament el pou de Bànyols. Les puntes de consum de l'estiu, fa necessari per garantir l'aigua al nucli urbà, el subministrament del pou de Son Fiol, en cas d'aturada d'algun dels pous d'Alaró (Bànyols o Son Fuster).

Es fa ús de tres dipòsits:

- Dipòsit capçalera Can Menescal (de 600 m³, cota a 257 m), al que arriba l'aigua de Son Fuster 1 i Son Fuster 2. Els dipòsits de Can Menescal i Bànyols, funcionen com a dipòsits comunicants.
- Dipòsit capçalera Bànyols (600 m³ a cota 297 m), al que arriba l'aigua de Bànyols i Son Fiol (EMAYA).
- Dipòsit distribució Son Perdiu (200 m³ a cota 256 m), s'alimenta des d'una estació de bombeig (Estació de bombeig de Son Perdiu) que compta amb 2 bombes en paral·lel. Aquesta estació de bombament rep l'aigua des del dipòsit de Can Menescal i de Bànyols i és aquest dipòsit el que s'alimenta amb els dos pous de Son Fuster (Son Fuster 1 i Son Fuster 2).

L'estació de bombeig del Carrer de Sa Comuna (barri de Ses Rotes, a una cota de 239 m), li arriba aigua dels pous de Son Fuster, Bànyols i Son Fiol (dipòsit de Can Menescal i Son Perdiu).

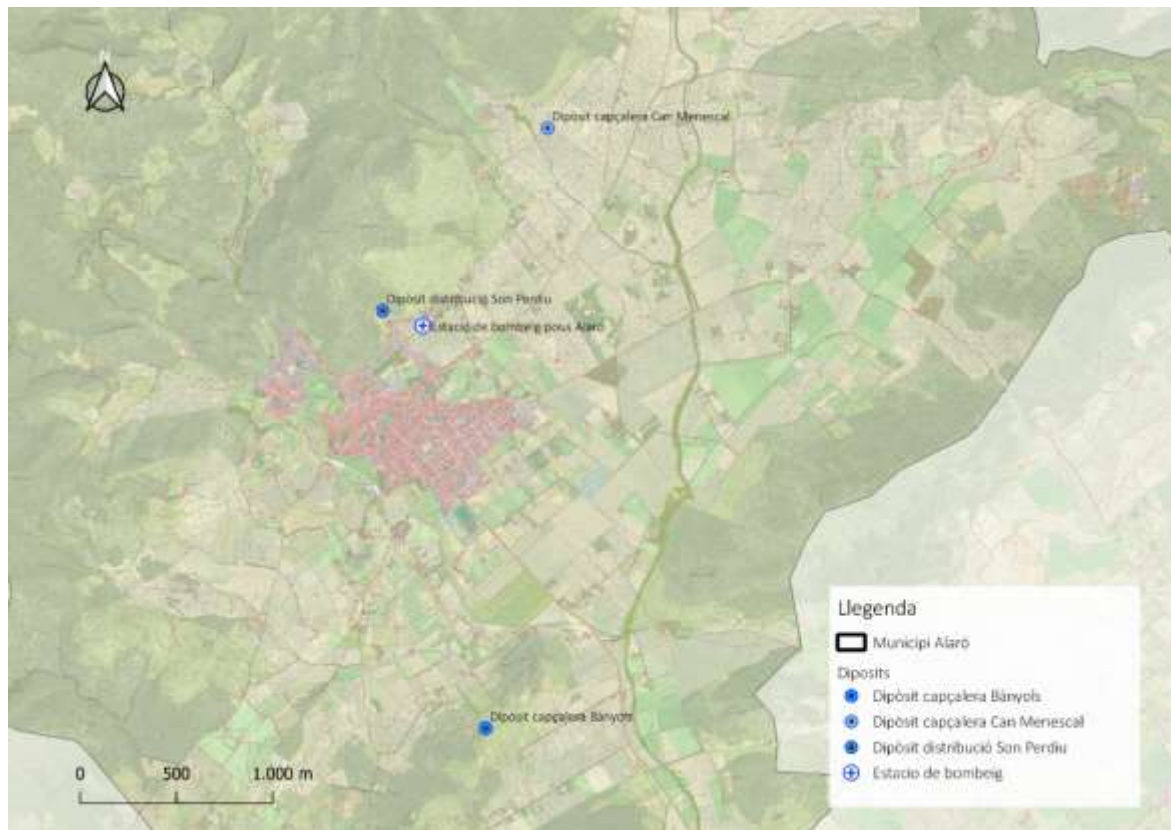
A continuació es mostren les dades de captació dels pous de captació d'Alaró de Son Fuster 1 i 2 i Bànyols així com el total del subministrament d'Alaró. La diferència entre una taula i l'altra, es correspon al volum que aporta Son Fiol, mitjançant conveni amb EMAYA.

Captacions dels pous de Son Fuster 1 i 2 i Bànyols (m3)													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dec	TOTAL
2006	12.475	14.351	26.315	28.756	24.650	19.429	18.319	17.255	15.327	13.600	15.921	17.104	223.502
2007	20.748	18.306	20.144	25.720	34.341	32.647	32.308	38.134	26.831	27.051	27.779	28.705	332.713
2008	23.075	18.309	21.307	22.162	24.503	23.686	25.037	24.916	22.318	18.876	18.896	21.573	264.658
2009	25.253	22.122	27.612	27.980	29.246	37.045	39.021	37.719	27.555	23.198	16.739	20.421	333.909
2010	26.030	20.469	26.976	27.914	32.553	35.594	39.001	29.285	20.136	25.874	26.547	22.937	333.316
2011	32.246	29.305	33.569	35.396	37.908	31.782	39.100	40.336	35.861	30.874	24.758	21.193	392.330
2012	19.396	19.992	27.975	28.410	34.583	40.331	44.748	47.492	34.042	30.110	27.553	29.298	383.930
2013	29.417	26.003	28.028	28.715	32.544	37.968	44.602	42.807	30.763	32.190	27.254	31.097	391.386
2014	28.926	24.989	28.042	29.787	33.407	37.465	43.192	42.527	33.587	27.281	24.354	24.983	378.539
2015	25.420	23.240	25.785	29.194	34.705	37.562	45.069	40.988	32.373	32.493	29.918	31.379	388.126
2016	30.951	28.438	31.313	32.258	37.401	40.532	40.836	30.157	23.982	16.871	17.557	19.071	349.367
2017	17.952	15.499	18.508	20.617	22.319	24.691	28.733	31.247	20.894	23.726	23.317	15.934	263.436
2018	24.859	20.533	18.319	19.470	21.604	25.188	29.095	25.558	22.750	20.375	20.834	21.651	270.235
2019	20.273	18.398	21.759	21.439	23.109	27.111	31.319	30.101	25.997	22.055	18.423	14.998	274.984

Taula 43. Extraccions per captacions dels pous Son Fuster 1, Son Fuster 2 i Bànyols per subministre al municipi d'Alaró.
Font: Delegació Alaró HIDROBAL.

Subministrat Total (m3)													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dec	TOTAL
2006	22.635	24.147	28.950	31.636	33.320	37.827	42.199	46.200	34.830	30.292	27.845	28.882	388.764
2007	30.022	26.751	28.776	31.009	39.123	45.751	51.097	49.097	40.925	37.549	33.112	34.326	447.537
2008	29.084	26.932	30.172	30.736	32.339	29.278	37.497	39.336	32.698	27.810	25.127	25.422	366.431
2009	27.573	24.857	29.927	29.345	37.146	43.728	50.138	48.585	33.022	27.903	25.611	24.028	401.864
2010	26.837	20.784	27.403	28.956	33.048	36.121	42.879	40.399	28.068	26.446	26.980	23.315	361.235
2011	32.246	29.305	34.521	35.396	40.476	39.345	43.658	45.311	38.270	31.485	24.787	25.747	420.548
2012	25.101	23.457	28.389	28.410	34.583	40.331	44.748	47.492	34.042	30.110	27.553	29.298	393.515
2013	29.417	26.003	28.028	28.715	32.544	37.968	44.602	42.807	30.763	32.190	27.254	31.097	391.386
2014	28.926	24.989	28.042	29.787	33.407	37.465	43.192	42.527	33.587	27.281	24.354	24.983	378.539
2015	25.420	23.240	25.785	29.194	34.705	37.562	45.069	41.649	32.373	32.493	29.918	31.379	388.787
2016	30.951	28.438	31.313	32.258	37.401	40.532	43.113	45.406	35.615	26.190	26.169	22.628	400.014
2017	29.460	22.107	27.010	28.284	34.450	38.242	45.337	48.485	33.704	35.693	34.311	35.528	412.610
2018	29.752	24.481	27.628	28.933	31.479	36.900	44.350	38.905	32.924	30.556	27.686	29.590	383.182
2019	27.953	25.073	29.542	29.848	32.968	40.366	50.549	45.604	35.589	36.058	28.152	25.980	407.682

Taula 44. Extraccions del total de subministre d'aigua al municipi d'Alaró.
Font: Delegació Alaró HIDROBAL.



Mapa 16. Infraestructures per al subministrament d'aigua al nucli urbà d'Alaró.
Font: Hidrobal. Elaboració pròpia.

En quan al sistema de canonades que proporcionen l'abastiment al nucli urbà del municipi, els trams de conducció es divideixen segons metres lineals del material dels que estan fets: un 46% de polietilè, un 34% de fibrociment; 11% de fundició i un 8% de PVC. El fibrociment és el material que es va substituint preferiblement per polietilè o per fundició, en funció de la pressió a la que està sotmesa la conducció.

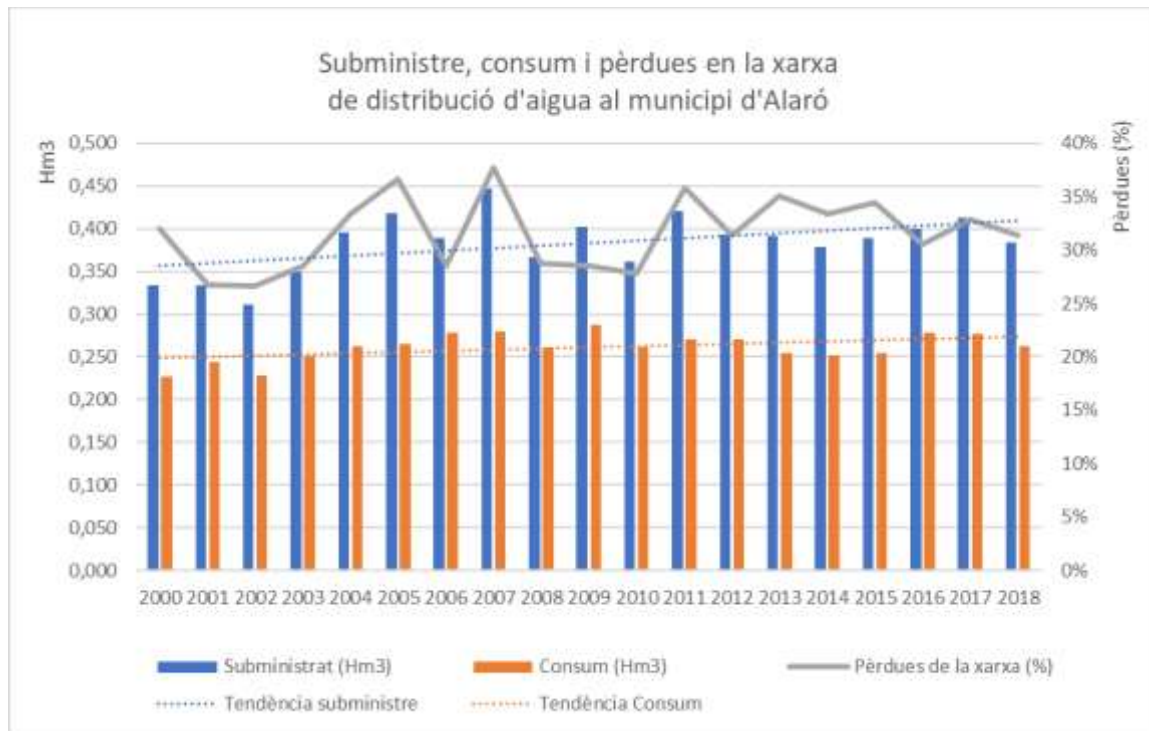
L'estat de la xarxa és variable en el nucli urbà: hi ha zones que està completament renovada, però hi ha zones de l'entramat que mostren mancances i problemàtiques i seria necessari escometre una renovació. De forma general, pràcticament no es detecten rompudes de la canonada general en cap carrer, les avaries estan relacionades amb les escomeses. Les obres de renovació, es prioritzen en aquelles àrees on es detecten rompudes habituals de canonades.

L'estat de la xarxa és millorable, tenint en compte el anys de funcionament. Les obres es programen de manera que es treballa amb l'objectiu de millorar el rendiment de la xarxa, i en la substitució de l'entubat de fibrociment.

Els volums de subministrament i consum, i per derivació, el percentatge de pèrdues a la xarxa de distribució urbana, es proporcionen al Portal de l'Aigua del GOIB. Les dades que es proporcionen, es corresponen a dades d'estimació principalment, fins a l'any 2006. En el cas d'Alaró, els darrers anys, les dades són les proporcionades per l'empresa gestora HIDROBAL (AGBAR SA) i EMAYA.

Pel que fa al consum d'aigua al municipi no ha registrat augments des del 2000 pràcticament, quan la població ha crescut al voltant del 60%. Aquesta correlació entre creixement de la població i manteniment estable del consum és una tendència que s'ha constatat a tota l'illa de Mallorca.

En general, el nivell de pèrdues és elevat, sent el percentatge de pèrdues en la xarxa del 32% entre el 2000 i 2018, segon les dades proporcionades per la Direcció General de recursos hídrics i Hidrobal.



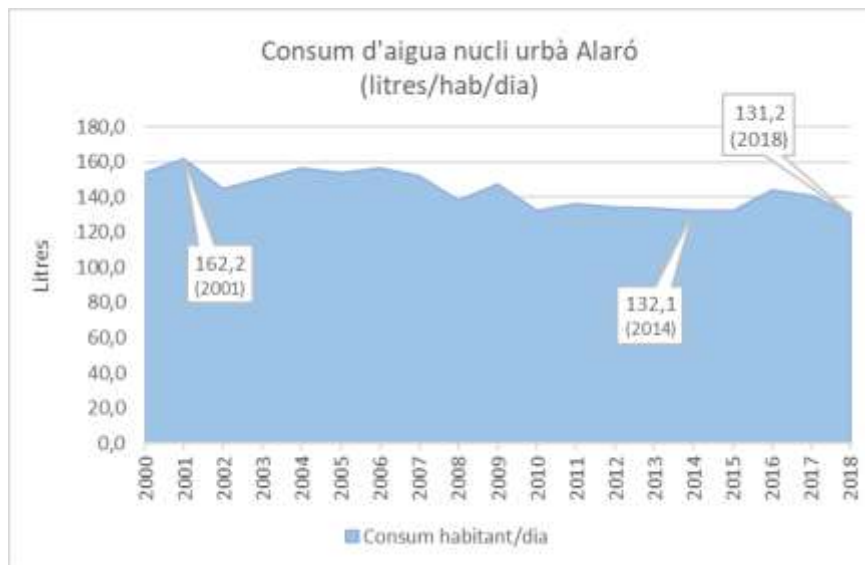
Gràfic 47. Evolució del subministrament i del consum d'aigua entre 2000 i 2018.
Font: Portal de l'aigua de les Illes Balears, GOIB. Elaboració pròpia.



Gràfic 48. Mitjana del subministrament, consum i pèrdues en xarxa per municipi a l'Illa de Mallorca, entre 2000 i 2018.
Font: Portal de l'aigua de les Illes Balears, GOIB. Elaboració pròpia.

Observant les dades per municipi de Mallorca, queda clar, que els valors de consum i extracció per habitant, són molt variables, depenent del municipi. Generalment, els municipis amb un major consum, són municipis lligats a un fort desenvolupament turístic i o bé que tenen un major consum d'agrícola en regiu. La conurbació Palma-Calvià que té la meitat de la població de Mallorca, també suma el 48% i 50% de tot el subministrament i consum respectivament, de l'illa.

El consum per any i habitant, de mitjana entre el 2000 i 2018 a Alaró, és de 144 litres. El consum per persona, s'ha anat reduint en els darrers anys, marcant una lleugera tendència a la baixa.



Gràfic 49. Evolució del consum d'aigua al municipi d'Alaró, per persona i dia, entre 2000 i 2018.

Font: Portal de l'aigua de les Illes Balears i IBESTAT, GOIB. Elaboració pròpia.

Pel que fa al consum d'aigua per rec de cultius, les dades més actuals proporcionades de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, es refereixen a l'any 2008 i indiquen que la superfície regada ha sigut de 32,5 ha, distribuïda majoritàriament conreus arboris en extensiu, herbacis i vinya.

3.2.2 Comunitat de regants (Font de Ses Artigues).

L'ús de la font de Ses Artigues es remunta a l'època musulmana i està documentada al 1232, encara que les construccions destinades a l'emmagatzematge d'aigua -aljubs i cisternes- són majoritàriament de segle XIX.

Des del 1874, moment en el que es va constituir la Comunitat de Regants, ells són els propietaris i responsables de la seva gestió. Encara en aquests dies s'ha perdurat la figura del siquier, l'encarregat de distribuir l'aigua de la sèquia entre els membres de la comunitat de regants.

La font proveïa antigament a Alaró a través d'un sistema de bombeig d'aigua i cisternes, així com a el conjunt de molins fariners i basses. El sistema neix a la Font de la Vila o Font de Ses Artigues, davant de la finca de Ses Artigues, a poc més d'un quilòmetre a nord del nucli urbà.

Perduren dins del poble un elevat nombre d'elements relacionats amb el proveïment d'aigua procedent de la font. Els aljubs es distribueixen pels carrers de Son Rafalet, Ca na Fara, Pujol, Síquia, Són Sitges i és Pontarró, a més del pati del Casal Son Tugores. Pel seu valor constructiu, destaquen les cisternes de la plaça Cabrit i Bassa (1866) i del carrer des Porrassar, de base octogonal i motllurada. Al carrer Pintat, Porrassar i Manyoles, conserven les rodes de bombament originals.

Al llarg de la vila hi ha tota sèrie de punts de presa d'aigua, que se situen a Son Borràs, plaça Cabrit i Bassa de Los Damunts, i als carrers des Porrassar, Sant Vicenç Ferrer, Can Pintat, Són Antelm, Solleric, Manyoles i en la mateixa plaça de la Vila d'Alaró.

En l'entramat de proveïment s'inclouen també tres rentadors públics, dos d'ells de petites dimensions a Los Damunts (Són Rafalet i Ca na Fara) i un de més gran al carrer Pontarró.

Les dades de subministrament de la Font de Ses Artigues, no són estables, perquè depenen directament de les pluges anuals: a major precipitació, major és la surgència de la font, amb una diferència temporal escassa entre el factor de precipitació i l'aflorament de l'aigua.

Les dades que es tenen de l'aportació de la font, no són exactes, ja que aquesta es dur a terme amb un comptador sense pressió que mesura fins a un cabdal de 90m³/hora. Així en el darrer any, es té constància de que en mesos d'alta pluviometria, el cabdal de la font, pot haver arribat als 250 i 300 m³/hora, però no s'han registrat. Les dades registrades per a la font, l'any 2018-2019, fou de un subministrament d'uns 317.230 m³.

Actualment, la comunitat de regants la conformen uns 275 veïnats que fa ús efectiu de l'aigua. Les aigües per reg que utilitzen els usuaris, assoleix aproximadament uns 186.816 m³ anuals.

L'any 2009, es fa aprovar un conveni pel que la Comunitat de Regants de Ses Artigues, es comprometria a cedir com a mínim, sempre que el cabdal de la font ho permetés, un volum d'aigua equivalent al resultat d'omplir els dipòsits públics actualment existents destinats a l'abastament dels veïnats una vegada a la setmana entre els mesos d'octubre a maig, sense perjudici d'altres cessions que es poguessin realitzar en cas de necessitat del municipi. Les quantitats atorgades, segons conveni eren de 200.000m³ d'aigua anual, si el cabdal d'aigua era superior als 30m³/hora. La distribució de l'aigua es faria des del safareig d'uns 6.000m³ de capacitat que té la Comunitat de regants i es connectaria a l'entramat d'abastiment d'aigua del municipi. Igualment, es va construir un dipòsit de cloració, per tal d'assegurar unes condicions sanitàries idònies de l'aigua municipal.

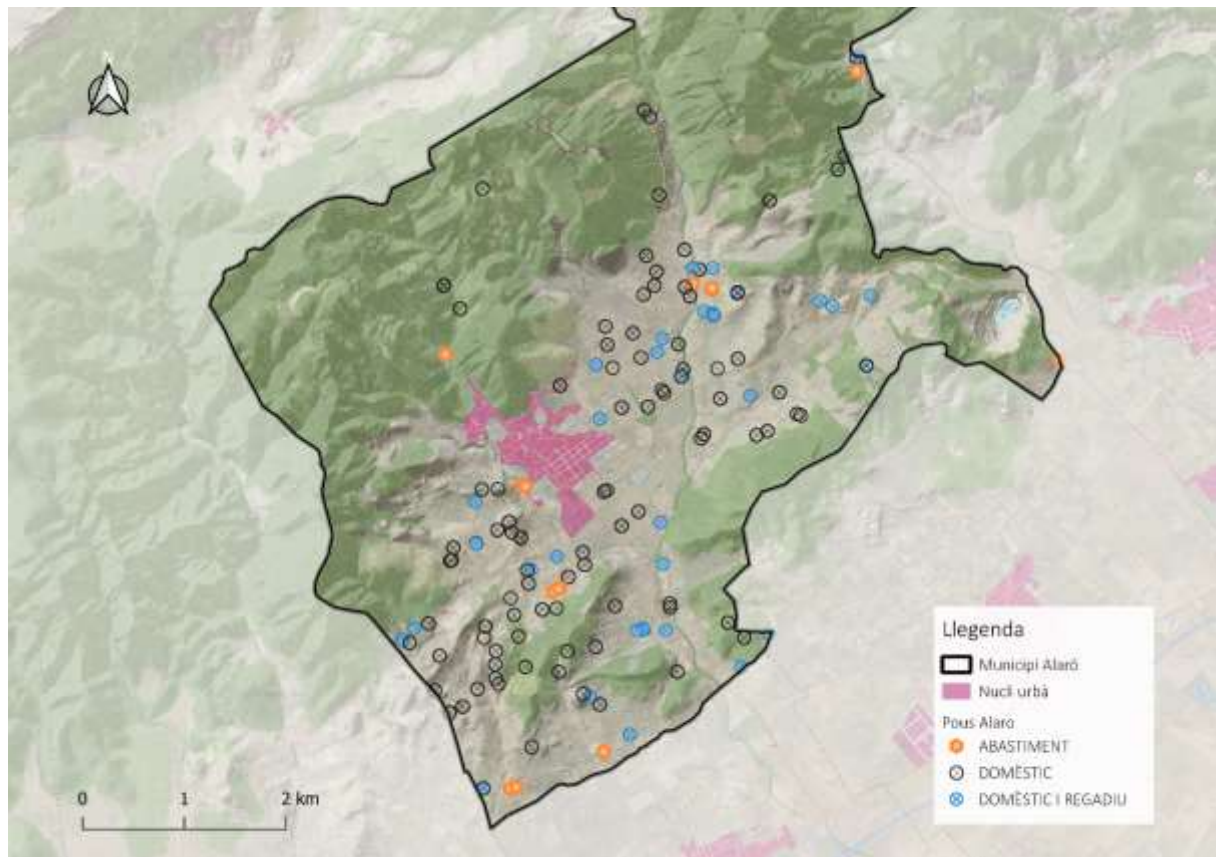
Aquest acord no es va arribar a posar en marxa, per la negativa de la Conselleria de Sanitat del Govern Balear a autoritzar l'ús de la font per a usos urbans – per detecció de contaminació orgànica a les aigües. En l'actualitat, el municipi cerca reactivar aquesta via d'aprovisionament d'aigua del municipi.

La font funciona per gravetat i pendent, el que fa innecessari l'ús de bombes d'extracció, el que implica una reducció considerable en el cost de l'extracció de l'aigua, tant energètic com econòmic per al municipi.

3.2.3 Abastiment de la població disseminada.

Encara que la població es concentra principalment al nucli urbà d'Alaró, però hi ha una part de la població (un 15%), que viu en nuclis o edificacions disseminat al llarg del municipi.

Aquesta població s'abasteix principalment de pous que tenen al seu abast (pous per a ús domèstic i/o regadiu) o per compra d'aigua que s'emmagatzema en cisterna. No existeixen xifres del consum considerat per aquesta població.



Mapa 17. Distribució dels pous autoritzats a Alaró.

Font: Cens Aigües Subterrànies i Catàleg Aigües Privades Illes Balears, Catàleg de dades obertes del GOIB. Elaboració pròpia.

3.2.4 Mesures d'estalvi energètic en el subministrament d'aigua

En quan a l'optimització del consum elèctric indicar que es configura el sistema hidràulic d'aquella forma que ens asseguri el mínim consum elèctric possible. Com exemple:

- Subministrar aigua d'EMAYA, implica que la bomba d'extracció del pou de Bànyols no entra tant en funcionament, de forma que es redueix el consum elèctric.
- El dipòsit de Can Menescal es pot alimentar per dos pous: Son Fuster 1 i Son Fuster 2. La bomba del pou Son Fuster 2 es troba en una cota superior al Pou Son Fuster 1 y per tant el seu rati kWh/m³ és més eficient. Tenim configurat el nivell d'entrada del Pou Son Fuster 2 per damunt del 1, amb la intenció que també es generi un estalvi energètic.

A l'hora de canviar un motor d'un pou o una bomba d'un bombeig, es cerca en el mercat l'equip més eficient energèticament: l'empresa gestora de l'aigua a Alaró, realitza un estudi dels equips disponibles al mercat i sempre es selecciona aquell que presenti un rati més favorable, sempre amb la prioritat d'assegurar el subministrament del municipi.

3.2.5 Xarxa de clavegueram

L'Agència Balear de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental, empresa pública depenent del Govern Balear, gestiona la depuradora municipal d'Alaró.

La depuradora de Alaró és de l'any 2010, i disposa d'un tractament terciari que possibilita la reutilització d'aigua per al reg agrícola o de zones verdes i d'un col·lector general que trasllada les aigües residuals d'Alaró fins a la nova depuradora. Encara que l'estació té una capacitat màxima de tractament de 1.200

metres cúbics diaris d'aigües residuals ((438.000 metres cúbics anuals), creat per a una població disseny de 9.000 habitants, la mitjana anual el situa en 708,8 m³ diaris.

El col·lector (2,2 quilòmetres de longitud), proveeix a la depurador amb les aigües recol·lectades al nucli urbà d'Alaró. Una vegada tractades, s'ha instal·lar un sistema d'abocament de síquies on s'han instal·lat 70 arbres de diferents espècies que funcionen com a filtre vegetal. Finalment, l'aigua tractada s'aboca al torrent Solleric.

Les dades de l'Informe del tractament de les aigües residuals urbanes de les depuradores gestionades per l'Agència Balear de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental, mostren com les entrades d'aigua a la planta de tractament, superen els valors límits permesos per als paràmetre de DBO₅ (Demanda de Quantitat d'oxigen que les bateries i altres sers vius consumeixen durant 5 dies a temperatura 20°C) i DQO (Demanda Química d'Oxigen, que mesura el grau de contaminació en mgO₂/l), en el cas de la depuradora d'Alaró es superen.

No així una vegada s'ha sotmès l'aigua al procés de depuració, que en sortida compleix amb els requeriments necessaris.

EDAR MALLORCA	Població de disseny (Hab. Eq)	Cabal depurat 2019 (m ³)	Compliment DBO ₅		Compliment DQO		Compliment Entrada Global	Compliment Sortida Global
			Entrada	Sortida	Entrada	Sortida		
Alaró	9.000	258.710						

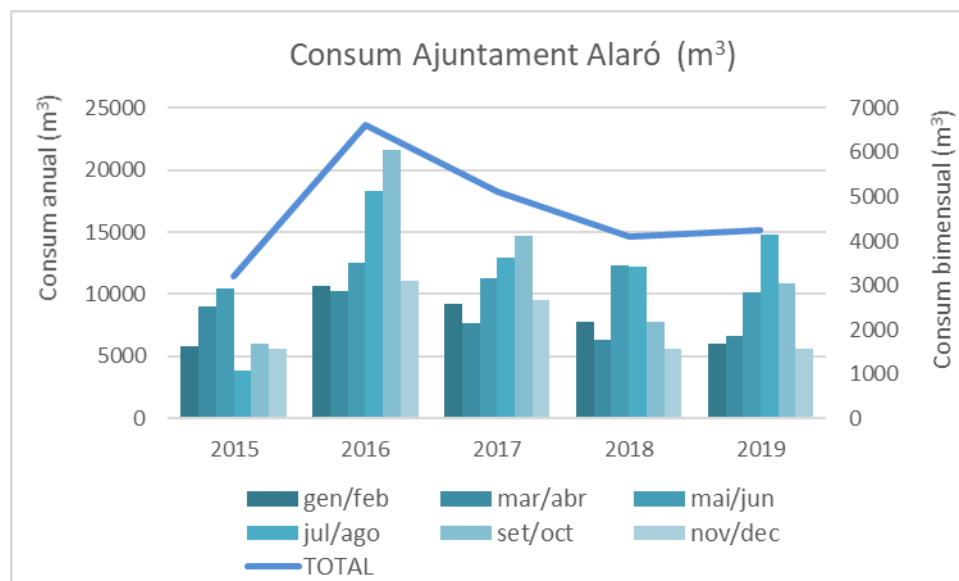
Taula 45. Taules resum del funcionament de l'EDAR d'Alaró per a l'any 2019

Font: Informe del tractament de les aigües residuals urbanes de les depuradores gestionades per l'Agència Balear de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental, GOIB. Elaboració pròpia.

3.2.6 Consum d'aigua de l'Ajuntament

Alaró té diversos punts municipals on se subministra aigua, entre equipaments i boques de reg. La tendència del seu consum entre els anys 2015 i el 2019, ha estat estranya: va passar de 11.431 m³ consumits a l'any 2015, a doblar aquest quantitat l'any 2016 (23.653 m³), els anys posteriors el consum s'ha anat reduint fins arribar als 15.119 m³ al 2019. Aquests consums es deuen probablement a conseqüència d'avaries a la piscina municipal.

Cal senyalar que aquestes dades són de consum, és a dir aigua enregistrada en els comptadors, per aquest motiu no es comptabilitzen les possibles pèrdues.



Gràfic 50. Evolució del consum d'aigua a les instal·lacions municipals. Alaró 2015-2019.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per Hidrobal.

En tot el municipi hi ha 9 hidrants, recentment renovats o instal·lats (any 2018) i es localitzen en el mapa següent:



Mapa 18. Situació dels hidrants al municipi de Alaró
Font: Hidrobal. Elaboració pròpia.

3.2.7 Disponibilitat de recursos propis

Com s'ha comentat en els apartats anteriors (3.2.1, 3.2.2 i 3.2.3), a escala municipal, a Alaró hi ha fins a cinc diferents punts de subministrament d'aigua, que donen servei, principalment al nucli urbà d'Alaró: Font de Ses Artigues, Son Fuster 1 i Son Fuster 2, pou de Bànyols i pou de Son Fiol (EMAYA), tot de captació d'aigua subterrània. D'altra banda, hi ha la població disseminada, que es nodreix de pous propis o compra aigua

El municipi compta amb tres dipòsits (Can Menescal, Bànyols i Son Perdiu) de 600m³ els dos primers i 200m³ els darrer, suficients per les necessitats del municipi. Més important encara, és que es situen a punts diferents i s'activen amb bombes diferents, pel que en cas d'averia aquest dispersió afavoreix un control sobre l'abastiment del municipi.

D'altra banda, existeix un sistema de subministrament d'aigua per rec que proporciona la Font de Ses Artigues, dins de l'entramat urbà del poble, que es podria aprofitar en un futur per a ús domèstic. Es tracta d'una aportació potencial de la font al voltant d'uns 200.000m³ d'aigua anual (encara que es tracta d'una aportació variable per les pluges anuals), regulada en un safareig d'uns 6.000m³ de capacitat. Igualment l'aportació potencial de la font molt depenent de les pluges anuals:.

El terme és drenat principalment pels torrents de Soler i de na Marranxa, i en un curt tram pel torrent d'Almadrà.

El municipi té una depuradora i no hi ha dipòsits pluvials públics.

3.2.8 Ordenances municipals

Existeixen diferents ordenances que regulen d'una manera o un altre, la gestió de l'aigua a Alaró. Les dues principals, són per un costat, el Reglament del Servei Municipal d'Abastament d'Aigua Potable (1999), que detalla la forma de gestió i titularitat del servei, es obligacions i drets dels abonats i subministradors, les condicions del subministrament, les característiques de les instal·lacions, les medicions i facturació del sistema, així com els tributs del mateix.

Per un altra costat, hi ha l'Ordenança Municipal sobre l'ús del clavegueram sanitari i abocament d'aigües residuals, que delimita de quina manera i com es connectaran a xarxa de clavegueram, així com els usos correctes d'aquest servei.

3.3 Avaluació de les vulnerabilitats i riscos als impactes del canvi climàtic

L'avaluació de riscos i vulnerabilitats als impactes del canvi climàtic està basada en el document “Anàlisi de la Vulnerabilitat sectorial al Canvi Climàtic als municipis de Catalunya i les Illes Balears” del Govern de les Illes Balears (Juny 2018), en el “Full de ruta per a l'adaptació al canvi climàtic les Illes Balears” del Govern de les Illes Balears (Gener 2016), els diversos plans especials que té publicats la Direcció General d'Emergències i Interior i en la caracterització del municipi inclosa a l'apartat 1 del present document.

3.3.1 Marc conceptual

L'adhesió al Pacte de les Batlies pel Clima i l'Energia incorpora la necessitat de fer una avaluació de les vulnerabilitats als impactes i riscos del canvi climàtic.

Es preveu que hi haurà uns riscos derivats dels impactes relacionats amb el canvi climàtic. La vulnerabilitat del municipi de Alaró a cadascun d'aquests riscos vindrà donada per tres paràmetres:

- Exposició (E). Presència de persones, mitjans de subsistència, béns i serveis ambientals, infraestructures, i d'actius econòmics, socials o culturals en llocs que podrien veure's afectats negativament pels impactes del canvi climàtic. A valorar a partir de la informació climàtica prevista i dels estudis/mapes existents.
- Sensibilitat (S). Grau en què un sistema o sector és afectat, ja sigui adversa o beneficiosa, per estímuls relacionats amb el clima. El grau d'afectació dependrà de la tipologia de municipi i de les seves característiques. Una situació de sequera té unes conseqüències diferents en un municipi agrícola que en un que no ho és tant. Els factors que influeixen la sensibilitat són: grups socioeconòmics, productes afectats.
- Capacitat d'adaptació (C). En base als plans existents i accions implementades d'altres plans: importants el planejament, els plans d'autoprotecció... També és important tenir en compte els recursos disponibles per l'Ajuntament.

En base als riscos que s'han determinat com a rellevants pel municipi, l'avaluació dels tres paràmetres (Sensibilitat, exposició i capacitat d'adaptació) i els valors de vulnerabilitat calculats en l'estudi “Anàlisi de la Vulnerabilitat sectorial al Canvi Climàtic als municipis de Catalunya i les Illes Balears” es presenta la vulnerabilitat en una escala de tres valors: alta, mitjana o baixa.

En primera instància es presenta l'avaluació simplificada i a continuació el detall dels riscos amb vulnerabilitat mitjana o alta pel municipi.

3.3.2 Avaluació simplificada de la vulnerabilitat als impactes del canvi climàtic

En base als impactes esperats de: Increment de temperatura, Increment de sequera, i Increment de torrencialitat, el document “Anàlisi de la Vulnerabilitat sectorial al Canvi Climàtic als municipis de Catalunya i les Illes Balears” estudia per als diferents sectors:

- Agricultura i ramaderia
- Biodiversitat
- Gestió de l'aigua
- Gestió forestal
- Indústria, serveis i comerç
- Mobilitat i infraestructures de transport
- Salut i benestar
- Energia
- Turisme
- Urbanisme i habitatge

Per Alaró, en base a les característiques del municipi i a l'esmentat estudi, s'ha fet una selecció dels riscos que poden tenir certa incidència en el municipi. S'incorporen els valors de vulnerabilitat calculats a l'estudi de manera que s'obté una taula on destaquen en vermell els riscos més destacats al municipi. En el següent apartat aquests riscos seran tractats més àmpliament, analitzant el perquè de l'alta vulnerabilitat que suposen per Alaró.

La vulnerabilitat és considera baixa, mitjana o alta segons els rangs:

Vulnerabilitat	Rang
Baixa	0-3
Mitjana	4-6
Alta	7-10

Taula 46. Vulnerabilitat segons rang de valors.

Indicadors de vulnerabilitat	CODI	INDICADORS DE CANVI CLIMÀTIC ($V = (E \times S) - R$)	SUBINDICADOR D'EXPOSICIÓ	SUBINDICADOR DE SENSIBILITAT	SUBINDICADOR DE CAPACITAT ADAPTATIVA	VULNERABILITAT
Agricultura i ramaderia	AGR 01	Increment de les necessitats de reg (per increment temperatura)	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S01 - Superfície regada respecte del total del municipi	R01 - Superfície agrícola de secà respecte la superfície agrícola total	Baixa
	AGR 02	Major risc d'incendi en el sector agrari	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S02 - Terreny forestal respecte superfície agrària total del municipi combinat amb el grau de perill d'incendi forestal	R02 - Disponibilitat de mesures d'actuació municipal en cas d'incendi forestal	Mitjana
	AGR 03	Canvis en els cultius (per increment temperatura)	E02 - Projectió d'increment de la temperatura mitjana anual	S03 - Terres llaurades respecte del total de superfície agrària útil	R03 - Variabilitat dels cultius herbacis i llenyosos conreats al municipi	Baixa
	AGR 04	Increment de les necessitats de reg (per sequera)	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S16 - Superfície agrícola total de la superfície municipal	R13 - Percentatge de superfície regada respecte superfície de secà	Baixa
	AGR 05	Canvis en els cultius (per sequera)	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S03 - Terres llaurades respecte del total de superfície agrària útil	R03 - Variabilitat dels cultius herbacis i llenyosos conreats al municipi	Baixa
	AGR 06	Canvis en la productivitat agrícola	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S17 - Pes econòmic del sector agrari	R14.A - Dotació d'aigua per usos agropecuaris (cultius agrícoles)	Baixa
	AGR 07	Canvis en la productivitat dels conreus de cereal	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S18 - Percentatge de conreus de cereal	R15 - Resiliència del recurs hídric i suport de l'administració al sector agrari	Baixa
	AGR 08	Canvis en la productivitat dels cultius de fruiters	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S19 - Percentatge de conreus de fruiters	R15 - Resiliència del recurs hídric i suport de l'administració al sector agrari	Mitjana
	AGR 09	Canvis en la productivitat dels conreus d'oliverar	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S20 - Percentatge de conreus d'olivar	R15 - Resiliència del recurs hídric i suport de l'administració al sector agrari	Mitjana
	AGR 10	Canvis en la productivitat dels conreus farratgers	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S21 - Percentatge dels conreus farratgers	R15 - Resiliència del recurs hídric i suport de l'administració al sector agrari	Mitjana
	AGR 11	Canvis en la productivitat de vinya	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S22 - Percentatge de conreus de vinya	R15 - Resiliència del recurs hídric i suport de l'administració al sector agrari	Mitjana

<i>Agricultura i ramaderia</i>	AGR 12	Canvis en la productivitat del conreu d'hortalisses	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S23 - Percentatge de conreu d'hortalisses	R15 - Resiliència del recurs hídric i suport de l'administració al sector agrari	Baixa
	AGR 13	Canvis en la productivitat ramadera	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S24 - Pes econòmic del sector agrari	R14.R - Dotacions d'aigua per a usos agropecuaris (ramaderia)	Mitjana
	AGR 14	Inundacions en la superfície agrària	E05 - Projectió de la variació de la torrencialitat.	S30 - Superfície agrària inundable	R22 - Percentatge de superfície agrària assegurada	Baixa
<i>Biodiversitat</i>	BIO 01	Major Risc d'incendi en l'àmbit de la gestió forestal	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S04 - Nombre d'espècies en funció del perill d'incendi	R02 - Disponibilitat de mesures d'actuació municipal en cas d'incendi forestal	Mitjana
	BIO 02	Assecat / transformació de zones humides	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S25 - Superfície de zones humides respecte la superfície total del municipi.	R16 - Percentatge de la superfície de zones humides protegides	Baixa
	BIO 03	Pèrdua de biodiversitat	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S26 - Superfície protegida del municipi.	R17 - Superfície de terrenys amb Acords de Custòdia del Territori (IGACC) + Superfície protegida amb plans de gestió aprovats	Mitjana
<i>Gestió de l'aigua</i>	AIG 01	Canvis en el patró de demanda turística	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S05 - Pes del turisme i Índex de Pressió Humana municipalitzat	R04 - Nombre de places en allotjaments turístics per 100 habitants	Baixa
	AIG 02	Disminució de la disponibilitat d'aigua en la gestió de l'aigua	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S06 - Consum d'aigua per habitant i dia	R05 - Accessibilitat a l'aigua	Mitjana
	AIG 03	Disminució de la disponibilitat d'aigua en l'àmbit de la gestió de l'aigua	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S06 - Consum d'aigua per habitant i dia	R05 - Accessibilitat a l'aigua	Mitjana
	AIG 04	Reducció dels cabals dels rius i major durada de l'estiatge	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S27 - Presència de rius	R18 - Superfície de bosc respecte superfície d'agricultura	Baixa
	AIG 05	Reducció de la quantitat i qualitat de l'aigua subterrània	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S28 - Quantitat de masses d'aigua respecte a la superfície del municipi	R19 - estat químic i quantitatiu de l'aigua subterrània	Baixa / Mitjana
<i>Gestió forestal</i>	FOR01	Major risc d'incendi (augment de la temperatura)	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S14 - Sensibilitat de les espècies forestals als incendis	R02 - Disponibilitat de mesures d'actuació municipal en cas d'incendi forestal	Baixa

	FOR 02	Disminució de la disponibilitat d'aigua (augment de la temperatura)	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S15 - Sensibilitat de les espècies forestals a la sequera	R12 - Disponibilitat d'Instruments d'Ordenació Forestal aprovats i d'avisos d'actuació	Mitjana
	FOR 03	Disminució de la disponibilitat d'aigua (disminució precipitació)	E03 - Projectió de disminució de la precipitació a l'estiu	S15 - Sensibilitat de les espècies forestals a la sequera	R12 - Disponibilitat d'Instruments d'Ordenació Forestal aprovats i d'avisos d'actuació	Mitjana
	FOR 04	Major risc d'incendi (disminució precipitació)	E03 - Projectió de disminució de la precipitació estival.	S14 - Sensibilitat de les espècies forestals als incendis.	R02 - Disponibilitat de mesures d'actuació municipal en cas d'incendi forestal.	Baixa
<i>Indústria, Serveis i Comerç</i>	IND 01	Canvis en els patrons de demanda energètica en la indústria, serveis i comerç	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S07 - Percentatge de treballadors en indústria i serveis combinats amb el consum energètic del sector terciari	R06 - Producció energètica local municipal combinat amb la proximitat a subestacions elèctriques	Baixa
	IND 02	Disminució de la disponibilitat d'aigua en la indústria, serveis i comerç	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S29 - Percentatge de treballadors en indústria i serveis	R20 - Relació entre consum d'aigua i renda bruta	Baixa
<i>Mobilitat i infraestructures de transport</i>	MOB 01	Major risc d'incendi	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S08 - Grau de perill d'incendi forestal del municipi combinat amb els quilòmetres de xarxa viària bàsica que discorre pel terme municipal	R07 - Disponibilitat d'eines i infraestructures per a la gestió forestal i prevenció d'incendis	Mitjana
<i>Salut i Benestar</i>	SAL 01	Increment de la mortalitat associada al calor	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S09 - Relació entre la població de nens (0-14 anys) i majors de 65 anys respecte a la població total	R08 - Nombre de recursos sanitaris per cada 1.000 habitants del municipi + Qualitat aire	Mitjana
	SAL 02	Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) sobre la salut	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S10 - Densitat de població en el nucli urbà del municipi	R09 - Superfície de zones verdes urbanes respecte al sòl urbà	Mitjana
<i>Salut i Benestar</i>	SAL03	Afectacions per problemes respiratoris i picades	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S09 - Relació entre la població de nens (0-14 anys) i majors de 65 anys respecte a la població total	R08 - Nombre de recursos sanitaris per cada 1.000 habitants del municipi + Qualitat aire	Mitjana
	SAL 04	Restriccions d'aigua domèstica	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S06 - Consum d'aigua per habitant i dia	R21 - Nivell socioeconòmic (Atur + Dependència)	Baixa
<i>Energia</i>	ENE 01	Canvis en els patrons de demanda energètica	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S11 - Consum energètic municipal total per habitant	R06 - Producció energètica local municipal combinat amb la	Baixa / Mitjana

					proximitat a subestacions elèctriques	
	ENE 02	Afectació de les infraestructures energètiques per inundació	E05 - Projectió de la variació de la torrencialitat.	S32 - Superfície inundable coincidint amb infraestructura energètica	R23 - Disponibilitat de plans de protecció civil relatius a inundació	Baixa
Turisme	TUR 01	Canvis en el patró de demanda turística	E02 - Projectió d'increment de la temperatura mitjana anual	S05 - Pes del turisme i Índex de Pressió Humana municipalitzat	R04 - Nombre de places en allotjaments turístics per 100 habitants	Baixa
	TUR 02	Major risc d'incendi en l'àmbit del sector turístic (increment de temperatura)	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S12 - Grau de perill d'incendi forestal del municipi combinat amb places d'allotjaments turístics	R02 - Disponibilitat de mesures d'actuació municipal en cas d'incendi forestal	Mitjana
	TUR 03	Major risc d'incendi en l'àmbit del sector turístic (per sequera)	E03 - Projectió de disminució de la precipitació a l'estiu	S12 - Grau de perill d'incendi forestal del municipi combinat amb places d'allotjaments turístics	R02 - Disponibilitat de mesures d'actuació municipal en cas d'incendi forestal	Baixa
Urbanisme i habitatge	URB 01	Empitjorament del confort climàtic (accentuació fenomen illa de calor)	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S10 - Densitat de població en el nucli urbà del municipi	R10 - Superfície de zones verdes urbanes respecte al sòl urbà combinat amb l'estat de conservació dels habitatges	Mitjana
	URB 02	Increment de les necessitats de reg	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S13 - Relació de la superfície de zones verdes del municipi respecte al sòl urbà	R11 - Consum d'aigua per habitant i dia	Baixa
	URB 03	Increment de les necessitats de reg	E03 - Projectió de disminució de la precipitació estival.	S13 - Superfície de zones verdes del municipi respecte al sòl urbà.	R11 - Consum d'aigua per habitant i dia.	Baixa
	URB 04	Increment de les inundacions	E05 - Projectió de la variació de la torrencialitat.	S31 - Superfície inundable urbana	R23 - Disponibilitat de plans de protecció civil relatius a inundació	Baixa

Taula 47. Indicadors sectorials de vulnerabilitat al canvi climàtic per als impactes d'increment de temperatura, increment de sequera i increment de pluges fortes i inundacions.

3.3.3 Anàlisi de riscos i vulnerabilitats del municipi

A partir dels riscos als que Alaró és més vulnerable, es presenta el detall de l'exposició, la sensibilitat i la capacitat d'adaptació que determinen la seva vulnerabilitat. Aquesta informació permetrà saber on és prioritari actuar i focalitzar esforços per millorar l'adaptació del municipi al canvi climàtic.

A continuació s'inclouen els valors d'exposició, sensibilitat i capacitat d'adaptació i es detalla el perquè d'aquests.

Puntualitzar que en els casos, en què s'ha pogut actualitzar els valors amb dades més recents o bé, dades facilitades per l'Ajuntament, o extreptes del treball de camp, s'ha recalculat l'indicador.

ESBORRANY

Exposició	Sensibilitat	Capacitat d'adaptació	Vulnerabilitat
Major risc d'incendis en el sector agrari			
(Basat en AGR 01, per major risc d'incendi en el sector agrari). S'ha considerat que en les projeccions climàtiques futures a Alaró, els estius tendran 15,43 dies càlids, fet que li atorga una exposició mitjana (2).	Un municipi amb un elevat percentatge de superfície agrícola utilitzada, tindrà una major sensibilitat a una variació de la precipitació. Alaró obté un valor superior al 44,53% i se li assigna una sensibilitat alta (3). Més encara quan bona part del municipi el 50,77 % de la superfície total de Alaró, s'ha de considerar com a Zones d'Alt Risc; i que gairebé la gran majoria de les àrees arbrades responen a aquesta categoria.	El municipi identifica les àrees APR Incendis a nivell municipal, però no té un Pla d'actuació davant els Incendis forestals.	Mitjana (4)
(Basat en E04 - Projecció de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres). El valor que presenta de futur Alaró, està en us situació d'exposició baixa (precipitació de 552 mm anuals)	Un municipi amb un elevat percentatge de superfície agrícola dedicada al conreu de fruiters, tindrà una major sensibilitat a una variació de la precipitació. Alaró té un 40% de la seva superfície cultivada dedicada a fruiters (el que li assigna una sensibilitat alta (3), però s'ha de tenir en compte, que només un 10% del municipi es dedica a superfície agrícola utilitzada, el que fa reduir la sensibilitat en el conjunt.	Alaró, utilitza principalment les reserves que aporta la MAS Penyaflor (1809M2), es tracta d'un aquifer en risc de sobreexplotació, en aquest factor se li suma que les aportacions al conjunt d'explotacions del municipi han rebut l'ajuda com a beneficiaris de FEADER/FEAGAR, per sota de la mitjana del Balear (734.000€) .	Mitjana (4)
(Basat en E04 - Projecció de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres). El valor que presenta de futur Alaró, està en us situació d'exposició baixa (precipitació de 552 mm anuals)	Un municipi amb un elevat percentatge de superfície agrícola dedicada al conreu de fruiters, tindrà una major sensibilitat a una variació de la precipitació. Alaró té un 27% de la seva superfície cultivada dedicada a oliverar, pel que li assigna una sensibilitat alta (3), però s'ha de tenir en compte, que només un 10% del municipi es dedica a superfície agrícola utilitzada, el que fa reduir la sensibilitat en el conjunt.	Alaró, utilitza principalment les reserves que aporta la MAS Penyaflor (1809M2), es tracta d'un aquifer en risc de sobreexplotació, en aquest factor se li suma que les aportacions al conjunt d'explotacions del municipi han rebut l'ajuda com a beneficiaris de FEADER/FEAGAR, per sota de la mitjana del Balear (734.000€) .	Mitjana (4)
(Basat en E04 - Projecció de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres). El valor que presenta de futur Alaró, està en us situació d'exposició baixa (precipitació de 552 mm anuals)	Un municipi amb un elevat percentatge de superfície agrícola dedicada al conreu de fruiters, tindrà una major sensibilitat a una variació de la precipitació. Alaró té un 3% de la seva superfície cultivada dedicada a la vinya pel que li assigna una sensibilitat mitjana (2), però s'ha de tenir en compte, que només un 10% del municipi es dedica a superfície agrícola utilitzada, el que fa reduir la sensibilitat en el conjunt.	Alaró, utilitza principalment les reserves que aporta la MAS Penyaflor (1809M2), es tracta d'un aquifer en risc de sobreexplotació, en aquest factor se li suma que les aportacions al conjunt d'explotacions del municipi han rebut l'ajuda com a beneficiaris de FEADER/FEAGAR, per sota de la mitjana del Balear (734.000€) .	Mitjana (4)

Exposició	Sensibilitat	Capacitat d'adaptació	Vulnerabilitat
(Basat en E04 - Projecció de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres). El valor que presenta de futur Alaró, està en us situació d'exposició baixa (precipitació de 552 mm anuals)	La mitjana de les Illes Balears, en quant a ocupació en el sector agrícoles, es situa només en un 0,5% de tots els afiliats, Alaró en aquest cas, es situa un poc per damunt la mitjana de la comunitat autònoma (0,67%), el que el situaria en una sensibilitat mitjana, però s'ha de tenir en compte, que només un 10% del municipi es dedica a superfície agrícola utilitzada, el que fa reduir la sensibilitat en el conjunt.	Es preveu que un municipi amb una major dotació d'aigua per usos agropecuaris tindrà una capacitat adaptativa més alta: Alaró amb una previsió d'aigua per usos ramaders al voltant dels 1.600 m3/any, es situa en una adaptació mitjana (2)	Mitjana (4)
Major Risc d'incendi en l'àmbit de la gestió forestal			
(Basat en E01 - Projecció d'increment de la temperatura a l'estiu) Per a l'agrupació de municipis de Mallorca Nord (Alaró s'inclou), s'obté el valor de nombre de dies càlids a l'estiu projectats pel 2040 a través de 16 models climàtics diferents per l'escenari RCP 4.5. El valor es situa en els 15,7, proporcionant una exposició mitjana	Per determinar la sensibilitat, s'avalua el número d'espècies (calculades en base a les espècies cartografiades al Bioatles quadrícules 1x1km), amb un valor assignat mitjà, en funció del risc d'incendi, determinat pel IV Pla General de Defensa contra Incendis Forestals de les Illes Balears (2015-2024), el 51% del municipi presenta un alt o molt alt risc d'incendi forestal.	El municipi identifica les àrees APR Incendis a nivell municipal, però no té un Pla d'actuació davant els Incendis forestals.	Mitjana (4)
Disminució de la disponibilitat d'aigua			
(Basat en E01 - Projecció d'increment de la temperatura a l'estiu) Per a l'agrupació de municipis de Mallorca Nord (Alaró s'inclou), s'obté el valor de nombre de dies càlids a l'estiu projectats pel 2040 a través de 16 models climàtics diferents per l'escenari RCP 4.5. El valor es situa en els 15,7, proporcionant una exposició mitjana	El consum d'aigua per habitant i dia a Alaró s'estima en 132,1l (se li assignaria un sensibilitat baixa-mitjana)	Alaró, utilitza principalment les reserves que aporta la MAS Penyaflor (1809M2), es tracta d'un aquifer en risc de sobreexplotació, encara que té altres fonts d'abastiment com són la Font de Ses Artigues o l'aigua aportada per EMAYA d'altres orígens.	Mitjana (4)
El valor que presenta de futur Alaró, està en us situació d'exposició baixa (precipitació de 552 mm anuals)	La quantitat de masses d'aigua respecte a la superfície del municipi, en proporciona una idea de la capacitat potencial del municipi per accedir a l'aigua, que en aquest cas amb un índex superior als 15, 37 (15,98), és d'una sensibilitat baixa-mitjana	Encara que el 57% de tota l'aigua potencial d'Alaró (actualment una part prové d'explotacions fora del municipi), provendria de la MAS Son Penya Flor (MAS que pareix d'una sobre explotació), totes les aigües subterrànies es troben en bon estat qualitatiu.	Mitjana (4)

Exposició	Sensibilitat	Capacitat d'adaptació	Vulnerabilitat
Per a l'agrupació de municipis de Mallorca Nord (Alaró s'inclou), s'obté el valor de nombre de dies càlids a l'estiu projectats pel 2040 a través de 16 models climàtics diferents per l'escenari RCP 4.5. El valor es situa en els 15,7, proporcionant una exposició mitjana	En aquest apartat s'avalua la sensibilitat de les espècies forestals a la sequera, les tres espècies principals presents són Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), Ullastre (<i>Olea europea</i>) i Alzina (<i>Quescus ilex</i>), totes elles, amb una bona adaptació a la sequera.	En aquest indicador es valora la presència de finques forestals amb Instruments d'Ordenació Forestal (IOF) aprovats i amb avisos d'actuació en els darrers 5 anys, però no es tenen dades i s'assigna a tots els municipis de Balears, capacitat adaptativa baixa.	Mitjana (4)
(E03 - Projecció de disminució de la precipitació a l'estiu). Per cada agrupació de municipis, s'obté el valor de precipitació diària a l'estiu (mm) projectats pel 2040 a través de 16 models climàtics diferents per l'escenari RCP 4.5. Els municipi amb una precipitació diària inferior a 1,11 mm/dia, estarà més exposat. No és el cas dels municipis del nord de Mallorca, que es situen al voltant dels 1,16mm/dia	En aquest apartat s'avalua la sensibilitat de les espècies forestals a la sequera, les tres espècies principals presents són Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), Ullastre (<i>Olea europea</i>) i Alzina (<i>Quescus ilex</i>), totes elles, amb una bona adaptació a la sequera.	En aquest indicador es valora la presència de finques forestals amb Instruments d'Ordenació Forestal (IOF) aprovats i amb avisos d'actuació en els darrers 5 anys, però no es tenen dades i s'assigna a tots els municipis de Balears, capacitat adaptativa baixa.	Mitjana (4)
Major risc d'incendi			
(Basat en E01 - Projecció d'increment de la temperatura a l'estiu) Per a l'agrupació de municipis de Mallorca Nord (Alaró s'inclou), s'obté el valor de nombre de dies càlids a l'estiu projectats pel 2040 a través de 16 models climàtics diferents per l'escenari RCP 4.5. El valor es situa en els 15,7, proporcionant una exposició mitjana	Es considera que un municipi amb un valor elevat -de la combinació de més xarxa viària i risc d'incendi més elevat- és més sensible a la reducció de la precipitació o l'increment de temperatura. En el cas d'Alaró, la sensibilitat és mitjana (0,32), però en aquest cas, s'avalua l'extensió de carreteres, però no el seu grau d'accessibilitat. Alaró presenta, en alguns trams, fins i tot dis de l'entramat urbà, dificultat d'accés per als serveis contraincendis, per l'estretor dels seus carrils o la pendents dels mateixos.	Segons el IV Pla de General de Defensa Contra Incendis de les Illes Balears, la zona 3 (unitat sud-oriental de la Serra de Tramuntana), indica que encara que no compten amb gran nombre d'habitatges a les muntanyes, les zones de Bunyola i Alaró són les zones amb major problemàtica de potencial d'incendis forestals, ja que les densitats de bosc i matollar són elevades, terrenys rocosos, camps abandonats i difícil accés.	Mitjana (6)
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) sobre la salut			
(Basat en E01 - Projecció d'increment de la temperatura a l'estiu) Per a l'agrupació de municipis de Mallorca Nord (Alaró s'inclou), s'obté el valor de nombre de dies càlids a l'estiu projectats pel 2040 a través de 16 models climàtics diferents per l'escenari RCP 4.5. El valor es situa en els 15,7, proporcionant una exposició mitjana	Es considera que un municipi amb un valor més elevat de densitat de població en el nucli urbà i amb major població, és potencialment més sensible a l'efecte illa de calor i a l'increment de temperatura. S'ha pres de referència la població resident al casc urbà (no en disseminat), sobre el total de sòl urbà del municipi, el resultat és una densitat mitjana, cap a alta (55 hab/ha).	Les superfícies de sistemes, espais lliures i zones verdes, suposen un 2,9% de tota la superfície de sòl urbà a Alaró, el que atorga al municipi una capacitat adaptativa mitjana, tendent a baixa.	Mitjana (4)

Exposició	Sensibilitat	Capacitat d'adaptació	Vulnerabilitat
Canvis en els patrons de demanda energètica			
(Basat en E01 - Projecció d'increment de la temperatura a l'estiu) Per a l'agrupació de municipis de Mallorca Nord (Alaró s'inclou), s'obté el valor de nombre de dies càlids a l'estiu projectats pel 2040 a través de 16 models climàtics diferents per l'escenari RCP 4.5. El valor es situa en els 15,7, proporcionant una exposició mitjana	S11 - Consum energètic municipal total per habitant. Es considera que un municipi amb un valor més elevat de consum energètic elèctric total per habitant, és més sensible a l'increment de temperatura. En aquest cas, el consum d'Alaró, es situa al voltant dels 3,2 MWh/hab/any, el que es tracta d'un consum relativament baix	La producció local d'energia és petita (41 MWh/any) i la subestació elèctrica més propera es situa a uns 7 km de distància a Bunyola, el que fa minvar la capacitat d'adaptació del municipi.	Mitjana (4)
Major risc d'incendi en l'àmbit del sector turístic (increment de temperatura)			
(Basat en E01 - Projecció d'increment de la temperatura a l'estiu) Per a l'agrupació de municipis de Mallorca Nord (Alaró s'inclou), s'obté el valor de nombre de dies càlids a l'estiu projectats pel 2040 a través de 16 models climàtics diferents per l'escenari RCP 4.5. El valor es situa en els 15,7, proporcionant una exposició mitjana	Encara que el municipi d'Alaró tengui un nombre reduït de places turístiques respecte a altres municipis, un alt percentatge d'aquestes es localitzen fora del casc urbà. El municipi té un 51% del seu territori classificat com a d'alt o molt alt perill d'incendi forestal.	El municipi identifica les àrees APR Incendis a nivell municipal, però no té un Pla d'actuació davant els Incendis forestals.	Mitjana (6)
Empitjorament del confort climàtic (accentuació fenomen illa de calor)			
(Basat en E01 - Projecció d'increment de la temperatura a l'estiu) Per a l'agrupació de municipis de Mallorca Nord (Alaró s'inclou), s'obté el valor de nombre de dies càlids a l'estiu projectats pel 2040 a través de 16 models climàtics diferents per l'escenari RCP 4.5. El valor es situa en els 15,7, proporcionant una exposició mitjana	Es considera que un municipi amb un valor més elevat de densitat de població en el nucli urbà i amb major població, és potencialment més sensible a l'efecte illa de calor i a l'increment de temperatura. S'ha pres de referència la població resident al casc urbà (no en disseminat), sobre el total de sòl urbà del municipi, el resultat és una densitat mitjana, cap a alta (55 hab/ha).	De la combinació de la superfícies de zones verdes urbanes respecte al sòl urbà d'Alaró (entorn a un 3%, és a dir una adaptació mitjana) amb un percentatge d'edificacions en bon estat del 915 (també adaptació mitjana), el que dona per resultat un índex d'adaptació en conjunt mitjà.	Mitjana (4)
Increment de les inundacions			
(E05 - Projecció de la variació de la torrencialitat) Si be, tuna part important del territori no és sensible al risc en qüestió, es tracta d'un element que poc provocar pèrdues importants (materials i humanes), en molt poc temps. La torrencialitat en número de dies anuals de precipitació superior a 20mm s'incrementen en les projeccions a futur.	Un municipi amb un valor major de superfície urbana inundable serà més sensible als possibles riscos per la variació del règim de precipitacions i el patró de torrencialitat. En el cas d'Alaró aquest situa part del casc urbà (només zones urbanes, no es comptabilitzen les urbanitzables) sobre planes d'inundació geomorfològica un 2,3% de la seva superfície (el que li atorga una sensibilitat alta)	Es preveu que un municipi amb una major relació de superfície inclosa en Àrees de Prevenció de Risc d'Inundació tindrà una capacitat adaptativa més alta, però en el cas d'Alaró, encara que s'hagin identificat les àrees d'inundació, no hi ha uns plans específics per al municipi	Mitjana (5)

Més enllà de l'anàlisi dels indicadors, i sorgit de les converses amb el consistori es tindrà en compte per al plantejament d'accions:

- Alaró podria incorporar un volum important d'aigua de la Font de Ses Artigues, el que vendria a reduir la necessitat del bombeig dels aqüífers.
- El verd urbà té un pes poc rellevant, front al superfície boscosa que suposa un 61% de tot el municipi.
- Hi ha zones inundables en el nucli urbà.
- Els camins de muntanya senyalitzats els senyalitza el Consell Insular.
- les pèrdues de xarxa s'han reduït gràcies a la renovació de part de la xarxa, si bé encara són del 30% i caldria reduir-les.

3.4 Diagnosi i identificació d'accions. Objectius específics en matèria d'adaptació

3.4.1 Diagnosi

El municipi d'Alaró, no presenta riscos molts alts en relació als efectes del canvi climàtic, presenta riscos amb una importància mitjana al canvi climàtic, el que indica una millor resiliència als canvis que han de venir.

Les previsions per Alaró, estableixen que tindrà menys de 15 dies càlids en estiu, i per tant els efectes de la calor seran poc significatius. En quant a la projecció de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres, el valor que presenta de futur Alaró, està en una situació d'exposició baixa (precipitació de 552 mm anuals), i on el valor mitjà de precipitació de l'estiu es situa entre els 0,81 - 1,11 mm/dia, per tant hi haurà un descens de la precipitació i en contrapartida, s'espera que s'incrementin els episodis de pluges torrencials (la torrencialitat en número de dies anuals de precipitació superior a 20mm), que amb un municipi amb àrees d'inundació i que compta amb episodis històrics d'inundacions dins del casc urbà, sí es previsible que afectin.

Els riscos més destacables, són referents als possibles impactes de l'increment de torrencialitat al municipi i el risc d'incendis. La torrencialitat suposa un risc especialment en zones urbanes, ja que la part baixa d'Alaró, es troba parcialment a zona inundable.

Els riscos d'incendis, tenen un pes específic al municipi, degut a l'elevada densitat de zona forestal que presenta un percentatge molt elevat de risc d'incendi alt o molt alt. Aquests factors estan molt relacionats amb l'impacte climàtic de l'increment de la temperatura i reducció de pluges.

En base a tot el que s'ha exposat en l'apartat 3.3, els impactes on caldrà centrar esforços són:

- Augment de les onades de calor
- Augment del nombre de nits tropicals
- Disminució de la precipitació acumulada anual
- Augment dels episodis de sequera
- Augment dels fenòmens de pluges intenses
- Increment del risc d'incendis

Així doncs, les conseqüències que tindran aquests impactes sobre Alaró en base a l'estat actual del municipi en matèria d'adaptació i a l'anàlisi de vulnerabilitats es llisten a continuació:

- Increment dels problemes de salut de la gent gran i els infants, els més sensibles a onades de calor. Si bé el municipi no està exposat en elevat grau a la calor, sí que té població sensible (gent gran i infants).
- Canvis en els patrons de demanda energètica i en concret augment del consum energètic vinculat a la climatització dels espais a l'estiu.
- Disminució de la disponibilitat d'aigua, si bé no es preveu que la manca de precipitació sigui un problema, el consum d'aigua per habitant és elevat i les pèrdues de xarxa són del 30%. A més, gran part de la vegetació del municipi sí que és sensible a la sequera.
- Afectació a edificis i infraestructures, principalment per inundacions o incendis.

- Major freqüència/intensitat de les tempestes. El municipi té una superfície agrària inundable superior al 8,61% i per tant pot tenir greus afectacions, ja que es preveu que aquests episodis siguin destacables.
- Increment de les necessitats de reg. El municipi té un elevat percentatge de superfície agrícola utilitzada i per tant serà sensible a les variacions en les precipitacions.

3.4.2 Identificació d'accions

El Pla Hidrològic 2018, introdueix una sèrie de mesures, per Alaró, totes elles planificades i executades abans de la finalització de la redacció del pla:

- Construcció d'un pont sobre el torrent de na Marranxa, a la zona de les escoles del TM Alaró (2015-2021). Actuacions a torrents, codi INFRAESTRUCTURES_8a_096. Pressupost: 549.306 €. Situació: Finalitzat. Responsable: ABAQUA
- Construcció de nova EDAR (2009-2015). Codi: INFRAESTRUCTURES_4a_2_002. Pressupost: 1.728.793 €. Situació: Finalitzada. Responsable: ABAQUA
- Infraestructures hidràuliques de regadiu (reutilització), 2009-2015. Codi: INFRAESTRUCTURES_5a_014 Pressupost: 2.259.616. Responsable: DG d'Agricultura

3.5 Pla d'acció: Accions d'adaptació.

3.5.1 Contingut de la fitxa

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ				1	
Nom Acció:					
Nom Acció (EN):					
Àmbit Actuació		Prioritat			
Sector		Riscos			
Indicadors	Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats		
Indicadors de canvi climàtic:					
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:					
Relació amb altres plans			Plans:	-	
Co-beneficis	Reducció del consum d'aigua de xarxa	Resultats esperats:		Augment de l'ús de l'aigua de pluja i reducció de l'ús d'aigua de boca	
Cost inversió (€):		Periòdic (€/any):		Període de retorn:	
Termini (anys):		Data inici:		Data finalització	
Departament i/o persona responsable de la implantació					
Agents implicats					
Indicadors / Seguiment de l'acció:					
Observacions					

Els camps continguts en la fitxa de les accions d'adaptació són els següents:

Els continguts que s'hi indicaran són els següents:

- **Àmbit d'actuació** amb la codificació següent:

<i>D: Domèstic</i>	<i>S: Serveis</i>	<i>T: Transport</i>
<i>R: Residus</i>	<i>W: Aigua</i>	<i>A: Ajuntament</i>
- **Tipus d'actuació:** S'indica si, a més d'adaptació, també és una acció de mitigació del canvi climàtic.
- **Prioritat:** 1 (Alta), 2 (Mitjana) o 3 (Baixa).
- **Codi:** Per a les accions que també són de mitigació. Categorització de les accions segons l'Oficina del Pacte.
- **Sector:** Sector afectat (prioritàriament) segons la classificació de sectors feta per l'Oficina del Pacte de les Batlies.
- **Riscos:** S'indica el risc o vulnerabilitats als quals es fa front amb l'acció.
- **Indicadors de canvi climàtic** correlacionats: Vulnerabilitat (V), Impacte (I), Resultats (R).
- **Altres indicadors del canvi climàtic:** Segons l'estudi de risc i vulnerabilitat de Lavola (codis indicadors). Per exemple: AGR01, AIG02, URB04...
- **Descripció:** S'hi inclou una breu explicació, paper de l'Ajuntament i paper dels ens implicats.
- **Relació amb:** Defineix amb quins tipus de plans està relacionat: d'urbanisme, d'aigua, d'energia...
- **Nom plans:** Nom concret dels plans relacionats amb l'acció.
- **Co-beneficis:** Cal indicar si l'acció té d'altres beneficis.
- **Resultats esperats:** Resultats que s'espera obtenir amb l'acció.
- **Inversió:** Cost de la inversió a realitzar en €. Quan no hi ha cost concret indicat: Alt, mig o baix. En alguns casos es pot especificar que és baix en unes circumstàncies i alt en d'altres.
 - Cost baix: < 18.000 €
 - Cost mig: De 18.000 € a 50.000 €
 - Cost elevat: > 50.000 €
- **Periòdic (€/any):** Inversió periòdica anual a realitzar, a més de la inversió inicial especificada al camp anterior.
- **Període retorn:** En cas d'haver-hi retorn, s'especifica l'amortització en anys. Període que es tarda en amortitzar la diferència de cost per l'aplicació d'una tecnologia més neta i/o eficient. Per calcular aquest període es tenen en compte tots els costos vinculats a la inversió inicial, l'operació i el manteniment futur.
- **Data inici:** Any d'inici de l'actuació.
- **Data finalització:** Any d'acabament de l'actuació o si és periòdica any final del pla.

- **Responsable:** Àrea o departament responsable de l'execució i control de l'acció dins l'Ajuntament
- **Agents:** Altres agents implicats en l'acció.
- **Indicadors de seguiment:** Variables de control del desenvolupament de l'acció.
- **Observacions:** Aspectes destacables o aclaridors

Els indicadors emprats per a vulnerabilitat, impacte i resultat són els següents:

• Vulnerabilitat:

Tipus de vulnerabilitat	Codi	Nom de l'indicador	Unitat
Climàtica	V1	Número de dies/nits amb temperatures extremes (comparat amb les temperatures anuals/estacionals de referència en hores diürnes/nocturnes).	Número de dies/nits
	V2	Freqüència de les onades de calor/fred.	Mitjana per mes/any
	V3	Número de dies/nits amb precipitacions extremes (en comparació amb les precipitacions anuals/estacionals de referència en les hores diürnes/nocturnes).	Número de dies/nits
	V4	Quantitat de dies/nits consecutius sense pluja.	Número de dies/nits
Socioeconòmica	V5	Població actual comparada amb les projeccions per al 2020/2030/2050.	Núm. d'habitants
	V6	Densitat poblacional (en comparació amb la mitjana nacional/regional a l'any X al país/regió X).	Persones per km ²
	V7	Part de grups de població sensible (p. ex.: ancians (> 65), joves (< 25), famílies de jubilats sols, famílies amb baixos ingressos o desocupades) - comparat amb la mitjana nacional a l'any X, país X.	%
	V8	Població que viu a les zones en risc (per exemple: inundació, sequera, onades de calor, incendis).	%
Física i mediambiental	V9	Zones no accessibles per als serveis de resposta a emergències/bombers.	%
	V10	Canvi en la temperatura mitjana anual/mensual.	%
	V11	Canvi en la precipitació mitjana anual/mensual.	%
	V12	Longitud de la xarxa de transport (per exemple, carretera/ferrocarril) situada a les zones en risc (com inundació, sequera, onades de calor, incendis).	km
	V13	Longitud de la línia de costa / rius afectats per les condicions meteorològiques extremes / erosió terrestre (sense adaptació).	km
	V14	Zones baixes o de altitud.	%
	V15	Zones a costes o rius.	%
	V16	Zones protegides (sensibles des del punt de vista ecològic o cultural) / % de coberta forestal.	%
	V17	Zones (residencials /comercials /agrícoles /industrials /turístiques) en risc (per exemple, inundació, sequera, onada de calor, incendis).	%
	V18	Consum actual d'energia per càpita respecte les previsions per al 2020/2030/2050.	MWh
	V19	Consum actual d'aigua per càpita respecte les previsions per al 2020/2030/2050.	m ³
Altra	V20	Altres (especificar quin).	(Especificar)

• Impacte:

Sectors afectats	Codi	Nom de l'indicador	Unitat
Edificis	I1	Número o % d'edificis (públics/residencials/terciaris) fets malbé per condicions o episodis climatològics extrems.	(a l'any/durant un període específic)
Transport, energia, aigua, residus, TIC	I2	Número o % d'infraestructures de transport / energia / aigua / TIC fetes malbé per condicions o episodis climatològics extrems.	(a l'any/durant un període específic)
Planificació de l'ús del terreny	I3	Zones grises/blaves/verdes afectades per les condicions o episodis climatològics extrems (per exemple, efecte d'illa de calor, inundacions, caigudes de roques o allaus, incendis).	%
Transport, energia, aigua, residus, protecció civil i emergències	I4	Dies d'interrupció dels serveis públics (com el subministrament energètic o d'aigua, protecció sanitària/civil, serveis d'emergència, residus).	Número de dies
Salut	I5	Duració mitjana (en hores) de les interrupcions dels serveis públics (com el subministrament energètic o d'aigua, protecció sanitària/civil, serveis d'emergència, residus).	hores
	I6	Número de persones lesionades/evacuades/traslladades a causa dels episodis climatològics extrems (per exemple, onades de calor o de fred).	(a l'any/durant un període específic)
	I7	Número de morts relacionades amb els episodis climatològics extrems (per exemple, onades de calor o de fred).	(a l'any/durant un període específic)
Protecció civil i casos d'emergència	I8	Temps de resposta mitjà (en min.) per a la policia/bombers/serveis d'emergència en el cas d'episodis climatològics extrems	min.
Salut	I9	Número d'advertències sobre la qualitat de l'aigua emeses.	%
	I10	Número d'advertències sobre la qualitat de l'aire emeses.	%
Medi ambient i biodiversitat	I11	Zones afectades per l'erosió terrestre/degradació de la qualitat del sòl.	%
	I12	Pèrdues d'hàbitat per esdeveniments climatològics extrems.	%
	I13	Canvi en el número d'espècies autòctones.	%
	I14	Espècies autòctones (animals/plantes) afectades per malalties relacionades amb els episodis/condicions climatològiques extrems.	%
Agricultura i silvicultura	I15	Pèrdues agrícoles per condicions/episodis climatològics extrems (per exemple, sequera, manca d'aigua, erosió del sòl).	%
	I16	Pèrdues ramaderes per les condicions climatològiques extrems.	%
	I17	Canvi a les collites/evolució de la productivitat anual de les zones de pastura.	%
	I18	Pèrdues ramaderes per plagues/patògens.	%
	I19	Pèrdues sector de la fusta per plagues/patògens.	%
	I20	Canvi en la composició dels boscos.	%
Turisme	I21	Canvi en la captació de l'aigua.	%
	I22	Canvi en fluxos/activitats turístiques.	%
Altres	I23	Pèrdues econòmiques anuals directes (per exemple, en els sectors comercials/agrícoles/industrials/turístics) degut als episodis climatològics extrems.	€/any
	I24	Quantitat de compensació rebuda (per exemple, assegurances)	€/any

• Resultats:

Sectors afectats	Codi	Nom de l'indicador	Unitat
Edificis	R1	Edificis (públics/residencials/terciaris) reformats per a la resiliència adaptativa.	%
Transport, energia, aigua, residus, TIC	R2	Infraestructures de transport/energia/aigua/residus/TIC reformats per a la resiliència adaptativa.	%
Planificació de l'ús del terreny	R3	Canvi a les infraestructures/àrees verdes i blaves (superfície).	%
	R4	Canvi a les zones verdes i blaves connectades.	%
	R5	Nivell d'humitat de las superfícies tancades/sòl.	%
	R6	Variació dels desbordaments d'aigua de pluja (a causa del canvi en la infiltració del sòl).	%
Aigua	R7	Canvi en l'ombra (i canvis relacionats amb el fenomen d'illa de calor urbana).	%
	R8	Línia de costa designada per a realineació gestionada.	%
	R9	Canvi en les pèrdues d'aigua (per exemple, degut a pèrdues d'aigua al sistema de distribució d'aigua).	%
	R10	Emmagatzemament d'aigua de pluja (per a la seva reutilització).	%
Residus	R11	Canvi en els residus sòlids recollits/reciclat/incinerats.	%
Medi ambient i biodiversitat	R12	% d'hàbitats restaurats / % d'espècies protegides.	%
Agricultura i silvicultura	R13	Canvi en les collites degut a les mesures d'adaptació.	%
	R14	Canvi en el consum d'aigua per a l'agricultura/reg.	%
	R15	Bosc restaurat.	%
Turisme	R16	Canvi als fluxos turístics.	%
	R17	Canvi a les activitats turístiques.	%
Altres	R18	Canvi als costos de recuperació i reconstrucció associats amb els episodis climatològics extrems.	%
	R19	Inversió en investigació de l'adaptació (per exemple, conservació del sòl, eficiència hídrica/energètica) per part de la ciutat i altres parts interessades.	€
	R20	Inversió en educació i en sistemes sanitaris i d'emergència per part de la ciutat.	€
	R21	Número d'actes de sensibilització dirigits als ciutadans i a les parts interessades locals	-
	R22	Número de sessions de formació per al personal.	-
	R23	Número de beneficiaris directes que participen en la presa de decisió de fites en el procés d'adaptació a través de les activitats de participació comunitària.	-
	R24	Número llicències d'obra concedides.	-

Les actuacions que s'inclouen al pla d'adaptació són les següents:

- Campanyes d'estalvi d'aigua
- Reducció de fuites en els sistemes d'abastament
- Millora de la telegestió i control de l'aigua
- Ordenança Cicle de l'aigua
- Inventari i control de l'aigua dels contractes d'equipament municipal
- Manteniment de la xarxa d'hidrants existent
- Incorporació de la Font de Ses Artigues a la gestió integral de l'aigua d'Alaró
- Condicionament de la xarxa de pluvials del casc urbà
- Manteniment i senyalització de camins i pistes forestals
- Redacció d'un Pla de Prevenció d'Incendis municipal
- Millora de l'arbrat i jardins del centre urbà del municipi
- Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a la calor
- Obrir edificis públics amb climatització per acollir persones vulnerables
- Crear sistemes d'alerta ciutadana per a onades de calor, fred, altres riscos climàtics
- Redacció del Pla municipal de Protecció civil
- Campanyes específiques per al turisme en relació amb l'estalvi de recursos i l'adaptació al canvi climàtic
- Revisar pòlisses d'assegurances contractades per l'ajuntament i garantir que donen cobertura als riscos associats al canvi climàtic (sequera, inundació, tempestes...)

Algunes de les accions posposades s'han fet amb anterioritat (per exemple, campanyes per a la reducció de consum d'aigua o correcta gestió dels residus), d'altres ja s'estan efectuant actualment (canvi de canonades de la xarxa de distribució d'aigua, xarxes separatives de pluvials i clavegueram). La fitxa número 7, d'Actualització de la xarxa d'hidrants existent, es va realitzar l'any 2018.

3.5.2 Fitxes de les actuacions

A continuació s'inclouen les fitxes de les actuacions que conformen el Pla d'Adaptació.

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima						Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						1	
Nom Acció:		Foment dels sistemes de recuperació de pluvials en noves edificacions o grans rehabilitacions					
Nom Acció (EN):		Promotion of rainwater recovery systems in new buildings or major renovations					
Àmbit Actuació		D: Domèstic		Prioritat		3 (Baixa)	
Sector		5. Aigua		Riscos		Sequera	
Indicadors		Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
		V4	V19	I4	I5	R1	R10
				I9			
Indicadors de canvi climàtic:		AIG 02					
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:							
La forma d'edificació tradicional dels pobles a Mallorca, incloïen de forma general, la construcció de d'aljubs i cisternes, que aprofitaven l'aigua de pluja per al seu ús domèstic. Això és degut a les característiques climàtiques de la zona, que poden arribar a combinar estius molt càlids amb sequeres estacionals. En noves construccions i en grans rehabilitacions l'Ajuntament instarà a la inclusió de la recuperació de sistemes d'emmagatzematge de les pluvials, en els requeriments de les normes subsidiàries que regulem l'ordenació urbanística del municipi (en revisió actualment). Altres exemples de sistemes de recuperació o reutilització d'aigües grises, per a l'aigua no destinada al consum humà. Amb aquests sistemes es preven reduir el consum d'aigua de la xarxa d'abastiment urbà (i per tant l'energia associada a tractament de potabilització i transport), tot incrementant l'ús de recursos propis. L'Ajuntament introduirà bonificacions fiscals per les obres que incorporin aquests mecanismes. El cost de l'acció inclou la promoció d'aquests sistemes per part de l'Ajuntament.							
Relació amb altres plans		--			Plans:		--
Co-beneficis		Reducció del consum d'aigua de xarxa		Resultats esperats:		Augment de l'ús de l'aigua de pluja i reducció de l'ús d'aigua de boca	
Cost inversió (€):		3.000,00 €	Periòdic (€/any):	1.500,00 €		Període de retorn:	
Termini (anys):		2	Data inici:	01/01/2028	Data finalització	01/09/2030	
Departament i/o persona responsable de la implantació		Principalment Regidoria d'Hisenda i Urbanisme					
Agents implicats		Ciutadania					
Indicadors / Seguiment de l'acció:		Núm de descomptes aplicats per instal·lació de sistemes de recuperació de pluvials / sistemes de reutilització de l'aigua					
Observacions							

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					2	
Nom Acció:	Campanyes d'estalvi d'aigua					
Nom Acció (EN):	Recurring Save Water Campaings					
Àmbit Actuació	W: Aigua		Prioritat		1 (Alta)	
Sector	5. Aigua		Riscos		Sequera	Calor extrema
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V11	V9	I4	I9	R10	
Indicadors de canvi climàtic:		AIG 02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
També s’han de continuar amb les campanyes d’estalvi d’aigua, que es venen fent d’un temps en aquesta part, per la mateixa empresa adjudicatària o pel mateix Govern de les Illes Balears. Si bé és cert que els consums d’aigua per habitant s’han reduït entre el 2005 i el 2017 en un 9%, situant-se en 140 litres per persona -ja de per si molt baix-, no està de més en la realització de campanyes periòdiques per conscienciar la població sobre la importància de fer un ús racional de l’aigua a nivell domèstic i donar a conèixer mesures d’estalvi, bones pràctiques, entre d’altre, amb l’objectiu de reduir el consum d’aigua entre la població. Entre altres accions es poden considerar: • Incloure informació sobre l’estalvi d’aigua a la mateixa factura de consum. • Xerrades sobre l’ús racional de l’aigua i difusió de bones pràctiques. • Promocionar l’estalvi a través dels mitjans de comunicació i dels mitjans 2.0 (web municipal, XXSS). • Es pot considerar la idea de regalar airejadors per a les aixetes o altres mecanismes estalviadors (reductors de cabal, reductors volumètrics, ...). La implantació massiva d’aquests mecanismes podria comportar un estalvi de fins el 20% d’aigua d’ús domèstic. Les campanyes d’estalvi d’aigua solen tenir una resposta molt positiva per part de la població, amb un canvi dels hàbits i el conseqüent estalvi en el consum d’aigua (5%). Inversió considerada: l'ajuntament té el cost de difondre la informació i fer la campanya, tot i que pot aprofitar campanyes d'altres organismes (Consell de Mallorca, etc.). S’estima un cost de 2.000€/campanya incloent els següents costos: material divulgatiu (díptics i cartelleria). També s’han de continuar amb les campanyes d’estalvi d’aigua, que es venen fent d’un temps en aquesta part, per la mateixa empresa adjudicatària o pel mateix Govern de les Illes Balears. Si bé és cert que els consums d’aigua per habitant s’han reduït entre el 2005 i el 2017 en un 9%, situant-se en 140 litres per persona -ja de per si molt baix-, no està de més en la realització de campanyes periòdiques per conscienciar la població sobre la importància de fer un ús racional de l’aigua a nivell domèstic i donar a conèixer mesures d’estalvi, bones pràctiques, entre d’altre, amb l’objectiu de reduir el consum d’aigua entre la població. Entre altres accions es poden considerar: • Incloure informació sobre l’estalvi d’aigua a la mateixa factura de consum. • Xerrades sobre l’ús racional de l’aigua i difusió de bones pràctiques. • Promocionar l’estalvi a través dels mitjans de comunicació i dels mitjans 2.0 (web municipal, XXSS). • Es pot considerar la idea de regalar airejadors per a les aixetes o altres mecanismes estalviadors (reductors de cabal, reductors volumètrics, ...). La implantació massiva d’aquests mecanismes podria comportar un estalvi de fins el 20% d’aigua d’ús domèstic. Les campanyes d’estalvi d’aigua solen tenir una resposta molt positiva per part de la població, amb un canvi dels hàbits i el conseqüent estalvi en el consum d’aigua (5%). Inversió considerada: l'ajuntament té el cost de difondre la informació i fer la campanya, tot i que pot aprofitar campanyes d'altres organismes (Consell de Mallorca, etc.). S’estima un cost de 2.000€/campanya incloent els següents costos: material divulgatiu (díptics i cartelleria).						
Relació amb altres plans		--		Plans:		--

Co-beneficis	Reducció del consum d'aigua de xarxa	Resultats esperats:		Reducció del consum d'aigua	
Cost inversió (€):	2.000,00 €	Periòdic (€/any):	200,00 €	Període de retorn:	
Termini (anys):	10	Data inici:	01/01/2020	Data finalització	01/09/2030
Departament i/o persona responsable de la implantació	Principalment Regidoria de Joventut, Medi Ambient i Protecció Civil				
Agents implicats	Ciutadania				
Indicadors / Seguiment de l'acció:	Consum d'aigua (l/hab/dia)				
Observacions					

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					3	
Nom Acció:	Reducció de fuites en els sistemes d'abastament					
Nom Acció (EN):	Leakage reduction in running water supply systems					
Àmbit Actuació	W: Aigua		Prioritat		2 (Mitjana)	
Sector	5. Aigua		Riscos		Sequera	
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V4	V19	I4	I5	R2	R9
			I15			
Indicadors de canvi climàtic:		AIG 02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
HIDROBAL és l'empresa subministradora de l'aigua al municipi i té la concessió del servei fins al 2025. La xarxa en qualsevol cas és municipal, encara que el manteniment l'ha de gestionar l'empresa adjudicatària del servei. Alaró, marca actualment al voltant d'un 30% en pèrdues i no controlats. Per tal d'obtenir els percentatges de pèrdues, es resten dels comptadors d'extracció i bombeig d'aigües a les escomeses d'entrada als sectors del municipi, es resta el volum d'aigua posat en xarxa (lectures dels comptadors) el volum d'aigua registrat i facturat als comptadors particulars s'obté el volum i el percentatge d'incontrolats i pèrdues de la xarxa. Així doncs, es tracta de diversos factors, el que fa necessari realitzar campanyes de substitució de comptadors antics per nous, campanyes contra frauds i continuar amb la substitució de les canonades antigues. El municipi Actualment, el municipi d'Alaró ja ha substituït uns 18.695 m de canonades (64%), i es van realitzant substitucions a mesura que es detecten fuites. L'acció s'enfoca a identificar i arreglar fuites, però també a regular l'ús de l'aigua i anar cap una lectura en temps real dels comptadors. En un futur, s'hauria d'implementar comptadors individuals analògics o digitals. Això implica una major telegestió de l'aigua. La identificació de fuites mitjançant la telegestió permet la creació d'un sistema d'indicadors per poder conèixer en temps real el nivell de servei: estadístiques de cabals, nivells, avaries i incidències, com també dels temps respectius de resposta i els seus impactes sobre el medi. La inclusió de TIC ha de servir per poder facilitar la gestió del clavegueram i millorar-ne el manteniment (preventiu i correctiu), i d'aquesta manera evitar sobreeximents i fuites. Una reducció en les pèrdues, també implica una immediata reducció en l'extracció i bombeig i per tant, una reducció en el consum elèctric derivat de l'abastiment d'aigua. La xarxa d'abastament d'aigua a Alaró té unes pèrdues elevades, al voltant del 32%. Es van realitzan canvis i actualitzacions per part de l'explotadora (Hidrobal), a mesura que es van detectant fuites. L'objectiu és arribar a substituir el 34% de fibrociment que romana instal·lat a l'entubat de la xarxa de distribució. La reducció de les pèrdues de xarxa suposarà també una disminució del consum energètic vinculat al bombeig.						
Relació amb altres plans			Plans:			
Co-beneficis			Resultats esperats:			
Cost inversió (€):	60.000,00 €	Periòdic (€/any):	46.000,00 €		Període de retorn:	
Termini (anys):	10	Data inici:	01/01/2020		Data finalització	01/09/2030
Departament i/o persona responsable de la implantació		Batlia				

Agents implicats	Hidrobal / Ajuntament d'Alaró
Indicadors / Seguiment de l'acció:	Percentatge de pèrdues a la xarxa d'abastiment d'aigua
Observacions	

ESBORRANY

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					4	
Nom Acció:	Millora de la telegestió i control de l'aigua					
Nom Acció (EN):	ICT to manage watering systems					
Àmbit Actuació	W: Aigua		Prioritat		2 (Mitjana)	
Sector	5. Aigua		Riscos		Sequera	
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V4	V7	I2	I4	R2	R9
	V19		I5		R10	
Indicadors de canvi climàtic:		URB 02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
L'acció es planteja a dos nivells, que es poden executar separatament: d'una banda en el control del sistema d'abastament: pous i estacions de bombeig, xarxa de distribució i de l'altra en una actuació vinculada als comptadors domèstics. Per una banda, la telegestió de l'aigua permet un coneixement i control exhaustiu de la xarxa on estigui implantada. En aquest cas, la millora s'introdueix en la xarxa de captació i distribució de l'aigua. La instal·lació d'un sistema de control, que funciona les control les 24h, en cas d'averia o fallida emet alertes al personal de manteniment, de manera que es pot actuar amb rapidesa i eficiència. Permet ajustar el funcionament dels equips a distància, obtenir un històric de dades, i en general una optimització del sistema. Per altra banda, la substitució dels comptadors domèstics a comptadors digitals, suposa poder llegir els comptadors més sovint, amb més fiabilitat i concreció, i detectar abans qualsevol pèrdua que s'estigui produint. Actualment, la telefonia 3G permet llençar aplicacions mòbils, que ajudin al ciutadà, no només a dur un control del consum propi, sinó que també informi a la companyia subministradora, dels consums en tot moment. Aquest tipus de millores en el servei de l'adjudicatari s'hauran de treure a concurs o acordar-los amb el concessionari.						
Relació amb altres plans		--		Plans:		--
Co-beneficis	Reducció de les fuites d'aigua		Resultats esperats:		Reducció de fuites d'aigua	
Cost inversió (€):	39.000,00 €	Periòdic (€/any):	5.571,43 €		Periode de retorn:	
Termini (anys):	7	Data inici:	01/01/2020		Data finalització	01/09/2027
Departament i/o persona responsable de la implantació		Batlia				
Agents implicats		Hidrobal				
Indicadors / Seguiment de l'acció:		Percentatge de pèrdues a la xarxa d'abastiment d'aigua				
Observacions						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ				5	
Nom Acció:	Ordenança Cicle de l'Aigua				
Nom Acció (EN):	Regulatory ordinance on the uses and saving of water				
Àmbit Actuació	W: Aigua	Prioritat	2 (Mitjana)		
Sector	5. Aigua	Riscos	Sequera	Calor extrema	
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats
	V4		I3		R2
Indicadors de canvi climàtic:		AIG 02			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:					
Actualment existeix diversa regulació municipal en relació a la supervisió i condicionants de l'ús de l'aigua. Amb la previsió de que hi en un futur no molt llunyà, poden haver increment i durada de les sequeres estacionals (habituals a la mediterrània) i una disminució de la precipitació anual en el seu conjunt, l'ajuntamnet ha de començar a regular els usos de l'aigua i formentar-ne l'estalvi, en previsió d'unes necessitats d'estalvi que no són les actuals. Es proposa una reagrupació de les ordenances municipals vinculades a la gestio de l'aigua es es denomini del Cicle de l'Aigua. Aquesta ordenança s'haurà de tenir en compte, i integrar-se en les properes revisions de planejament urbanístic que es facin. Entre els objectius principals, hi ha d'haver la incorporació i utilització de sistemes d'estalvi d'aigua, instalacions d'emmagatzemtge de pluvials i sistemes de doble ús de les aigües grises; també adequar la qualitat de l'aigua a l'ús que se'n faci en els edificis, altres construccions i activitats. L'àmbit d'actuació han de ser tots els edificis i construccions noves del municipi, i també les rehabilitacions, reformes integrals o canvis d'ús, ja siguin privats o municipals.					
Relació amb altres plans		Plans:			
Co-beneficis	Reducció del consum d'aigua de xarxa		Resultats esperats:		Reducció del consum d'aigua de xarxa
Cost inversió (€):	- €	Periòdic (€/any):	- €	Periode de retorn:	
Termini (anys):	9	Data inici:	01/01/2021	Data finalització	01/09/2030
Departament i/o persona responsable de la implantació		Batlia			
Agents implicats		Ciutadania			
Indicadors / Seguiment de l'acció:		Consum d'aigua (l/hab/dia)			
Observacions					

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					6	
Nom Acció:	Inventari i control de l'aigua dels contractes d'equipament municipal					
Nom Acció (EN):	Check and control of water supply in municipal buildings					
Àmbit Actuació	A: Ajuntament		Prioritat		2 (Mitjana)	
Sector	5. Aigua		Riscos		Calor extrema	Sequera
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V19		I2	I3	R9	
			I4			
Indicadors de canvi climàtic:		URB 01				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
La gestió de l'aigua d'Alaró és municipal, però està concessionada a Hidrobal per concurs. L'empresa és la que s'encarrega de l'abastiment de l'aigua del municipi i del manteniment de la xarxa d'abastiment d'aigua potable com la xarxa de clavegueram. Així implica que es gestiona l'abastiment al municipi ocupant-se de subministre en alta (captació, potabilització i distribucio de l'aigua per al consum domèstic, industrial i municipal) i en baixa (diposits de capçalera, xarxa de distriució i accés a les llars, comptadors...). Pel que fa als equipaments municipals, Hidrobal dur a terme un control del consum dels comptadors, però en l'actualitat, no hi ha cap responsable al municipi que en faci un seguiment o control dels equipaments, possible detecció avaries (com el cas d'avaries al 2018, no detectades de forma immediata). Sense conèixer el consum dels equipaments, és difícil aplicar mesures d'estalvi eficients. i es desconeix quin consum té un o altre equipament i per tant no s'apliquen mesures d'estalvi d'aigua. Seria necessari incorporar els consums establir un acord amb la concessionària per tal que mensualment es passessin els consums de tots els equipaments i boques de reg municipals, i s'incorporessin al sistema de comptabilitat energètica i de l'aigua						
Relació amb altres plans		--		Plans:	--	
Co-beneficis			Resultats esperats:			
Cost inversió (€):	- €	Periòdic (€/any):	- €		Periode de retorn:	
Termini (anys):	9	Data inici:	01/01/2021	Data finalització	01/09/2030	
Departament i/o persona responsable de la implantació		Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Agents implicats						
Indicadors / Seguiment de l'acció:		Consum d'aigua dels equipaments municipals				
Observacions						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					7	
Nom Acció:	Actualització de la xarxa d'hidrants existent					
Nom Acció (EN):	Update the Hydrant network					
Àmbit Actuació	W: Aigua		Prioritat		1 (Alta)	
Sector	11. Protecció civil i emergències		Riscos		Calor extrema	Incendis forestals
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V10	V11			R21	
	V19					
Indicadors de canvi climàtic:		AIG 02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
L'any 2018, amb una subvenció del Consell de Mallorca, es varen poder renovar o instal·lar la xarxa d'hidrants, un total de 9 punts renovats, als que s'han millorat les condicions i la senyalització. Aquests punts, s'incorporen a cartografia digital, a la que tenen accés bombers i serveis d'emergència.						
Relació amb altres plans		--		Plans:	--	
Co-beneficis			Resultats esperats:			
Cost inversió (€):	23.400,00 €	Periòdic (€/any):	23.400,00 €		Període de retorn:	
Termini (anys):	1	Data inici:	01/01/2018		Data finalització	01/01/2019
Departament i/o persona responsable de la implantació		Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Agents implicats						
Indicadors / Seguiment de l'acció:		--				
Observacions						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ				8	
Nom Acció:	Manteniment de la xarxa d'hidrants existent				
Nom Acció (EN):	Keep the Hydrant network optimized				
Àmbit Actuació	W: Aigua	Prioritat		1 (Alta)	
Sector	11. Protecció civil i emergències	Riscos		Calor extrema	Incendis forestals
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats
	V10	V11			R21
	V19				
Indicadors de canvi climàtic:		AIG 02			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:					
En tot el municipi hi ha 9 hidrants, recentment renovats o instal·lats (any 2018), als que s'han millorat les condicions i la senyalització. Aquests punts, s'incorporen a cartografia digital, a la que tenen accés bombers i serveis d'emergència. Caldrà fer un manteniment periòdic d'aquests elements per tal de garantir que en el moment que s'hagin d'usar es puguin fer correctament i amb totes les garanties.					
Relació amb altres plans		--		Plans: --	
Co-beneficis			Resultats esperats:		
Cost inversió (€):	1.500,00 €	Periòdic (€/any):	166,67 €		Període de retorn:
Termini (anys):	9	Data inici:	01/01/2021		Data finalització 31/12/2030
Departament i/o persona responsable de la implantació		Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals			
Agents implicats					
Indicadors / Seguiment de l'acció:		--			
Observacions					

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					9	
Nom Acció:	Incorporació de la Font de Les Artigues a la gestió integral de l'aigua d'Alaró					
Nom Acció (EN):	Incorporation of the Font de Les Artigues into the full municipal water management of Alaró					
Àmbit Actuació	W: Aigua		Prioritat		1 (Alta)	
Sector	5. Aigua		Riscos		Sequera	Calor extrema
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V4	V19	I4	I5	R2	R10
			I9			
Indicadors de canvi climàtic:		AIG 02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
La incorporació de l'aigua que subministra la Font de Ses Artigues a la xarxa de subministrament d'aigües per al consum humà podria arribar a suport un 50% de tot el consum d'aigua del centre urbà d'Alaró. L'any 2009, es fa aprovar un conveni pel que la Comunitat de Regants de Ses Artigues, es comprometria a cedir com a mínim, sempre que el cabdal de la font ho permetés, un volum d'aigua equivalent al resultat d'omplir els dipòsits públics actualment existents destinats a l'abastament dels veïnats una vegada a la setmana entre els mesos d'octubre a maig, sense perjudici d'altres cessions que es poguessin realitzar en cas de necessitat del municipi. Les quantitats atorgades, segons conveni eren de 200.000m3 d'aigua anual, sempre que el cabdal ho permetés (si aquest era superior als 30m3/hora). La distribució de l'aigua es faria des del safareig d'uns 6.000m3 de capacitat que té la Comunitat de regants i es connectaria a l'entramat d'abastiment d'aigua del municipi. Igualment, es va construir un dipòsit de cloració, per tal d'assegurar unes condicions sanitàries idònies de l'aigua municipal. Aquest acord no es va arribar a posar en marxa, per la negativa de la Conselleria de Sanitat del Govern Balear a autoritzar l'ús de la font per a usos urbans – per detecció de contaminació orgànica a les aigües. En l'actualitat, el municipi cerca reactivar aquesta via d'aprovisionament d'aigua del municipi. La font funciona per gravetat i pendent, el que fa innecessari l'ús de bombes d'extracció, el que implica una reducció considerable en el cost de l'extracció de l'aigua, tant energètic com econòmic per al municipi. Així les l'extracció d'aigua per bombeig es podria pràcticament aturar el mesos d'hivern (el que suposaria un 70% de tot el subministre d'aigua provinents dels pous d'Alaró).						
Relació amb altres plans		--		Plans:	--	
Co-beneficis	Reducció del consum d'aigua de xarxa		Resultats esperats:		Augment de l'ús de l'aigua de pluja i reducció de l'ús d'aigua de boca	
Cost inversió (€):	60.000,00 €	Periòdic (€/any):	30.000,00 €		Període de retorn:	
Termini (anys):	2	Data inici:		01/01/2022	Data finalització	01/02/2024
Departament i/o persona responsable de la implantació		Batlia				
Agents implicats		Comunitat de Regants i Hidrobal				
Indicadors / Seguiment de l'acció:		• M3 incorporats a la gestió d'aigües municipals d'Alaró • Consums energètics per extracció d'aigua (MWh)				
Observacions						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					10	
Nom Acció:	Condicionament de la xarxa de pluvials del casc urbà					
Nom Acció (EN):	Enhance the rainwater network in the town center					
Àmbit Actuació	W: Aigua		Prioritat		1 (Alta)	
Sector	5. Aigua		Riscos		Tempesta	Inundació
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V3	V17	I 1 1	I23	R2	R6
Indicadors de canvi climàtic:		URB 04				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
Per les característiques de l'entramat urbà d'Alaró, que presenta desnivells importants, carrers estrets que es converteixen en torrenteres improvitzades de baixa d'aigua i un sistema antic de xarxa de clavegueram no derivatiu de pluvials, el centre urbà ha patit episodis puntuals d'inundacions a diversos punts del centre urbà. Derivat del desbordament de la xarxa de clavegueram en moments de pluges intenses, aquests ocasionen fenòmens de contaminació, no només per l'efecte rentat, sinó també l'efecte que té damunt l'EDAR punta de cabal que assumeix la xarxa i les fortes oscil·lacions de concentracions acaben arribant a la depuradora i, si supera la seva capacitat de tractament, també es produeix un abocament en tal punt. Algunes de les etapes de l'EDAR tornaran a valors normals un cop hagi passat l'estrès hidràulic però els processos biològics poden quedar fortament alterats, provocant una baixada de rendiments que pot arribar a durar setmanes, que acabarà afectant finalment a la qualitat de les aigües en el medi receptor. Es fa necessari, que davant una certesa de l'increment de pluges torrencials, incrementar i continuar amb les obres de renovació de xarxa de clavegueram, d'aigua potable i pluvials al carrer.						
Relació amb altres plans		--	Plans:		--	
Co-beneficis	Reducció del consum d'aigua de xarxa		Resultats esperats:		Reducció de les pèrdules econòmiques, pèrdues personals, reduir contaminació per infiltració d'aigües contaminades	
Cost inversió (€):	800.000,00 €	Periòdic (€/any):	88.888,89 €		Període de retorn:	
Termini (anys):	9	Data inici:	01/01/2021		Data finalització	01/02/2030
Departament i/o persona responsable de la implantació		Batlia				
Agents implicats		Ajuntament i Hidrobal				
Indicadors / Seguiment de l'acció:		• Metres lineals de xarxa de pluvials				
Observacions						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima				Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ				11	
Nom Acció:	Manteniment i senyalització de camins i pistes forestals				
Nom Acció (EN):	Maintenance and singposting of forest roads and tracks				
Àmbit Actuació	A: Ajuntament	Prioritat		1 (Alta)	
Sector	8. Agricultura i sector forestal	Riscos		Incendis forestals	
Indicadors	Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència		Resultats	
Indicadors de canvi climàtic:		FOR01			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:					
L'increment del risc per incendis forestals, necessita del correcte manteniment de camins i la seva senyalització. D'aquesta manra s'assoleixen dos objectius, el primer, és que en cas d'incendis, facilita l'accés del personal i cossos que es persones en la lluita contra incendis permet, i les actuacions de neteja a camins, ténen un efecte tallafocs, que s'ha de considerar com a positiu, limitant l'avanç del foc que pugui afectar a zones agrícoles i a usos residencials (no s'ha d'oblidar que un10% de la poblacio d'Alaró es localitza en disseminat). En segona instància, es facilita l'accés als espais naturals del municipi als visitants, turistes (els itineraris es poden usar com a reclam turístic) i residents, d'una forma segura. Per poder efectuar aquestes tasques de manteniment, principalment a l'àrea de Serra de Tramuntana, dins del Paratge Natural, es necessitarà l'actuació conjunta de Govern i Consell de Mallorca. La neteja forestal es pot compensar econòmicament amb l'extracció de fusta per a la seva revalorització com a fusta i biomassa.					
Relació amb altres plans				Plans:	
Co-beneficis			Resultats esperats:		
Cost inversió (€):	30.000,00 €	Periòdic (€/any):	5.000,00 €	Periode de retorn:	
Termini (anys):	6	Data inici:	01/01/2022	Data finalització	01/09/2028
Departament i/o persona responsable de la implantació		Principalment Regidoria de Joventut, Medi Ambient i Protecció Civil			
Agents implicats		Consell Insular de Mallorca			
Indicadors / Seguiment de l'acció:		Km de pistes senyalitzades Km2 de neteja forestal			
Observacions					

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					12	
Nom Acció:	Redacció d'un Pla de Prevenció d'Incendis municipal					
Nom Acció (EN):	Drafting a municipal fire prevention plan					
Àmbit Actuació	A: Ajuntament		Prioritat		3 (Baixa)	
Sector	13. Altres		Riscos		Incendis forestals	Esllavissades
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V1	V8	I3		R15	
	V9	V16				
Indicadors de canvi climàtic:	FOR 03					
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
Alaró és un municipi amb una elevada extensió de superfície forestal. El 50% del seu territori, està qualificat com a de risc alt o molt alt d'incendi forestal. Els incendis forestals i les conseqüències que generen, danys personals, materials i mediambientals, a més de contribuir a una menor protecció del sòl i es territori en el seu conjunt, davant de fenòmens climàtics adversos. Els objectius principals dels plans de prevenció d'incendis són: • Disminuir la probabilitat que es produeixi un incendi. • Minimitzar els temps de detecció i resposta dels mitjans d'extinció. • Disminuir la perillositat de l'incendi forestal una vegada produït. Les actuacions que es proposen en els plans de prevenció d'incendis han d'anar encaminades a aconseguir estos objectius principals, i es poden dividir en: • Mesures i accions dirigides a combatre les causes que produeixen incendis forestals. • Mesures i accions centrades en la gestió i en el manteniment d'una xarxa efectiva de vigilància i de telecomunicacions. • Mesures i accions que aconseguisquen reduir la superfície afectada per un incendi forestal. El Pla de Prevenció d'Incendis que es redacti, ha d'anar coordinat i ha de ser coherent amb altres plans de control de riscos, existents a nivell comarcal i autonòmic.						
Relació amb altres plans					Plans:	
Co-beneficis	Reducció d'incendis, increment biodiversitat, millor estat i major resiliència boscos		Resultats esperats:		Increment resiliència de les forests i reduir el risc d'incendi forestal	
Cost inversió (€):	3.000,00 €	Periòdic (€/any):	1.000,00 €		Període de retorn:	
Termini (anys):	3	Data inici:	01/01/2027		Data finalització	01/09/2030
Departament i/o persona responsable de la implantació		Principalment Regidoria de Joventut, Medi Ambient i Protecció Civil				
Agents implicats		Conselleria de Medi Ambient				
Indicadors / Seguiment de l'acció:						
Observacions						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					13	
Nom Acció:	Millora de l'arbrat i jardins del centre urbà del municipi					
Nom Acció (EN):	Design a plan for improvement of trees and gardens in the town center					
Àmbit Actuació	A: Ajuntament		Prioritat		2 (Mitjana)	
Sector	9. Medi ambient i biodiversitat		Riscos		Calor extrema	Sequera
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V4	V7	I6	I9	R3	R5
	V19		I5		R13	
Indicadors de canvi climàtic:		BIO 01				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
Encara que Alaró compta amb espais públics, les zones verdes i equipaments públics, aquests no suposen més del 3% de tota la zona urbana. Aquests espais, tampoc tenen perquè estar coberts d'arbrat. Amb els anys, s'han fet incorporacions d'arbrat a alguns carrers i places. La instal·lació dels arbres, de vegades entren en conflicte amb la circulació vial del poble: l'entramat de carrers d'Alaró, no sempre permet que es puguin instal·lar arbres a les voravies. La instal·lació d'arbres dins del casc urbà, té unes conseqüents millores en la percepció positiva de l'entramat urbà, però sobretot unes palpables millores sobre la salut, la qualitat de vida i la habitabilitat del poble. També s'ha de considerar, que en moment de calor extrema, atempera els carrers i proporciona vies segures. Com la resta d'infraestructures urbanes, està condicionat per les característiques de la via pública i per la necessària convivència d'usos, funcions i serveis en un espai urbà limitat físicament. Es planteja fer un estudi per a l'elaboració d'un Pla d'Arbrat d'Alaró, que contempli: - Caraterístiques de l'arbrat actual - Planificar la instal·lacio d'un arbrat que sigui una veritable infraestructura verda, assolint la màxima dotació i la seva connectivitat amb l'entorn (urbà i natural) - Cercar disposar d'un arbrat biodivers, en bon estat, protegit, segur i identitari - Que les característiques de la proposta, sigui d'exemplars d'arbrat adaptat, resilient i que siguin una eina d'adaptació al canvi global - Aconseguir una bona convivència entre la ciutadania i els arbres						
Relació amb altres plans		--		Plans:	--	
Co-beneficis	Ciutadania		Resultats esperats:		Incrementar la superfície verda dins de l'entramat urbà d'Alaró	
Cost inversió (€):	1.500,00 €	Periòdic (€/any):	214,29 €		Període de retorn:	
Termini (anys):	7	Data inici:	01/01/2023		Data finalització	01/09/2030
Departament i/o persona responsable de la implantació		Principalment Regidoria de Joventut, Medi Ambient i Protecció Civil				
Agents implicats						
Indicadors / Seguiment de l'acció:		Plantació d'arbres al casc urbà				
Observacions						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					14	
Nom Acció:	Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a la calor					
Nom Acció (EN):	Plan of action for vulnerable people to heat					
Àmbit Actuació	A: Ajuntament		Prioritat		1 (Alta)	
Sector	10. Salut		Riscos		Calor extrema	
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V1	V2	I6	I7	R20	R22
	V7					
Indicadors de canvi climàtic:		SAL 01				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
Les projeccions del clima fins al 2040, preveuen que les onades de calor cada vegada seran més freqüents i persistents al municipi, i Alaró no disposa de cap protocol específic d'actuació per aquest tipus de situacions. Per aquest motiu es proposa redactar un protocol d'actuació en cas d'onades de calor. Entre les actuacions que ha de recollir aquest protocol es preveuen les següents: · Identificar les persones de contacte dels edificis on habiten col·lectius vulnerables (centre de la tercera edat, escoles d'infantil i escoles de primària, ambulatori, etc.) per tal d'avisar-les de l'activació del protocol en cas de risc imminent. · Tenir un llistat d'edificis o equipaments on pugui haver col·lectius vulnerables no preparats per fer front a onades de calor (com els que no disposin de sistema de refrigeració), per tal d'establir un protocol de trasllat temporal dels seus ocupants a edificis adaptats per aquestes situacions extremes. · Identificar una sèrie d'edificis adequats per aquest ús temporal. Cal assegurar que l'edifici no sigui tampoc vulnerable en cas de tall elèctric (per exemple, perquè disposa d'un grup electrogen). · Establir els protocols d'avís i transport d'afectats en cas de període d'emergència. · Canviar els horaris dels esdeveniments que es fan a l'aire lliure a l'estiu, per tal d'evitar les hores de màxima radiació solar i de risc més elevat. · Comunicar i sensibilitzar la població –i en especial els grups de risc com les persones grans– envers les mesures preventives a adoptar. La Direcció General de Salut Pública i Participació, té una web específica per a prevenir els cops de calor, amb consells, cartells i tríptics informatius, que poden ser una bona base de partida per informar a la població.						
Relació amb altres plans		--		Plans:		--
Co-beneficis	Ciudadania		Resultats esperats:		Reducció dels efectes de les onades de calor sobre les persones vulnerables	
Cost inversió (€):	1.500,00 €	Periòdic (€/any):		500,00 €	Període de retorn:	
Termini (anys):	3	Data inici:		01/01/2023	Data finalització	01/09/2026
Departament i/o persona responsable de la implantació		Principalment Regidoria de Serveis Socials, Igualtat i Gent Gran				
Agents implicats		Persones vulnerables				
Indicadors / Seguiment de l'acció:		Núm. de persones ateses per efectes d'onades de calor				
Observacions						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					15	
Nom Acció:	Obrir edificis públics amb climatització per acollir persones vulnerables					
Nom Acció (EN):	Arrange public buildings with air conditioning to accommodate vulnerable people					
Àmbit Actuació	A: Ajuntament		Prioritat		3 (Baixa)	
Sector	10. Salut		Riscos		Calor extrema	
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V8	V17	I6		R18	R19
					R21	
Indicadors de canvi climàtic:		SAL 02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
Per a poder fer front a casos de calor extrem, l'Ajuntament haurà de preparar una sèrie d'actuacions i instal·lacions per mirar de reduir els efectes sobre la població. Es proposa fer un llistat dels edificis públics que tinguin un sistema de refrigeració eficient, que en cas d'onada de calor, puguin acollir a persones vulnerables durant un horari ampli, especialment en hores de màxima calor. Aquests edificis municipals estan destinats ha d'acollir principalment a persones vulnerable que estiguin en risc d'onada de calor. Els equipaments hauran d'estar identificats com a tal, per tal que les persones que n'hagin de fer ús sàpiguin a quin s'han de dirigir. S'haurà de sectoritzar el municipi i que tothom tingui de referència l'equipament que li quedi més a prop de casa. Les condicions que han de complir aquests equipaments són: - Que tinguin al manco una sala correctament climatitzada, a que hi hagi instal·lades taules i cadires. - L'horari d'obertura ha de ser ampli en el moment de risc d'onada de calor.. Per tant, l'acció d'una banda contempla la tria i selecció d'equipaments, l'establiment de directrius que caldrà seguir en cas d'onada de calor dins cada un d'ells, i la difusió d'aquesta informació entre la població vulnerable per tal que estiguin al cas de quin és l'equipament o espai que els queda més a prop de casa.						
Relació amb altres plans		--		Plans:	--	
Co-beneficis	Ciutadania		Resultats esperats:		Reducció dels efectes de les onades de calor sobre les persones vulnerables	
Cost inversió (€):	3.000,00 €	Periòdic (€/any):		1.000,00 €	Període de retorn:	
Termini (anys):	3	Data inici:	01/01/2027		Data finalització	01/09/2030
Departament i/o persona responsable de la implantació		Principalment Regidoria de Serveis Socials, Igualtat i Gent Gran				
Agents implicats		Persones vulnerables				
Indicadors / Seguiment de l'acció:		Llistat d'edificis idenfitcats Comunicacions realitzades				
Observacions						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					16	
Nom Acció:	Crear sistemes d'alerta ciutadana per a onades de calor, fred, altres riscos climàtics					
Nom Acció (EN):	Create public alert systems for heat waves, cold, other climatic risks					
Àmbit Actuació	D: Domèstic		Prioritat		1 (Alta)	
Sector	10. Salut		Riscos		Inundació	Calor extrema
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V8	V3	I2	I4	R2	
			I5			
Indicadors de canvi climàtic:		URB 04				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
Després de l'anàlisi de les dades disponibles i la informació facilitada en les sessions de participació amb l'Ajuntament, les inundacions i els incendis són els riscos més comuns al municipi i sobre els que s'ha de fer més incidència comunicativa. Amb un clima canviant, les projeccions apunten a que cada vegada més, el riscs associats a esdeveniments climàtics més serves (com el major risc d'inundació i precipitació extrema, risc d'incendi, major freqüència d'onades de calor, etc.), plantegen un repte informatiu i d'avís de manera que la ciutadania es pugui protegir de situacions o episodis d'emergència. Aquesta acció cerca optimitzar els sistemes de comunicació i alerta de cap a la població. Abans d'implementar un sistema d'Alerta Ciutadana, s'hauria de realitzar una campanya que explicàs quin són els riscos més habituals associats al municipi i quin comportament s'ha d'adoptar vers aquests. L'objectiu és propiciar un canvi tant en la percepció dels riscos com en les actituds i comportaments respecte a aquests que faciliti l'adopció de mesures preventives i d'autoprotecció per part de la ciutadania. L'Ajuntament podria fer ús de diferent sistemes o mitjans de comunicació per les alertes: aplicació ApAlaró, xarxes socials, llistes de distribució, altres aplicacions (Telegram, Whatsapp... S'haurà de posar en marxa una campanya, per assegurar-se que es coneixen els diferents canals d'informació per assabentar-se de situacions de risc. Serà necessari organitzar programes formatius per al voluntariat de protecció civil, també es proposen accions formatives destinades als grups operatius en emergències per tal de millorar la resposta en cas d'emergència, entre d'altres.						
Relació amb altres plans		Emergències		Plans:	Pla d'Emergències	
Co-beneficis	Ciutadania		Resultats esperats:		Sistema d'aleta primerenca	
Cost inversió (€):	1.500,00 €	Periòdic (€/any):		150,00 €	Període de retorn:	
Termini (anys):	10	Data inici:		01/01/2020	Data finalització	01/09/2030
Departament i/o persona responsable de la implantació		Batlia				
Agents implicats		Protecció Civil				
Indicadors / Seguiment de l'acció:		Implementació de xarxes /				
Observacions						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					17	
Nom Acció:	Redacció del Pla municipal de Protecció civil					
Nom Acció (EN):	Drafting of the Municipal Civil Protection Plan					
Àmbit Actuació	A: Ajuntament		Prioritat		1 (Alta)	
Sector	11. Protecció civil i emergències		Riscos		Inundació	Sequera
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V8	V9	I1	I8	R3	
Indicadors de canvi climàtic:		TUR 02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
Els municipis amb població inferior a 20.000 habitants, haurien d'aprovar els Plns de Gestió d'Emergències municipals (La Llei 3/2006, de 30 de març, de gestió d'emergències de les Illes Balears). Encara que la DG d'Emergències, ha publicat una guia per a la redacció del plans municipals d'emergència (PEMU), seria important, assessorar-se amb la conselleria competent matèria d'emergències per tal d'elaborar-lo. El Pla d'emergències del Municipi (PEMU) ha de servir per identificar els riscos més significatius presents a tot el territori municipal, posar de manifest les capacitats i recursos de què es disposa i establir els mecanismes de mobilització d'aquests recursos, així com l'esquema de coordinació amb altres administracions públiques.						
L'Ajuntament d'Alaró, en la redacció del seu PEMU, l'adaptarà a les característiques que presenta el municipi i considerant els riscos climàtics identificats al municipi: - Major freqüència i intensitat de tempestes. - Més dies de calor en període estiuenc. - Augment dels episodis de sequera. - Disminució de la precipitació anual acumulada.						
Relació amb altres plans		Plans:				
Co-beneficis			Resultats esperats:			
Cost inversió (€):	5.000,00 €	Periòdic (€/any):	2.500,00 €	Període de retorn:		
Termini (anys):	2	Data inici:	01/01/2022	Data finalització	01/09/2024	
Departament i/o persona responsable de la implantació		Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Agents implicats		Policia local, Protecció Civil i Conselleria d'Interior				
Indicadors / Seguiment de l'acció:		Inscripció del PEMU Alaró al Registre de Plans de Protecció Civil.				
Observacions						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					18	
Nom Acció:	Campanyes específiques per al turisme en relació amb l'estalvi de recursos i l'adaptació al canvi climàtic					
Nom Acció (EN):	Specific campaigns for tourism in relation to the saving of resources and adaptation to climate change					
Àmbit Actuació	W: Aigua		Prioritat		2 (Mitjana)	
Sector	12. Turisme		Riscos		Altres: transversal, contaminació	Altres: transversal, contaminació
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V10	V11	I2	I22	R2	R19
Indicadors de canvi climàtic:		SAL 04				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
A Alaró, la majoria d'activitat turística es concentra en les ETH, aquesta acció va destinada a campanyes específiques per a uns agents del sector turisme, tant adreçades als propis establiments turístics com als turistes (xerrades informatives al carrer, fullets informatius, etc.) per tal de sensibilitzar-los sobre l'estalvi de recursos, els impactes derivats del canvi climàtic i la necessitat d'adaptació al seus efectes. D'aquesta manera, amb establiments turístics i turistes més conscienciats es redueix la vulnerabilitat del municipi als riscos increment de temperatura i onades de calor així com escassetat d'aigua, entre altres. El primer pas per dissenyar les campanyes és la elecció dels temes a tractar, que es poden consensuar amb els propis agents turístics del territori. Entres els temes a tractar es proposen els següents: gestió correcte dels residus i la seva separació en origen així com informació sobre els moments de recollida i informacions sobre ús eficient i sostenible de l'aigua; ús de recursos hídrics alternatius; ús eficient i sostenible de l'energia; energies renovables (biomassa, solar, eòlica, etc.) i aspectes legals; reducció del consum i reducció de la generació de residus; adaptació als cops de calor; turisme sostenible; biodiversitat; etc. Per tal de portar a terme les campanyes es proposa: -Elaborar manuals/guies de bones pràctiques per als establiments turístics en diversos àmbits i fer campanyes específiques per temàtica (relacionades amb els manuals) amb missatges curts, clars i entenedors sobre l'adaptació al canvi climàtic. - Distribució de borses o poals entre els HTV / ETV, per a fomentar la separació en origen. -Fer campanyes o dissenyar accions de sensibilització als establiments turístics del municipi.						
Relació amb altres plans		Si		Plans:		Pla de Gestió de l'Aigua
Co-beneficis			Resultats esperats:			
Cost inversió (€):	2.500,00 €	Periòdic (€/any):		250,00 €	Període de retorn:	
Termini (anys):	10	Data inici:	01/01/2020		Data finalització	31/12/2030
Departament i/o persona responsable de la implantació		Principalment Regidoria de Manteniment i Serveis Generals				
Agents implicats		Empresaris turístics				
Indicadors / Seguiment de l'acció:		Elaboració de material informatiu orientat al turista				
Observacions						

Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima					Alaró			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					17			
Nom Acció:		Revisar pòlisses d'assegurances contractades per l'ajuntament i garantir que donen cobertura als riscos associats al canvi climàtic (sequera, inundació, tempestes...)						
Nom Acció (EN):								
Àmbit Actuació		A: Ajuntament		Prioritat		1 (Alta)		
Sector		13. Altres		Riscos				
Indicadors		Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats		
		V1	V2	I23	I24	R18		
		V3	V4					
Indicadors de canvi climàtic:								
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:								
L'ajuntament té contractades diverses pòlisses, principalment assegurances de responsabilitat civil, multidisciplinars, que es poguessin derivar de les seves activitats o desenvolupament de les competències atorgades. D'altra banda, també hi ha les pòlisses destinades a donar cobertura als mobles i immobles del mateix ajuntament. Davant un escenari de capítols climàtics més extrems, és necessari assegurar-se que les pòlisses d'assegurances contractades per l'ajuntament donen cobertura als riscos associats al canvi climàtic (sequera, inundació, tempestes...)								
Relació amb altres plans		--			Plans:		--	
Co-beneficis		Ciutadania		Resultats esperats:		Cobertura d'assegurança en cas de riscos associats al canvi climàtica		
Cost inversió (€):		500,00 €	Periòdic (€/any):	83,33 €	Període de retorn:			
Termini (anys):		6	Data inici:	01/01/2024	Data finalització		01/09/2030	
Departament i/o persona responsable de la implantació		Batlia						
Agents implicats		Diferents departaments i àrees de l'ajuntament d'Alaró						
Indicadors / Seguiment de l'acció:		Actualització de les pòlisses contractades						
Observacions								

3.5.3 Organització de les actuacions en el pla

Les actuacions s'organitzen segons els sectors següents:

- Gestió de l'Aigua
- Gestió Forestal
- Biodiversitat
- Salut i Benestar
- Protecció Civil i Emergències
- Turisme
- Urbanisme i Habitatge
- Altres

4. PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE I EL CLIMA DEL MUNICIPI DE ALARÓ

4.1 Cronograma

4.1.1 *Finançament potencial de les actuacions*

Les actuacions a realitzar per l'Ajuntament se poden finançar de diverses vies;

- 1) **Fons propis a través de taxes o bonificacions.** Serà el propi Ajuntament a través de taxes o impostos que podrà finançar les actuacions o bé els promotors privats a través de bonificacions o sobre costos. També existeix la possibilitat de finançar-ho a través d'empreses de serveis energètics o concessionàries. Aquestes empreses assumeixen el cost íntegre i van amortitzant la inversió amb els estalvis produïts, un cop acabada la concessió l'Ajuntament rep la infraestructura i pot gaudir dels estalvis. També es poden posar com a millores en l'adjudicació de nous concursos o concessions administratives.
- 2) **Fons del Consell de Mallorca,** a través del Pla d'obres i serveis o a través de finançaments específics. És el finançament més utilitzat pels ajuntaments, ja que disposen d'uns fons cada any i unes línies específiques. Aquest finançament suposa de 50.000 a 100.000 € l'any que poden servir per les actuacions més urgents.
- 3) **Fons de la CAIB.** El Govern de les Illes Balears, pràcticament cada any finançament de línies específiques, especialment amb mesures de mitigació del canvi climàtic i les energies renovables. Gràcies a aquest finançament s'ha pogut pagar punts de recàrrega de vehicles elèctrics, instal·lacions d'energies renovables,...
- 4) **Fons Estatals,** el Govern Espanyol té cada any línies d'actuació, tot i que generalment són més difícils d'aconseguir, ja que s'ha de competir amb municipis de tota Espanya. Aquest any l'IDAE té línies específiques per renovables i rehabilitació d'edificis. Impuls a la rehabilitació energètica i de la disminució del consum d'energia final i de les emissions de CO₂ en el parc d'edificis
 - a. Millora de l'envoltant tèrmica.
 - b. Millora de l'eficiència energètica de les instal·lacions tèrmiques, com:
 - i. • Substitució energia convencional per energia solar tèrmica.
 - ii. • Substitució d'energia convencional per energia geotèrmica.
 - iii. • Substitució d'energia convencional per biomassa.
 - iv. • Millora de l'eficiència energètica dels subsistemes de generació no inclosos anteriorment, com la bomba de calor.
 - v. • Millora de l'eficiència energètica de subsistemes de distribució, regulació, control i emissió de les instal·lacions tèrmiques.
 - c. Millora de les instal·lacions d'il·luminació.
- 5) **Fons Europeus o Projectes Europeus,** tot i que generalment són més difícils d'aconseguir, ja que s'ha de competir amb municipis de tota Europa i a més són quantitats més elevades i generalment s'ha de fer d'una manera conjunta amb altres municipis o entitats i fer-ho d'una manera mancomunada.

4.2 El cost de la inacció

Els esforços d'una reconversió de cap a un municipi més sostenible, tenen també una lectura econòmica. La inacció de l'Ajuntament ja té un cost econòmic, cada any se paguen en combustibles fòssils i instal·lacions ineficients o mal regulades una quantitat econòmica que ha estat avaluada en aquest estudi, s'estima amb uns 6 Milions d'Euros.

A més el canvi climàtic incrementarà el risc d'afectacions a la població civil i infraestructures derivat de l'increment de la recurrència de fenòmens meteorològics extrems (riuades, incendis, sequeres...), i de l'augment generalitzat de la temperatura. El fet que un municipi no actuï ara, implica un cost econòmic associat que hauran d'assumir els diferents actors (administració local, el Consell de Mallorca, els agents econòmics o la ciutadania). L'anàlisi econòmica és un aspecte clau per a la presa de decisions, ja que ofereix una referència en relació al cost-benefici de les accions, tot i que a dia d'avui encara no existeixen prou estudis de detall ni metodologies estandarditzades de referència. Calcular el cost de la inacció davant del canvi climàtic és certament difícil degut a la complexitat de determinar els costos futurs per resoldre les conseqüències dels impactes estudiats.

En la taula següent es poden veure algunes mostres de valors dels costos de no actuar:

Àmbit	Concepte	Valor	Font
Incendis forestals	Cost d'extinció d'incendis	406-624 €/ha	Plana i alt (2007)
	Pèrdua de producció forestal de fusta i llenya.	1600-2515€/ha	Plana i alt (2008)
Inundacions	Mitjana d'indemnització per cada tramitació d'assegurances	8232 €/tràmit	Consorci de compensació d'Assegurances
Tempestes	Mitjana d'indemnització per cada tramitació d'assegurances	14270 €/tràmit	
Sequera	Reducció del PIB sectorial en un episodi de sequera	7,70%	Puig (2008)

Taula 48. Exemples de Costos d'Inacció davant els riscos ambientals.

A nivell orientatiu, el cost de no actuar en el municipi d'Alaró podria ser de fins a 14.722.961,50 €, tot i que part d'aquest cost seria assumit per institucions supramunicipals. En la següent taula es pot veure la simulació del cost de no actuar per alguns impactes climàtics

Concepte	Cost Unitari	Valor Estimat
Extinció Incendis forestals	624 €/ha	2.850.744 €
Pèrdua fusta	2515 €/ha	11.489.778 €
Inundacions	8232 €/tràmit	205.800 €
Tempestes	14720 €/tràmit	176.640 €
Total		14.722.961 €

Taula 49. Valoració d'exemples de Costos d'Inacció davant els riscos ambientals al municipi d'Alaró.

A nivell orientatiu, actualment el municipi d'Alaró gasta més de 8 Milions d'Euros cada any en fonts d'energia fòssil o convencional. Si s'utilitzessin energies renovables (Solar Tèrmica, Fotovoltaica, Bomba de Calor, Biomassa,...) o sistemes de transport més eficients (Vehicles elèctrics, vehicles a Gas Natural) el cost se reduirà amb més de 5 Milions d'Euros, que anirien als estalvis de l'Ajuntament i dels ciutadans.

	Electricitat	GLP	Gasoil C	Gasolina	Gasoil	Total
Cost mitja	3.223.400 €	443.600 €	312.000 €	1.442.740 €	3.225.720 €	8.647.460 €
Cost amb renovables/alternatives	1.078.210 €	133.080 €	93.600 €	443.920 €	1.075.240 €	2.824.050 €
Potencial Estalvi	2.145.190 €	310.520 €	218.400 €	998.820 €	2.150.480 €	5.823.410 €

Taula 50. Comparativa entre els costos de fonts d'energia convencional front a sistemes energètics més eficients o l'ús d'energies renovables al municipi d'Alaró.

5. SEGUIMENT

El seguiment del PAESC es farà d'acord amb els formularis i metodologies desenvolupades per l'Oficina del Pacte de les Batlies. El seguiment es farà cada dos anys.

Es diferenciarà el seguiment de les accions de mitigació i de les accions d'adaptació.

El document ha d'incloure de quina manera i quin àrea, departament o regidoria seran els referents per fer el seguiment, i fer una proposta per poder establir mecanisme organitzatius i de col·laboració entre àrees adients per recopilar la informació que es requereixi. El seguiment inclourà:

1. Mitigació:

- a. Dades de consums dels equipaments municipals, l'enllumenat públic i els semàfors i de la flota municipal pròpia i de serveis externalitzats.
- b. Dades de grau d'execució de les actuacions.
- c. Incorporació d'accions noves i eliminació d'accions obsoletes.

2. Adaptació:

- a. Dades que permetin re-avaluar la vulnerabilitat als impactes del canvi climàtic. En funció de cada municipi i dels resultats obtinguts en l'avaluació de vulnerabilitats. Seria d'especial interès poder conèixer dels impactes del canvi climàtic al municipi, potser establir un mecanisme per anar recollint aquesta informació
- b. Dades del grau d'execució de les actuacions i del cost.
- c. Incorporació d'accions noves i eliminació d'accions obsoletes.

El Gestor energètic durà a terme una tasca de recopilació de consums mitjançant un sistema de gestió energètica, que incorporarà no només el consums energètics, sinó també els consums de la flota municipal, el consums de gas i els consums de les flotes externalitzades, en el cas de Alaró, dels residus.

6. TAULES RESUM

6.1 Mitigació

Núm.	Nom Acció	Àrea d'intervenció	Origen de l'acció	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Estimat l'any 2030		
				Inici	Fi			Estalvi d'energia [MWh/any]	Producció d'energia [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 [tnCO2/any]
A1	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris									
1	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Autoritat local	01/01/2020	01/01/2030	En curs	7.500,00 €	108,04	--	71,29
2	Implantar un sistema de comptabilitat energètica i de l'aigua dels comptadors de l'ajuntament	Altres	Autoritat local	01/01/2020	01/09/2030	En curs	3.000,00 €	54,02	--	35,65
3	Substituir els electrodomèstics actuals per altres amb etiqueta classe A de baix consum energètic	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Autoritat local	01/01/2019	12/10/2025	En curs	2.000,00 €	2,20	--	1,71
4	Instal·lació d'un variador de freqüència a bombes de la piscina municipal	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Autoritat local	01/01/2022	01/01/2024	En curs	2.500,00 €	19,00	--	14,73
5	Formar encarregats del manteniment de les instal·lacions municipals a través de cursos sobre l'eficiència, estalvi energètic i energies renovables	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Autoritat local	01/01/2022	01/01/2024	En curs	900,00 €	--	--	--
6	Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals	Altres	Autoritat local	01/01/2021	01/01/2030	En curs	--	--	--	--
7	Compra d'energia "Verda Certificada"	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Autoritat local	01/01/2021	01/01/2031	No iniciada	--	518,95	--	402,14

8	Cursos de formació en matèria d'energia (gestió energètica, comptabilitat energètica, eficiència energètica) als treballadors municipals	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Autoritat local	01/01/2021	01/01/2025	No iniciada	--	--	--	--
9	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) als Recintes Escolars	Acció integrada (tot l'anterior)	Autoritat local	01/01/2021	01/01/2025	No iniciada	64.680,00 €	22,54	--	12,67
10	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Poliesportiu	Acció integrada (tot l'anterior)	Autoritat local	31/12/2020	31/12/2021	En curs	46.050,00 €	47,91	--	38,34
11	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al centre cultural Son Tugores	Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministres d'aigua calenta	Autoritat local	01/01/2023	01/01/2024	En curs	21.000,00 €	16,13	--	13,55
12	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al consistori municipal (edifici de l'Ajuntament)	Acció integrada (tot l'anterior)	Autoritat local	01/01/2022	01/01/2025	No iniciada	3.000,00 €	10,00	--	7,75
13	Promoció de la compra d'energia verda al sector domèstic i terciari	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Autoritat local	01/01/2023	01/01/2025	No iniciada	6.000,00 €	2.485,12	--	1.872,21
14	Promoció de campanyes de substitució i renovació d'equips domèstics poc eficients per d'altres d'alta eficiència	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Autoritat local	01/01/2021	01/01/2024	No iniciada	1.500,00 €	1.853,76	--	1.427,39
15	Promoure visites energètiques a llars vulnerables	Modificacions d'hàbits	Autoritat local	01/01/2020	01/01/2030	No iniciada	3.000,00 €	41,78	--	32,17
16	Configuració d'estalvis als equips informàtics	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Autoritat local	01/01/2022	01/01/2030	En curs	1.000,00 €	11,03	--	8,55
17	Auditories expres a les activitats del sector serveis	Acció integrada (tot l'anterior)	Autoritat local	01/01/2020	01/01/2025	No iniciada	4.500,00 €	740,06	--	569,85
18	Normativa urbano-paisatgística que reguli implantació autconsum termo/fotovoltaic	Altres	Autoritat local	01/01/2026	01/09/2030	No iniciada	1.765.729,17 €	1.656,70	1,38	1,04

19	Projecte 50-50 a edificis municipals (Poliesportiu, Son Tugores i CEIP Pere Rosselló Oliver)	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Autoritat local	01/01/2022	01/09/2030	No iniciada	--	21,16	--	11,85
A2	Enllumenat públic									
20	Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients	Enllumenat públic	Autoritat local	01/06/2022	01/01/2024	No iniciada	35.000,00 €	60,76	--	47,09
21	Instal·lació de fotocèl·lules i rellotges astronòmics	Enllumenat públic	Autoritat local	01/01/2018	31/12/2030	En curs	300,00 €	4,86	--	3,77
22	Redacció d'un pla d'adequació de l'enllumenat públic o Inventari de Punt de Llums	Modificacions d'hàbits	Autoritat local	01/01/2025	01/01/2026	No iniciada	1.850,00 €	24,30	--	18,83
A4	Transport									
23	Substitució de la flota de vehicles municipal per vehicles híbrids amb endolls i/o elèctrics	Transport	Autoritat local	01/01/2021	01/01/2030	En curs	75.000,00 €	8,97	--	2,36
24	Fomentar ús d'aplicacions per Compartir Cotxe per a reduir l'ús individual dels vehicles	Ús compartit d'automòbils	Autoritat local	01/06/2025	01/01/2030	No iniciada	1.000,00 €	1.519,15	--	394,98
25	Instal·lació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics	Vehicles elèctrics (inc. infraestructures)	Autoritat local	01/06/2025	01/01/2030	En curs	24.000,00 €	5.696,81	--	1.481,17
26	Bonificació de l'import de vehicles per afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO2 i elèctrics	Vehicles més nets/eficients	Autoritat local	01/06/2021	01/01/2030	En curs	17.887,50 €	2.278,72	--	592,47
27	Demandar l'ús de vehicles més eficients en les licitacions de serveis	Vehicles més nets/eficients	Autoritat local	01/01/2023	31/12/2030	No iniciada	--	8,97	--	2,33
28	Creació d'aparcaments dissuasiu	Transport	Autoritat local	01/01/2019	01/01/2026	No iniciada	160.000,00 €	3.702,97	--	963,20
29	Creació d'aparcament de patins	Transport	Autoritat local	01/01/2020	01/01/2022	En curs	500,00 €	60,87	--	13,76
30	Millora del motor de càlcul de les Emissions de Transport del municipi d'Alaró	Altres	Autoritat local	01/01/2026	01/01/2027	No iniciada	7.000,00 €	-	--	-
31	Actualització del PMUS d'Alaró	Altres	Autoritat local	01/01/2027	01/01/2028	No iniciada	5.800,00 €	1.898,94	--	493,72

A5 Producció local d'electricitat										
32	Instal·lació d'energia solar tèrmica en edificis municipals: Poliesportiu i recintes Escolars	Energia fotovoltaica	Autoritat local	31/12/2022	31/12/2025	No iniciada	21.000,00 €	6,52	6,52	5,05
33	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en edificis municipals: Poliesportiu i recintes Escolars	Energia fotovoltaica	Autoritat local	31/12/2022	31/12/2025	No iniciada	72.000,00 €	90,00	90,00	69,75
34	Instal·lació Fotovoltaica per autoconsum "EDAR Alaró"	Energia fotovoltaica	Autoritat local	01/06/2021	01/01/2030	No iniciada	139.385,60 €	--	112,50	87,19
35	Instal·lació de pèrgoles fotovoltaiques amb punts de càrrega per a vehicles elèctrics	Energia fotovoltaica	Autoritat local	31/12/2020	31/12/2024	No iniciada	200.000,00 €	--	148,50	115,09
36	Instal·lació de bombeig d'aigua per fotovoltaica	Energia fotovoltaica	Autoritat local	01/01/2024	01/01/2030	No iniciada	262.500,00 €	249,00	249,00	191,73
37	Bonificació fiscal per millora energètica dels habitatges	Energia fotovoltaica	Autoritat local	01/01/2022	31/12/2030	No iniciada	--	--	1.827,94	1.407,51
A7 Altres										
38	Millora, condicionament i senyalètica del Parc Verd	Gestió de residus i aigües residuals	Autoritat local	01/01/2020	31/12/2021	No iniciada	3.000,00 €	--	--	50,00
39	Línia de segona vida de voluminosos Parc Verd	Gestió de residus i aigües residuals	Autoritat local	01/01/2023	31/12/2030	No iniciada	3.000,00 €	--	--	141,36
40	Implantació del sistema de recollida porta a porta i foment de la recollida selectiva i pagament de la fracció orgànica.	Gestió de residus i aigües residuals	Autoritat local	01/01/2017	31/12/2030	En curs	4.500,00 €	--	--	762,18

6.2 Adaptació

Núm.	Nom Acció	Sector	Riscos	Vulnerabilitat			Impacte			Resultat			Indicadors	Cost (€)	
Gestió de l'aigua															
1	Foment dels sistemes de recuperació de pluvials en noves edificacions o grans rehabilitacions	5. Aigua	Sequera	0	V4	V19	0	I4	I5	I9	R1	R10	0	AIG 02	3.000,00 €
2	Campanyes d'estalvi d'aigua	5. Aigua	Sequera	Calor extrema	V11	V9	0	I4	I9	0	R10	0	0	AIG 02	2.000,00 €
3	Reducció de fuites en els sistemes d'abastament	5. Aigua	Sequera	0	V4	V19	0	I4	I5	I15	R2	R9	0	AIG 02	460.000,00 €
4	Millora de la telegestió i control de l'aigua	5. Aigua	Sequera	0	V4	V7	V19	I2	I4	I5	R2	R9	R10	URB 02	39.000,00 €
5	Ordenança Cicle de l'aigua	5. Aigua	Sequera	Calor extrema	V4	0	0	I3	0	0	R2	0	0	AIG 02	- €
6	Inventari i control de l'aigua dels contractes d'equipament municipal	5. Aigua	Calor extrema	Sequera	V19	0	0	I2	I3	I4	R9	0	0	URB 01	- €
7	Actualització de la xarxa d'hidrants existent	5. Aigua	Calor extrema	Incendis forestals	V10	V11	V19	0	0	0	R21	0	0	AIG 02	23.400,00 €
8	Manteniment de la xarxa d'hidrants existent	5. Aigua	Calor extrema	Incendis forestals	V10	V11	V19	0	0	0	R2	0	0	AIG 02	1.500,00 €
9	Incorporació de la Font de Les Artigues a la gestió integral de l'aigua d'Alaró	5. Aigua	Sequera	Calor extrema	V4	V19	0	I4	I5	I9	R2	R10	0	AIG 02	60.000,00 €
10	Acondicionament de la xarxa de pluvials del casc urbà	5. Aigua	Tempesta	Inundació	V3	V17	0	I11	I23	0	R2	R6	0	URB 04	800.000,00 €
Gestió forestal															
11	Manteniment i senyalització de camins i pistes forestals	8. Agricultura i sector forestal	Incendis forestals	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FOR01	30.000,00 €
12	Redacció d'un Pla de Prevenció d'Incendis municipal	13. Altres	Incendis forestals	Esllavissades	V1	V8	V9	I3	0	0	R15	0	0	FOR 03	3.000,00 €

Biodiversitat															
13	Millora de l'arbrat i jardins del centre urbà del municipi	9. Medi ambient i biodiversitat	Calor extrema	Sequera	V4	V7	V19	I6	I9	I5	R3	R5	R13	BIO 01	1.500,00 €
Salut i benestar															
14	Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a la calor	10. Salut	Calor extrema	0	V1	V2	V7	I6	I7	0	R20	R22	0	SAL 01	1.500,00 €
15	Obrir edificis públics amb climatització per acollir persones vulnerables	10. Salut	Calor extrema	0	V8	V17	0	I6	0	0	R18	R19	R21	SAL 02	3.000,00 €
16	Crear sistemes d'alerta ciutadana per a onades de calor, fred, altres riscos climàtics	10. Salut	Inundació	Calor extrema	V8	V3	0	I2	I4	I5	R2	0	0	URB 04	1.500,00 €
Protecció civil i emergències															
17	Redacció del Pla municipal de Protecció civil	11. Protecció civil i emergències	Inundació	Sequera	V8	V9	0	I1	I8	0	R3	0	0	TUR 02	5.000,00 €
Turisme															
18	Campanyes específiques per al turisme en relació amb l'estalvi de recursos i l'adaptació al canvi climàtic	12. Turisme	Altres: transversal, contaminació	Altres: transversal, contaminació	V10	V11	0	I2	I22	0	R2	R19	0	SAL 04	2.500,00 €
Altres															
19	Revisar pòlisses d'assegurances contractades per l'ajuntament i garantir que donen cobertura als riscos associats al canvi climàtic (sequera, inundació, tempestes...)	13. Altres	0	0	V1	V2	V3	I23	I24	0	R18	0	0	0	500,00 €

7. REFERÈNCIES

Les referències i dades usades en la redacció del projecte provenen de les següents fonts:

- Agència Estatal de Meteorologia
- Ajuntament de Alaró
- Hidrobal - Empresa concessionària de l'aigua.
- "Anàlisi de la Vulnerabilitat sectorial al Canvi Climàtic als municipis de Catalunya i les Illes Balears" del Govern de les Illes Balears (Juny 2018).
- "Full de ruta per a l'adaptació al canvi climàtic a les Illes Balears" del Govern de les Illes Balears (Gener 2016).
- Consell Insular de Mallorca
- Consorci de Transports de les Illes Balears
- Direcció General d'Emergències i Interior (Plans especials que té publicats).
- Direcció General Recursos Hídrics.
- Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT).
- Infraestructura de Dades Espacials de les Illes Balears (IDEIB) – Govern Balear.
- Inventari d'emissions de referència de Alaró – Consell Insular de Mallorca.
- Llei 8/2019, de 19 de febrer, de Residus i Sòls Contaminats de les Illes Balears.
- Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica.
- Mancomunitat des Raiguer.
- Pla Director de Residus de no perillosos de Mallorca, 2018.
- Pla Director Sectorial de Mobilitat de les Illes Balears, 2018
- Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears relativa a l'ordenació territorial de les Energies Renovables, 2015.
- Programa de mesures del Pla Hidrològic de les Illes Balears, 2018.
- TIC, Mallorca (Consell Insular).