



## 9. Riscos ambientals

Els riscos ambientals són aquells esdeveniments que potencialment poden afectar l'estat del medi ambient, i per tant també de les persones que hi habiten. Per a la seva anàlisi es determina l'origen o font del risc i també les conseqüències sobre un vector determinat, així com la vulnerabilitat del medi. Segons el seu origen es poden classificar en:

- Naturals: inundació, geològic,...
- Antròpics: contaminació de sòls, d'aigües, transport de mercaderies perilloses,...  
També s'ha considerat els incendis forestals com a un risc antròpic.

També manca mencionar els riscos relacionats amb la protecció civil i que tendran molt poca o gens d'incidència ambiental (d'enderrocaments d'edificis, incendis domèstics, accidents de trànsit que afectin a àrees habitades i similars).

## 9.1. Riscos ambientals d'origen natural

### 9.1.1 Meteorològics

- Inundacions

La característica comuna dels cursos hidrogràfics de Son Servera, i de Mallorca en general, és el seu caràcter torrencial i esporàdic. Històricament, aquest comportament ha provocat una sèrie d'inundacions que s'han vist incrementades amb la modificació antròpica del llit del riu. Donat que en el municipi de Son Servera hi trobam diversos torrents, alguns dels quals creuen alguns nuclis urbans, en aquest apartat es descriu el risc ambiental d'inundacions i avingudes.

- Torrents

El terme municipal de Son Servera inclou quatre conques superficials, sense comptar amb les reduïdes conques de la Costa dels Pins, que totalitzen uns 37,2 km<sup>2</sup>.

1. Son Servera – Cala Bona. És la conca més meridional del municipi i té una superfície de 2,2 km<sup>2</sup>. El torrent que ocupa aquesta conca neix al mateix nucli de Son Servera i desemboca entre Cala Bona i Cala Millor. Presenta un elevat grau d'urbanització i els trams inferiors són estrets i amb colzes.
2. Son Corb. Aquesta conca presenta una superfície de 1,2 Km<sup>2</sup>. Al segle passat, i per protegir els rics cultius de Son Corb, es varen derivar les aigües d'aquesta conca al torrent de Ses Planes, mitjançant un canal de 400 m. de llargada i una secció de 12 x 6 metres. El torrent desemboca a la zona de S'Estany, propera a Punta Roja, i els trams finals del torrent estan canalitzats.
3. Xiclatí - Els Molins - Ses Planes. És la major conca del terme amb una superfície de 21,6 Km<sup>2</sup> i ocupa la zona central del municipi. És el resultat de l'addició de les conques de Xiclatí i Els Molins amb la de Ses Planes. El torrent desemboca a Ses Basetes, i els trams finals estan canalitzats.
4. Pula – Son Jordi. Aquesta conca drena part del sector septentrional del terme i ocupa una extensió de 12 Km<sup>2</sup>. El tram final del torrent de Sant Jordi presenta una petita mostra de vegetació de ribera amb plàtans, polls, joncs i canyes, i desemboca a la platja de Sa Marjal.

Taula 9.1.1.  
Característiques físiques de les conques hidrològiques

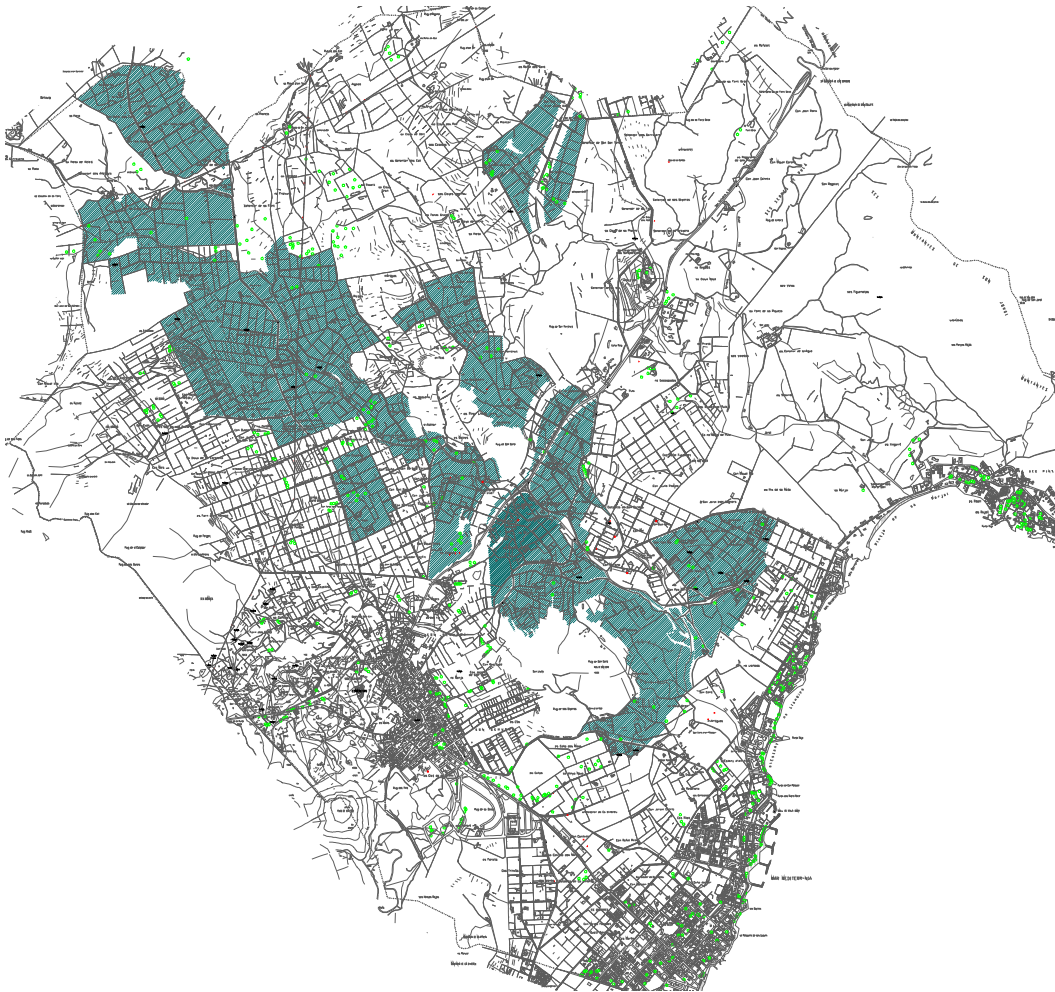
Conca	Superfície (km <sup>2</sup> )	Longitud tàlveg principal (m)	Pendent del tàlveg principal (%)
Son Servera – Cala Bona	2,2	3.150	1,75
Son Corb	1,4	1.500	3,30
Xiclatí - Els Molins - Ses Planes	21,6	6.600	1,82
Pula – Son Jordi	12,0	4.000	1,88

Font: "Gestió dels Recursos Hídrics de Son Servera". Carulla, N. 2001

A l'estudi "Gestió dels Recursos Hídrics de Son Servera" es donen una sèrie de conclusions sobre l'estat de conservació dels torrents i sobre el risc d'inundacions:

- En general, els trams alts i mitjos de les conques es troben en bon estat. Les canalitzacions semblen ajustades i funcionals.
- Manca la potenciació de la vegetació de ribera.
- Es detecten problemes generals en els trams finals de les conques on hi ha major activitat urbanística.

Figura 9.1.1.  
Mapa d'àrees inundables de Son Servera



- Fonts

Des de fa algunes dècades, la major part de les fonts cartografiades a Son Servera no ragen degut a l'explotació dels aquífers amb pous i sondejos relativament profunds. Actualment sols raja la Fonteta, situada sota el penyal del Puig de Sa Fonteta, representa la descarrega lliure d'un aquífer mesozoic. L'aigua d'aquesta font es condueix cap als dipòsits municipals i segons l'estudi "*La Gestió dels Recursos Hídrics de Son Servera*", té un cabal d'entre 200 i 500 l/h.

A part d'aquesta font principal, es localitzen petites fonts com la de Penyes Rotges i la de la Serra dels Pins, pel seu caràcter temporal són més aviat escolaments deguts a períodes pluvials immediats.

- Inundacions més recents

De la zona d'estudi no hi ha gairebé informació documentada sobre la qüestió fins ben entrat el s.XX. Solament s'ha trobat una cita dins la *Memòria històrica del poble de Son Servera*, (Gayà, M. i Bauzà, 1977. Fascímul de 1899) que fa referència a la torrentada de 13. Jul.1893 que parla de: "una tempesta, un fibló d'aigua que arrenca arbres i esbladrega marges des Fetget, per Son Sard i es comellar de Son Corb".

A continuació s'enumeren els episodis més recents que fan referència a inundacions:

Taula 9.1.2.  
Episodis recents d'inundacions

Data	Pluja (mm)	Conseqüències
04/10/1957	164	Inundacions
30/09/1959	196	En 5 hores. Revingudes molt marcades en els torrents des de Canyamel al Port de Manacor. Les aigües de vessant, canalitzades per un camí arrossegaren una persona a Son Moro, cala Millor, causant-li la mort.
09/12/1975	200	Varen caure en menys de 24 hores.
25/08/1983	-	Torrentades en tots els torrents de la badia de cala Millor per pluges caigudes sobre la mateixa línia de costa i cap als primers relleus de les serres.
09/11/1990	185	Revingudes de gran intensitat al torrent de Son Jordi i des Molins. Resultaren molt afectades les urbanitzacions des Port Verd, cala Millor, cala Bona i es Ribell; en aquesta última hi hagué un mort per arrossegament d'un vehicle.

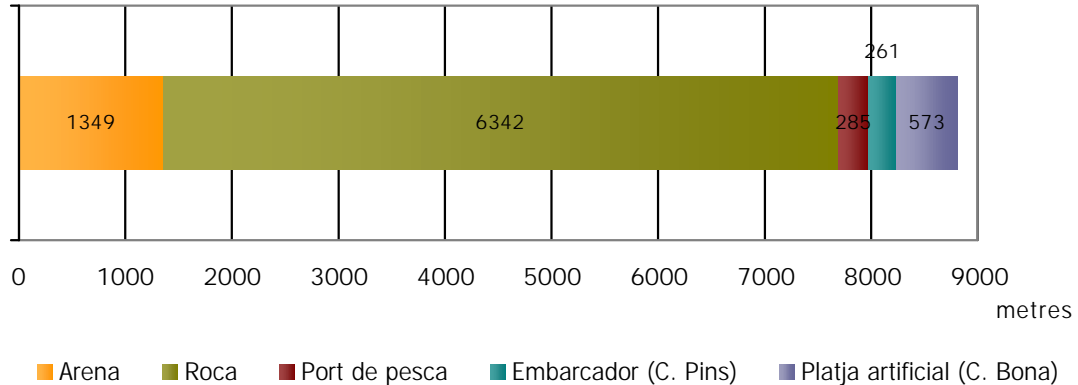
Font: "*Geografia del risc a Mallorca. Les inundacions*" (Grimalt, M.; 1992)

- Temporal

En un municipi com Son Servera també són importants els riscos que produeix l'exposició cap al mar. La direcció predominant de la línia de costa és la de N-NE/S-SW i per tant es veu exposada als temporals que vénen de llevant, xaloc i migjorn, essent els primers especialment freqüents i violents, també acompanyats de fortes precipitacions.



Figura 9.1.2.  
Distribució de la línia de costa, segons tipologies



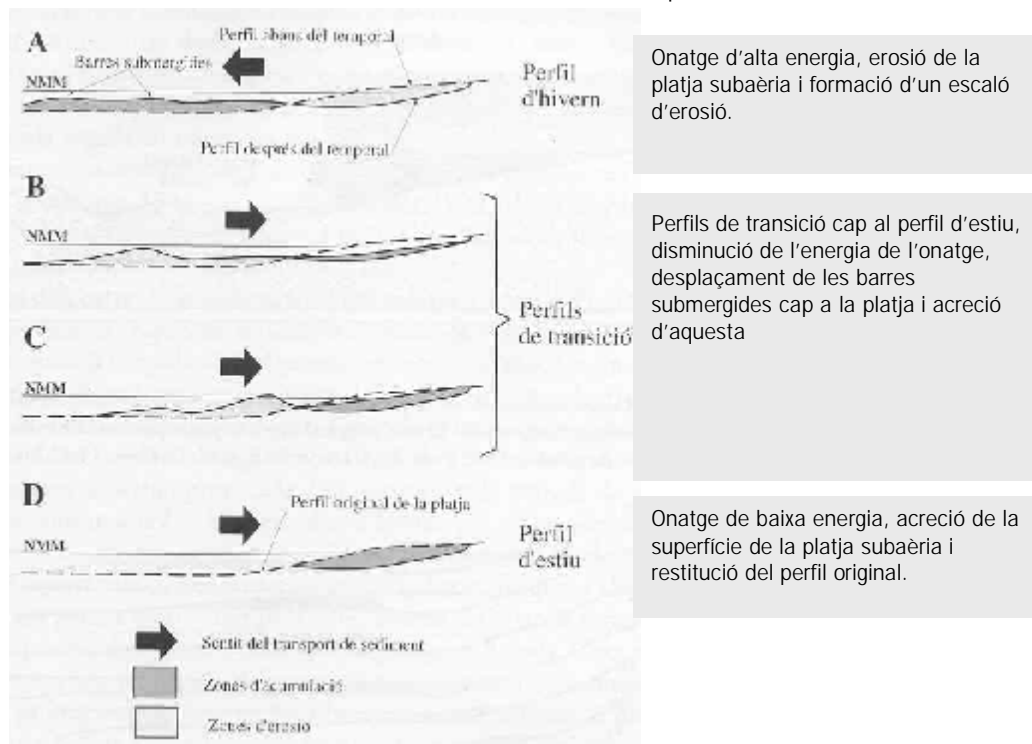
Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia digital

A la figura anterior s'observa com la roca ocupa linealment més tram de costa que les altres tipologies especificades. D'aquesta manera podem fer una previsió del risc que comporten els temporals depenent del material base, ja sigui d'origen natural o artificial. A continuació s'enumera el grau de risc que implica cadascuna de les categories:

- Arena. Davant d'un temporal el principal risc és el de pèrdua de càrrega sedimentària. Tot i que solament representa un 22% de la franja litoral és on es concentren la majoria d'expectatives per al negoci turístic i per tant implica greus conseqüències econòmiques sobre l'explotació turística de la platja. En el cas de Son Servera es pot parlar de tres tipologies d'arenals:
  - L'arenal de Cala Millor. El límit de terme divideix la platja entre Son Servera i San Llorenç. El municipi ocupa al voltant d'una quarta part del total.
  - Les platges artificials de Cala Bona. Creades als anys 80 amb el mecanisme d'espigons acabats en "T" per tal de protegir l'arena dipositada. Presenten més fragilitat degut a que és una nova aportació que el sistema ha d'assimilar.
  - Petits arenals amb còdols entremig de trams de roca. Seguint la morfologia pròpia del Llevant mallorquí trobam fins a 5 "plagetes" que donen cobertura local i normalment corresponen a desembocadures de torrents o canals de drenatge superficial.

La dinàmica que segueix l'arenal davant un temporal és la que s'exposa a la figura 9.1.3.

Figura 9.1.3.  
Dinàmica de l'arena davant d'un temporal



Onatge d'alta energia, erosió de la platja subaèria i formació d'un escaló d'erosió.

Perfils de transició cap al perfil d'estiu, disminució de l'energia de l'onatge, desplaçament de les barres submergides cap a la platja i accreió d'aquesta

Onatge de baixa energia, accreió de la superfície de la platja subaèria i restitució del perfil original.

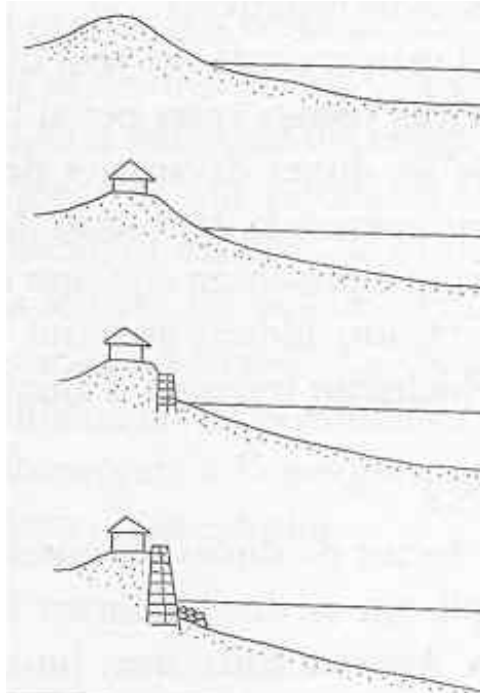
Font: Alternatives a la dependència de les platges de les Balears de la regeneració artificial continuada: informe Metadona. Rodríguez-Perea, A.; Servera, J.; Martín, J.A., 2000.

Els reservoris submergits serveixen per absorbir la força de l'onatge durant el temporal. Com a conseqüència hi ha un transport de sediments cap a la platja aèria que després d'aquesta acció reiterada ens condueix cap al perfil característic d'estiu, que és el d'un pendent més acusat en el tram del rompent de l'ona. En aquest estadi són les dunes les que juguen un paper fonamental, ja que acumulen l'arena que en el següent estadi de temporal serà arrossegada cap a dins el mar.

No obstant això, la modificació antròpica del perfil del litoral (ocupació i/o destrucció de dunes) ocasiona importants desequilibris en aquest sistema, que es tradueixen en un ràpid retrocés de la línia de costa.

La figura 9.1.4. mostra l'efecte de la urbanització del litoral aprofitant les dunes davanteres (per la seva situació privilegiada). Seguidament a aquesta primera ocupació ve la consolidació d'un passeig marítim que alhora fa de mur de contenció pels temuts temporals. Aquestes actuacions tant habituals en el passat de Son Servera (especialment a Cala Millor), impossibiliten que la platja pugui fer front als temporals degut a que les construccions de la primera línia han hipotecat els fons arenosos que suposaven les dunes litorals.

Figura 9.1.4.  
Efecte de la urbanització del litoral



Font: Alternatives a la dependència de les platges de les Balears de la regeneració artificial continuada: informe Metadona. Rodríguez-Perea, A.; Servera, J.; Martín, J.A., 2000

- Roca. A Son Servera hi predomina la roca sedimentària formada per conglomerats de diferent granulometria, maresos i també roca compacta calcària fissurada. En aquest cas, el risc d'ocasionar danys en habitatges i infraestructures presenta dos condicionants:
  1. Substrat resulta més estable davant l'erosió del mar. En una illa sedimentària com és Mallorca, al litoral actual es donen solament episodis d'erosió i no de neoformació de roca. Per tant hem de comptar en un procés natural d'erosió de la costa.
  2. Ubicació d'habitatges i d'establiments sobretot sector d'hosteleria. Alguns establiments han aprofitat la suposada estabilitat del substrat per posar-hi instal·lacions turístiques pel privilegi que suposa la proximitat al mar. Aquest fet suposa un evident risc ambiental.
- Port pesquer. Ens trobam davant una morfologia totalment artificial de línia de costa. El 1972 es van iniciar les obres amb la construcció d'un primer dic, 20 anys més tard, el 1992 es construeix el segon dic i un nou pantalà. Actualment dona servei a 150 embarcacions, entre elles 15 són pesqueres i 5 són barques de serveis turístics.

El risc principal que pateix és per l'obertura excessiva entre els dos espigons que deixa l'interior desprotegit sobretot front als temporals de llevant. Les conseqüències són de danys en les embarcacions –agreujat si es tracta d'embarcacions pesqueres o de negoci turístic– o destrosses en les instal·lacions portuàries. Actualment la moratòria de ports no preveu cap tipus d'actuació en aquesta instal·lació.

- Platja artificial. La seva creació modifica la morfologia pròpia de la costa. Es tracta d'una estructura amb dos espigons de blocs de roca fragmentada en forma de "T" central i dos més en forma de "L" laterals, construïts a mode de protecció de l'arena dipositada de nou sobre el substrat rocós. En aquest cas el risc de pèrdua d'arena és menor per l'efecte dels espigons, tot i que alhora la situació d'aquest arenal no està en equilibri amb el medi, ja que ha estat importat per l'acció humana. La dinàmica actual és la de regressió.

### 9.1.2 Geomorfològic i d'erosió de sòls

Aquest tipus de riscos es troben condicionats per tres característiques bàsiques del territori:

- La litologia dominant en una àrea determinada (calcària compacta, conglomerat, argila, ...). El risc augmenta quan els materials són argiles o blocs de roca fortament fracturats o amb capes que cabussen properes a la verticalitat.
- La morfologia de la regió (muntanya, vall, plana,...). El risc esdevé major quan es tracta de relleus accidentats, amb talussos, pendents pronunciats i/o elevats.
- Les característiques climàtiques locals (exposició a forts vents, precipitació, afectació de tempestes,...). Generalment els factors climàtics que més afecten en aquests processos són les pluviometries elevades i irregulars, així com l'erosió química que provoquen les aigües d'escolament en el substrat calcari.

A Son Servera, les zones de major risc geomorfològic o d'erosió de sòls són aquelles que han estat modificades antròpicament. En destaquem:

- El talús de la carretera PM-403 que enllaça amb San Llorenç. Presenta un disseny amb escaló excavat en dolomies compactes. D'aquesta manera el risc de despenjament ha estat minimitzat des de la seva construcció.
- Les graveres i activitats extractives. La principal explotació és la de "Gravillera El Puente" que, en principi no presenta risc d'esllavissades ja que no se n'han registrat històricament. A més, el mètode d'extracció no és per voladura sinó amb retroexcavadora i per tant el terreny no pateix trencaments sobtats que el puguin desestabilitzar. Tot i així es detecten fissures importants en els talussos laterals que en tots cas afectarien dins els propis terrenys de l'explotació. Un altre factor que afavoreix la disminució del risc és la pròpia naturalesa dels materials, que són dolomies fragmentades, però que formen un bloc compacte.

Per altra banda, al talús SO-NE s'ha començat a fer la restauració per rebliment, tot respectant els pendents màxims per evitar esllavissades. Actualment presenta un aspecte consolidat.

- Els abocadors de runes. Tenen associat un risc d'esllavissament per desestabilització del material dipositat, bé sigui per la putrefacció de materials en profunditat, la mala previsió del sistema de drenatge de lixiviats o els corrents d'aigua.

En el conjunt del terme municipal s'han detectat dos abocadors de runes, tots dos clausurats amb mitjans dels propietaris. Actualment presenten un aspecte més o menys integrat amb l'entorn.





L'abocador de s'Estepar. Les tasques de clausura fetes pel propietari consistiren en moure, aplanar i tapar la runa amb terra vegetal, i posteriorment plantar-hi fruiters de secà. La morfologia del conjunt final no distorsiona gaire amb l'entorn i els pendents no són gaire acusats. Per la seva banda, la vegetació oportunista ha colonitzat la superfície, per la qual cosa és difícil de detectar l'antiga presència de l'abocador. El risc més imminent que presenta és per a l'habitatge que s'hi ha construït al damunt, ja que un moviment del substrat inestable, li ocasionaria danys estructurals, presentant també un risc pels seus ocupants.

L'abocador de darrera el puig dels molins. Tot i que no hi ha indicis que això hagi ocorregut, el fort pendent fa incrementar el risc d'esllavissades.

## 9.2. Riscos ambientals d'origen antròpic

### 9.2.1. Risc d'incendis forestals

Aquest apartat s'ha elaborat a partir de les informacions aportades per l'Institut Balear d'Estadística, els Bombers de Mallorca i l'Agrupació de Voluntaris de Protecció Civil de Son Servera.

La normativa autonòmica sobre incendis forestals es concreta en el Decret 41/1996, de 28 de març, segons el qual entre els dies 1 de maig i 15 d'octubre (ambdós inclosos) es declara com època de perill d'incendis forestals. Aquestes dates poden ser modificades per ordre de la Consellera de Medi Ambient en funció de les condicions meteorològiques o d'altra índole que puguin incidir en el risc d'incendi forestal.

L'Ajuntament de Son Servera, Protecció Civil de Son Servera i l'Institut Balear de la Natura (Ibanat) són encarregats de la prevenció i extinció d'incendis dins del municipi.

L'Ajuntament de Son Servera junt amb l'Agrupació de Voluntaris de Protecció Civil duen terme de forma conjunta tasques de vigilància i extinció d'incendis forestals. L'Agrupació de Protecció Civil de Son Servera – creada a l'any 1997 – està integrada per unes 30 persones i compta amb els següents mitjans materials de vigilància i extinció d'incendis:

- Dos vehicles tot terreny (model Suzuki i Nissan) de propietat municipal, equipats amb motobombes.
- Equips de comunicació.
- Material divers de lluita contra incendis.
- 40 punts de subministrament d'aigua.

Des de l'any 2001 i fins a l'actualitat, les tasques desenvolupades per l'Ajuntament i l'Agrupació de Protecció Civil en matèria d'incendis forestals, han estat les següents:

- 04/01/01 – Extinció d'un incendi amb participació de la Policia Local, Protecció Civil, Ibanat, i Bombers del Consell de Mallorca.
- 19/04/01 – Extinció d'un incendi amb participació de la Policia Local i Protecció Civil.
- 03/10/01 – Extinció d'un incendi a Son Floriana amb participació dels Bombers del Consell de Mallorca, Policia Local i Protecció Civil.
- Durant els dissabtes i diumenges dels mesos de juny, juliol, agost i setembre, els voluntaris de Protecció Civil duen a terme tasques de vigilància forestal en tot el terme municipal.
- Periòdicament, els voluntaris de Protecció Civil realitzen el manteniment i control dels punts de subministrament d'aigua per a possibles incendis.

Per la seva banda, l'Ibanat disposa dels següents mitjans de prevenció i extinció d'incendis dins el municipi de Son Servera:

- El Parc de Bombers. Son Servera no disposa de cap Parc de Bombers, però si en tenen els municipis d'Artà i Manacor (depenent del Consell de Mallorca). La taula 9.2.1. descriu els mitjans personals i materials d'ambdós Parcs.
- La torre de vigilància fixa situada a la Serra de Son Jordi.



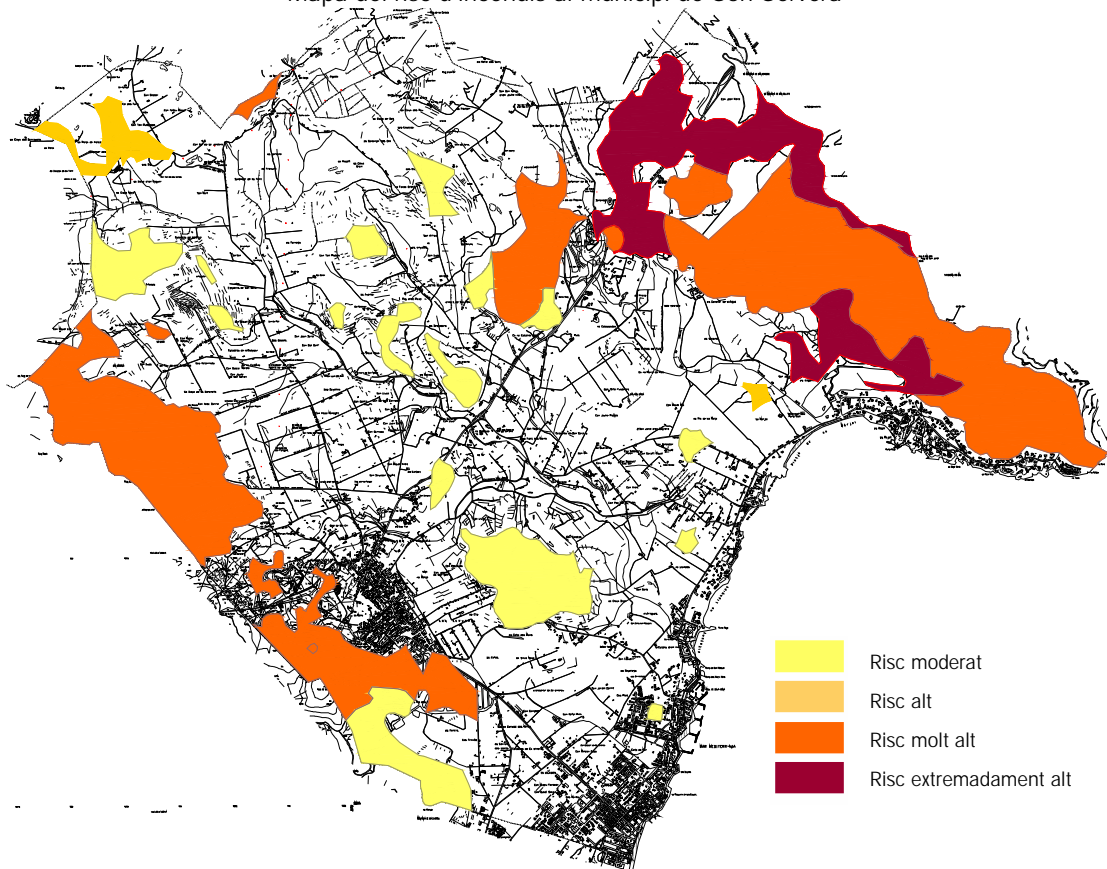
Taula 9.2.1  
Mitjans personals i materials dels parcs de bombers de Manacor i Artà.

Parc de Bombers de Manacor	Personal	21
	Vehicles	1 Unitat mòbil de Comandament
		2 Autobomba Rural Pesada
		1 Transport Mixt Lleuger
		1 Autoescala Automàtica
1 Furgó d'utils Diversos		
Parc de Bombers d'Artà	Personal	12
	Vehicles	1 Autobomba Forestal Pesada
		1 Transport Mixt Lleuger

Font: Bombers de Mallorca

La zonificació del municipi de Son Servera pel que fa a combustibilitat i inflamabilitat, és a dir capacitat de propagació del foc i capacitat d'encendre's respectivament, es reflecteix en la figura 9.2.1.

Figura 9.2.1.  
Mapa del risc d'incendis al municipi de Son Servera



Font: Ajuntament de Son Servera. Àrea d'Urbanisme

Dins del terme municipal es poden diferenciar 3 zones, la Serra de Son Jordi (situada a la banda nord-est del municipi), les muntanyes i elevacions centrals (els puig de Son Pentinat, Son Corb, Ses Oliveres, etc.) i Calicant (muntanyes situades sud-oest i oest del municipi com Na Penyal, Puig de Ses Buines, Puig des Coll). Les tres zones estan cobertes bàsicament per boscos de pins i una garriga de tipus arbustiu.

Entre 1970 i 2001, s'han produït 72 incendis forestals a Son Servera, havent-se cremat un total de 374,92 ha, que suposa un 8,66 % de la superfície total del municipi.

A la taula 9.2.2. es pot comparar aquesta dada amb la d'altres municipis propers. S'observa com a Son Servera el percentatge de superfície cremada és força baix.

Taula 9.2.2.  
Percentatge de superfície municipal cremada de diferents municipis de Llevant

Municipi	%
Son Servera	8,66
Artà	72,00
Capdepera	26,91
Manacor	8,88
Sant Llorenç	3,71

Font: Institut Balear d'Estadística. 2001

Respecte al tipus de zones cremades, un 72,28 % corresponen a zones arbrades i un 27,72 % a zones sense arbres (taula 9.2.3. i figura 9.2.2.). Per altra banda, si consideram la superfície forestal municipal, que segons dades de l'IBAE és de 1.251 ha, un 21,66 % ha resultat afectada pels incendis forestals durant els darrers 31 anys.

Taula 9.2.3.  
Incendis forestals produïts al municipi de Son Servera entre 1970 i 2001.

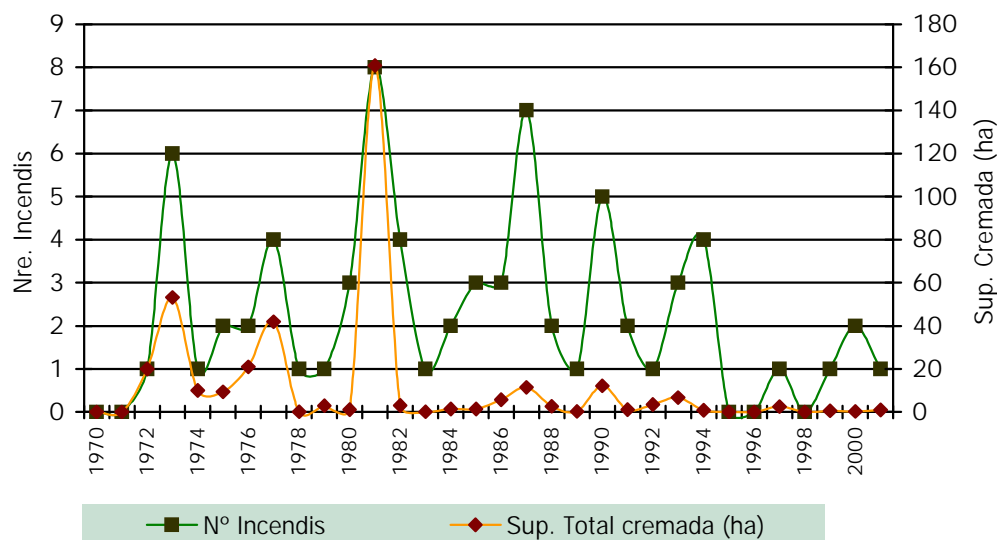
Any	Nre. Incendis	Sup. Total cremada (ha)	Sup. Amb arbres cremada (ha)	Sup. Sense arbres cremada (ha)
1970	0	0	0	0
1971	0	0	0	0
1972	1	20,00	10,00	10,00
1973	6	53,20	50,50	2,70
1974	1	10,00	4,00	6,00
1975	2	9,30	0,30	9,00
1976	2	21,00	3,00	18,00
1977	4	41,90	9,40	32,50
1978	1	0,10	0,10	0
1979	1	3,00	0	3,00
1980	3	1,10	0,90	0,20
1981	8	160,80	159,00	1,80
1982	4	3,10	2,30	0,80
1983	1	0,10	0,10	0
1984	2	1,40	1,40	0



Any	Nre. Incendis	Sup. Total cremada (ha)	Sup. Amb arbres cremada (ha)	Sup. Sense arbres cremada (ha)
1985	3	1,40	0,30	1,10
1986	3	5,70	3,60	2,10
1987	7	11,40	8,50	2,90
1988	2	2,60	0,10	2,50
1989	1	0,30	0	0,30
1990	5	12,20	7,20	5,00
1991	2	1,10	0	1,10
1992	1	3,50	0	3,50
1993	3	6,70	6,70	0
1994	4	0,80	0,20	0,60
1995	0	0	0	0
1996	0	0	0	0
1997	1	2,50	2,50	0
1998	0	0	0	0
1999	1	0,50	0,50	0
2000	2	0,22	0,22	0
2001	1	1,00	0,20	0,80
Total	72	374,92	271,02	103,90

Font: Institut Balear d'Estadística. Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria. I Institut Balear de la Natura

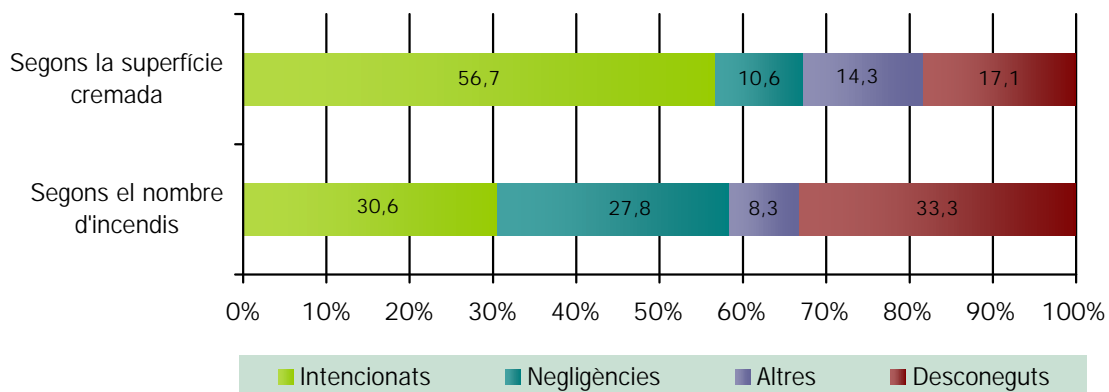
Figura 9.2.2.  
Evolució temporal del número d'incendis i superfície cremada. 1970-2001



Font: Institut Balear d'Estadística. Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria. I Institut Balear de la Natura

Respecte a les causes dels focs forestals registrats, cal destacar que 22 han estat intencionats (211,9 ha), 20 s'han degut a negligències (40,62 ha), 6 són deguts a causes diverses com línies elèctriques, reproduccions d'incendis anteriors, etc. (53,5 ha) mentre que els 24 restants són d'origen desconegut (68,9 ha).

Figura 9.2.3.  
Causes dels incendis i percentatge de superfície cremada dels incendis produïts a Son Servera segons l'origen. 1970-2001



*Font: Institut Balear d'Estadística. Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria. I Institut Balear de la Natura*

Cal afegir que segons en Miquel Àngel s'ha presentat un nou pla de prevenció d'incendis forestals a la zona de llevant.



### 9.2.2. Contaminació de sòls i d'aigües subterrànies

La possible contaminació del sòl i de les aigües subterrànies d'un emplaçament depèn de 2 factors principals: (1) de la vulnerabilitat del propi medi físic, i (2) del risc derivat de les activitats antròpiques que s'hi desenvolupen.

El primer aspecte va en funció del substrat, que en el cas de Son Servera es tracta de substrat calcari triàsic fissurat.

Com a activitats potencialment contaminant del sòl o aigües subterrànies del municipi podem destacar les següents:

Taula 9.2.4.

Principals tipologies punts de risc de contaminació dels sòls i les aigües subterrànies a Son Servera

Focus de risc	Tipus d'activitat o d'establiment
Fosses sèptiques	<ul style="list-style-type: none"><li>• Urbanitzacions no recepcionades de la costa i cases rurals</li></ul>
Tancs soterrats o aeris	<ul style="list-style-type: none"><li>• Expenedors i distribuïdors de combustibles</li><li>• Tancs particulars d'emmagatzematge de combustibles fòssils</li><li>• Activitat industrial de manipulació i distribució de lleixivet (hipoclorit sòdic)</li></ul>
Abocadors de residus sòlids	<ul style="list-style-type: none"><li>• Abocament de residus d'obra i enderroc</li></ul>
Emissari submarí	<ul style="list-style-type: none"><li>• Depuració d'aigües residuals</li></ul>

*Font: Elaboració pròpia.*

La contaminació subterrània per fosses sèptiques s'ha de tenir en compte en aquells indrets on encara no ha arribat la xarxa de clavegueram municipal, i és sobretot a les urbanitzacions que encara no han estat recepcionades de la costa. Principalment cal destacar dos sectors: entre els carrers Montuiri, de la Figuera i dels Ametllers a la part que limita amb San Llorenç; i l'agrupació dels carrers Ses Joanetes, de la Violeta i Gessamí a la zona de Cala Bona.

La permeabilitat del terreny i l'existència d'un aqüífer a Cala Bona – Cala Millor, fa que el risc d'afectació augmenti. En canvi, el fet que aquestes aigües subterrànies no són aprofitades degut al poc volum que representen i el perill d'intrusió marina, fan reduir aquest risc. La contaminació que provoquen aquest tipus d'instal·lacions de sanejament és de tipus químic i biològic per filtracions en fissures del dipòsit augmentant molt la càrrega biòtica en el sòl, i alterant igualment les concentracions de sals, el pH i la capacitat d'intercanvi catiònic. En el cas que les filtracions afectin les aigües subterrànies, el risc rau en la presència de bacteris patògens –col·lifomes fecals principalment- i amebes.

Dins del terme hi ha dues benzineres, una dins el poble i l'altra a la sortida cap a Cala Millor (construïda el 2001). Ambdues instal·lacions es troben sobre sòls calcaris molt fissurats i de permeabilitat molt alta. El risc que presenten és novament d'infiltració per fissures en els dipòsits subterranis. En aquest cas l'efecte en el sòl no és tan important, ja que les dues són situades en sòl urbà. On si hi ha un perill imminent és en què aquestes fuites puguin arribar a l'aqüífer superior i per tant afegeixin un factor de toxicitat a l'aigua, tant per hidrocarburs com per metalls pesants.

El nombre de dipòsits particulars de combustible és molt baix i la qüestió concreta de la indústria distribuïdora de lleixivets que hi ha al poble està desglossada a l'apartat 9.2.3.

Els abocadors d'enderrocs existents no estan en funcionament i han estat clausurats pels propis propietaris i explotadors sense necessitat de redacció de cap projecte ni establir les mesures adients, sinó simplement aplanant el terreny i cobrint-lo amb coberta vegetal. En els dos casos es tracta d'abocadors d'enderrocs d'obra i construcció. Degut a la manca de control, generalment els enderroc han anat acompanyats de tot tipus d'altres residus, alguns d'ells probablement perillosos (pintures, esprais, olis minerals, bateries elèctriques, aparells electrodomèstics,...) o barrejats amb fusta, metall, vidre i d'altres components propis de la construcció. El cas de l'abocador de s'Estepar és especialment perillós, per la seva proximitat a un camp de pous important, així com a diverses sínies i fonts. L'estructura geomorfològica indica que l'escolament de les aigües precipitades sobre l'abocador aniran amb direcció S-E on es localitzen els citats pous. La dificultat per a la mesura d'aquest tipus de contaminació de sòls fa difícil qualsevol mena d'avaluació quantitativa, les indicacions venen donades per l'anàlisi visual i cartogràfic.

La contaminació que pot provocar la desembocadura de l'emissari submarí –a 3 quilòmetres de la línia de costa- és difícil d'avaluar i escapa de l'abast d'aquest estudi.

### 9.2.3. Activitats industrials

En quant a risc ambiental genèric, les activitats industrials poden afectar els sòls, les aigües subterrànies, l'atmosfera, tant per motiu de fuites, com de vessaments o d'incendis i/o explosions, així com la població degut a l'excés de renou.

En l'apartat concret de risc de contaminació de sòls i aigües subterrànies ja s'ha tingut en compte que les activitats industrials poden representar un risc pel fet de poder estar utilitzant/emmagatzemant productes químics o combustibles. No obstant això, i malgrat haver apuntat l'existència d'aquest risc genèric, no s'ha realitzat un inventari de tancs d'emmagatzematge d'aquestes indústries, ni dels que hi pot haver en altres activitats menors com hotels o apartaments o inclús propietat de particulars. L'existència de tancs d'emmagatzematge de combustibles i altres productes químics cal tenir-la en compte, i preveure que els controls administratius garanteixin que aquests reuneixin les condicions d'estanqueïtat i seguretat.

En general, el risc ambiental de les activitats econòmiques de Son Servera és baix o molt baix. No resulta destacable el risc sobre el medi ambient i les persones que pugui ocasionar actualment el Polígon Industrial de Son Servera. Aquest polígon (creat al 1998), està format per 35 parcel·les, de les quals una desena ja es troben ocupades. Les empreses que hi ha instal·lades presenten un baix impacte ambiental (són empreses de distribució de menjar i begudes, de materials de construcció i una bugaderia recentment instal·lada que se suposa compleix tots els requisits legals).

Segons informació de l'Ajuntament, algunes indústries localitzades ara dins del poble es pretenen traslladar al polígon, fet que minimitzaria els riscos per a la població. De fet ja hi ha altres activitats que s'hi han desplaçat i la tendència mostra la reubicació de les activitats en el polígon industrial.





Així, les empreses / activitats del terme municipal de Son Servera que poden tenir un major risc ambiental associat són les següents:

La indústria de lleixivet. Aquesta activitat pot contaminar el sòl i les aigües degut fuites o vessaments dels productes químics emprats en el seu procés productiu (l'hipoclorit sòdic o NaClO, fluid corrosiu, que pot alcalinitzar les terres i els efluent aquosos. També pot afectar la salut ja que produeix cremades a la pell i als ulls i si es desprenen gasos de clor també pot produir asfíxia. Les instal·lacions consten de 1 dipòsit soterrat de 32.000 litres folrat de polièster que conté hipoclorit sòdic. A més, per a la realització del producte final arriben de Tarragona cubes d'hipoclorit a 180° de 25.000 litres. Aquest s'incorpora al tanc soterrat de 32.000 litres i es rebaixa a 100° gràcies a un procés productiu realitzat amb aigua i ajudat d'unes bombes especials de 1.500 litres aconseguint l'hipoclorit estabilitzat. D'aquí es rebaixa a 40° convertint-se en el lleixivet final que passarà a la seva distribució.

D'altra banda no existeix risc d'explosió ni d'incendi degut a la naturalesa no inflamable ni explosiva del producte per sí mateix.

- La gravera. Aquesta activitat presenta un important risc ambiental, degut fonamentalment a la quantitat extreta. El risc que suposa és el d'esllavissament o caiguda de blocs i ja ha estat detallat en l'apartat 9.1.2.
- Els dos golfs que hi ha al terme municipal de Son Servera. El Golf S'era d'en Pula rega amb aigües depurades segons la legislació vigent, mentre que el Golf Son Servera, un dels pioners de Mallorca, rega amb aigua potable degut a la pendent de les pròpies instal·lacions que exigeixen aquest sistema de reg per evitar molèsties a les urbanitzacions veïnes. De totes formes, es preveu una ampliació important amb la que s'aprofitaran les obres per a incorporar les infraestructures adequades per regar amb aigües depurades.

Finalment, tot i que ja es tracta a l'apartat 6 d'aquest document, cal destacar que pel que fa a les emissions de contaminants atmosfèrics, a l'any 1985, a Son Servera hi havia dues activitats inscrites a l'APCA (Catàleg d'Activitats Potencialment Contaminants de l'Atmosfera) (vegeu la taula 9.2.5.). No obstant això, per l'any 2002 es preveu una nova revisió i actualització del catàleg, per la qual cosa a curt termini es podrà disposar de dades més reals (probablement hi haurà un major nombre d'instal·lacions hoteleres inscrites al catàleg).

Taula 9.2.5.  
Empreses de Son Servera inscrites a l'APCA. (1985)

Empresa	APCA	Focus	Activitat
Balear de Hormigones S.A.	B	Partícules en suspensió derivades de la manipulació del material calcari	Extracció de material per a la construcció obtinguts per mitjà de voladures i processats dins del propi recinte.
Eurhotel	C	Emissions de la caldera de calefacció que hi ha a l'interior de les instal·lacions	Allotjament turístic

*Font: Servei de contaminació atmosfèrica, Dir. Gr. de Residus i Energies Renovables.*

#### 9.2.4. Transport de mercaderies perilloses

La xarxa viària que creua el municipi de Son Servera, o que discorre per punts que li són propers no és massa destacable.

Degut a la localització del recent Polígon industrial tenim per una banda que els vehicles que venen des de Palma es veuen obligats a fer la ruta següent:

Entrada pel carrer Ciutat, passant per Sa Punteta (G3), per Pere Antoni Servera (E3-F3-G3) i per Sant Antoni (F3) per anar a parar al carrer Joana Roca (punt de molt trànsit i on es troba localitzada una de les benzineres del poble). De Joana Roca (D3-E3-F3-G3) passen per S'Estedor (D3) i, vorejant el bosc declarat ANEI (per l'Avinguda Puig de Sa Bassa) arriben al Polígon. Aquesta ruta fa que el transport es dugui a terme ben bé per dins del poble i a més els carrers per on es passa són poc amples i poc adaptats al transport de vehicles pesants.

L'altra opció és venint de la direcció de Sa Coma o de Cala Millor on directament es pot entrar per la rotonda de pujada cap el Polisportiu (on també hi ha localitzada l'altra benzina) agafant la direcció cap el Polígon i evitant així l'entrada al poble i per tant els possibles riscos associats a aquest tipus de transport. En aquest cas l'accés dels vehicles a l'àrea industrial es produeix amb facilitat, restant únicament els que han de descarregar en activitats de dins del municipi i en les estacions de servei.

Cal dir, però que està pendent de fer-se la circumval·lació que vorejarà el poble i que facilitaria el transport de les mercaderies i evitaria l'entrada per dins del mateix i per tant, es reduirien els possibles riscos ambientals provinents d'aquesta activitat.

Així, segons les premisses anteriors, el risc actual associat al transport de mercaderies perilloses se centraria:

- als accessos a l'àrea industrial (Polígon), i
- en les àrees de desplaçament dels camions dins del municipi amb motiu de la càrrega i descàrrega de productes químics i combustibles en indústries i benzineres, en aquest darrer cas als dos carrers esmentats anteriorment.



### 9.3 El Pla d'Emergència Municipal

L'Ajuntament disposa d'un Pla d'Emergència Municipal aprovat el 1999 que va ser redactat per iniciativa del grup Voluntaris de Protecció Civil de Son Servera conjuntament amb el cos de policia i és un dels primers que s'ha fet a Mallorca. El grup de Voluntaris de Protecció Civil va ser format el 1997 per iniciativa de l'Ajuntament i actualment hi ha un reglament aprovat que en regula l'activitat. A més de la seva participació en les situacions d'emergència el cos treballa també en la prevenció d'incendis forestals, ajudant a la neteja en indrets especialment inaccessibles i perillosos.

El Pla d'Emergència Municipal especifica la composició i estructura, les competències i funcions i les adreces i telèfons de contacte. Concretament el Pla d'actuació explica els mecanismes de posada en marxa i el funcionament del Centre de Coordinació Operativa Municipal (CECOPAL) amb els seus òrgans i grups de treball. S'estableixen tres fases d'alerta: verda, blava i vermella depenent de la situació. S'inclou informació de camins, incendis i risc d'inundació per torrentades. El Pla va acompanyat d'un catàleg de recursos i mitjans públics i privats disponibles amb tots els contactes.

El Pla va entrar en funcionament per primera vegada durant els temporals de l'11 de Novembre de 2001. En un primer moment es va establir el centre de comandament a l'escola de Cala Millor per la proximitat a les zones que estaven essent més afectades però per problemes de talls de llum i telèfon en segon lloc es traslladà a l'Ajuntament de Son Servera. Allà es va poder constituir formalment el CECOPAL i en va donar fe el secretari de l'Ajuntament. En el cas de les alertes, aquestes varen ésser variades de forma pel Govern Balear quedant resoltes de la següent manera: nivell 0 (emergències molt localitzades), 1 (situacions de risc regional), 2 (emergència a tota l'illa), 3 (grans desastres a nivell nacional) i en aquest cas concret es va declarar el nivell d'alerta 2, que es mantingué durant 4 dies i que va tornar ser decretat a la següent setmana davant de les previsions del Centre Meteorològic Territorial de les Illes Balears, però que finalment no va ser necessari posar en funcionament.

Arrel d'aquesta primera posada en marxa del Pla i de la formació continuada que estan rebent per part del Govern Balear, el cos de Voluntaris de Protecció Civil està treballant ja en l'actualització del Pla d'Emergència. El seu coordinador destaca la importància del Pla a l'hora de coordinar esforços i sobretot comptar amb un catàleg de mitjans públics i privats als quals ja es va haver de recórrer en la situació d'emergència viscuda el passat novembre.

