

ANNEXOS:

Índex:

- 1.- Taules resum**
 - 1.1- Taula resum Sa Canova**
 - 1.2- Taula resum Es Canons**
- 2.- Càlculs capacitats de carrega**
- 3.- Cartografia**
 - Mapa 1 : Situació actual Es Canons**
 - Mapa 2: Proposta de gestió Es Canons**
 - Mapa 3: Situació actual Sa Canova**
 - Mapa 4: Proposta de gestió Sa Canova**
 - Mapa 5: Ampliació zona de dunes de Sa Canova**
 - Mapa 6: Localització àmbit d'estudi**
- 4.- Reglament de circulació de l'ajuntament d'Artà**
- 5.- Ordenança numero 23; Taxa pels serveis culturals i esportius**
- 6.- Reculls de premsa i articles**
- 7.- Fitxes de adhesió a Xarxa natura 2000**
- 8.- Descripció de materials**
- 9.- Pressupost desglossat**

1.- TAULES RESUM

1.1- Taula resum Sa Canova:

1.2 Taula resum Es Canons:

2.- CÀLCULS CAPACITATS DE CARREGA:

Càlculs de capacitats de carrega per cada finca:

Sa Canova:

Superfície de la platja: 45.000 m² aproximadament ja que té una llargada de 1.850 metres i una amplada que oscil·la dels 20 als 80 metres. No tots aquets metres són aprofitables per a l'ús recreatiu ja que a l'instal·lar-se les mesures per eradicar el deteriorament de les dunes es perdrà força superfície. Per això calculem que quedaran uns 30.000 metres quadrats aprofitables.

Al tractar-se d'una platja semi-natural es necessiten 12 metres quadrats de superfície útil de platja per usuari per garantir satisfacció i no malmetre la seva qualitat natural. La considerem semi-natural ja que el seu estat de conservació és bo i la platja està poc alterada. No arriba a la qualificació de natural o verge perquè es nota la mà de l'home, sobretot com més ens atraquem als extrems de la platja ja que hi trobem les urbanitzacions des Son Serra de Marina i de s'Estanyol. Així doncs dividint la superfície aprofitable de la platja per la superfície òptima trobem que a la platja poden gaudir simultàniament 2500 usuaris o banyistes.

Amb aquest nombre d'usuaris i considerant que tots venen en cotxe (amb una ocupació de 3,5 usuaris per vehicle) i que 1/3 aparcaran al nou aparcament considerem que aquest aparcament haurà de tenir capacitat per 230 vehicles, amb una superfície aproximada de 4.600 metres quadrats.

Es Canons:

Al tractar-se d'un litoral més abrupte que el de Sa Canova no trobem grans platges i calcular les capacitats de càrrega de les petites cales es fa més difícil al complicar-se els càlculs de superfície. Per tant hem optat per una avaluació visual de cada cala i hem arribat a la conclusió de què en el litoral d'aquesta finca hi poden gaudir simultàniament un grup bastant reduït d'usuaris, ja que poques cales superen la superfície de 50 metres quadrats. Així doncs situem aproximadament els usuaris òptims d'aquest litoral en un nombre de 200. Per el nou aparcament d'aquesta finca també hem de tenir en compte que aquest aparcament serà utilitzat per els usuaris dels itineraris que surten des de les cases de Betlem cap a l'ermita de Betlem i la resta de muntanyes de la serra de Llevant.

Així doncs, uns 200 usuaris que arribin a la finca amb cotxe amb índex d'ocupació de 3,5 usuaris per vehicle necessitaran lloc per uns 60 vehicles. Però si afegim els usuaris que puguin estar interessats en altres atractius de la finca que no sigui el litoral, hauríem de disposar de més superfície. Nosaltres hem considerat necessària una superfície de uns 1800 metres quadrats que donen cabuda a uns 90 vehicles.

3.- CARTOGRAFIA:

**4.- REGLAMENT DE CIRCULACIÓ
DE L'AJUNTAMENT D'ARTÀ:**

REGLAMENT MUNICIPAL PEL QUAL ES REGULA LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES DE MOTOR DINS ELS ESPAIS NATURALS DEL TERME D'ARTÀ

Article 1. Objecte

És objecte d'aquesta disposició establir normes per regular la circulació de vehicles de motor dins els espais naturals del terme municipal que han rebut aquesta qualificació per la Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals, amb l'objectiu final de garantir la conservació dels espais naturals esmentats, assegurant així el respecte a la propietat pública i privada del medi rural.

Article 2. Circulació de vehicles

Dins els espais naturals d'aquest terme, els vehicles de motor sols poden circular per les carreteres, camins i pistes forestals aptes per a la circulació de vehicles, i està prohibida la seva circulació fora d'aquestes vies o camp a través.

Article 3. Limitacions

L'Ajuntament d'Artà pot limitar o prohibir, amb el consentiment de la propietat, mitjançant la senyalització vertical corresponent, la circulació de vehicles de motor per camins o pistes forestals quan es pugui veure afectada la protecció de determinats paratges amb valor paisatgístic, ecològic o forestal.

Article 4. Excepcions

No s'han d'aplicar les disposicions a què es refereixen els articles anteriors quan es doni alguna de les circumstàncies següents:

- a) Quan sigui necessari per dur a terme les funcions de vigilància i gestió de les àrees naturals.
- b) En els casos exigits per als usos tradicionals.
- c) Quan sigui expressament autoritzat, amb indicació de les característiques d'excepcionalitat, condicions i terminis.
- d) Quan concorrin raons d'urgència, de seguretat o de força major.

Article 5. Equipaments de vehicles i identificació

Els vehicles que transitin pels espais naturals han d'anar equipats amb el dispositiu silenciador propi de la seva homologació i, a més, han de dur instal·lats dispositius mataespurnes per prevenir incendis forestals.

Article 6. Velocitat màxima

La velocitat màxima de circulació per carreteres i camins interiors dins els espais naturals és de 30 km/h.

Article 7. Circulació turística o esportiva

No està permesa, en els espais naturals, la pràctica esportiva amb vehicles motoritzats ni la realització d'itineraris turístics amb aquests vehicles, atès que els camins no estan preparats i els espais naturals es poden degradar greument.

Article 8. Vigilància

La vigilància del compliment d'aquestes normes correspon als serveis de vigilància municipals corresponents.

Article 9. Infraccions

Les infraccions d'aquest Reglament es classifiquen en lleus, greus i molt greus.

- Són infraccions lleus:

- a) Estacionar o aparcar el vehicle sobre la vegetació de qualsevol zona protegida o en els marges dels camins interiors. Tan sols es pot aparcar en les zones habilitades per a aquest fi.
- b) Circular a més de 30 km/h pels camins considerats aptes per a la circulació.

- Són infraccions greus:

- a) Deteriorar, destruir, sostreure o retirar els elements de senyalització de la circulació motoritzada i altres indicadors.
- b) Circular, sense causa justificada, pels vials no aptes per a la circulació motoritzada.
- c) Circular camp a través o fora de camins o pistes aptes per a la circulació.
- d) Ocasionar danys a béns, instal·lacions o materials agrícoles, ramaders o forestals.
- e) Estacionar vehicles que no permetin l'accés a camins forestals d'ús exclusiu per a vehicles de servei d'extinció d'incendis, de vigilància i oficials, senyalitzats de la manera corresponent, en l'època i zones d'alt risc d'incendi.
- f) Circular per les vies esmentades en l'apartat e), sense autorització, en l'època i zones d'alt risc d'incendi, i per les altres vies o camins en què, per raons de prevenció i extinció d'incendis forestals o de preservació de valors naturals, estigui prohibit circular de forma temporal o permanent, quan puguin produir-se danys greus a la fauna, als béns o als ecosistemes naturals.

- Són infraccions molt greus:

- a) Circular per platges, sistemes dunars i zones costaneres protegides.
- b) Practicar esports utilitzant vehicles motoritzats.
- c) Reincidir en la comissió d'infraccions greus.

L'abandonament de deixalles o fems o escombraries té la classificació d'infracció lleu, greu o molt greu segons la naturalesa i el volum de l'abocament, d'acord amb la legislació vigent.

Article 10. Prescripció

L'acció per sancionar les infraccions prescriu als dos mesos, comptadors a partir de l'endemà del dia en què s'ha comès. La prescripció queda interrompuda per qualsevol actuació de l'Administració de la qual tengui coneixement el denunciador o que estigui encaminada a esbrinar la seva identitat o domicili, o per la notificació efectuada d'acord amb l'article 78 del Reial decret legislatiu 339/1990, de 2 de març.

Article 11. Sancions

Les infraccions lleus s'han de castigar amb una multa de fins a 100 €; les greus, amb una multa de fins a 300 €; i les molt greus, de fins a 600 €.

Article 12. Competència

Són competents per imposar sancions el batle, per a les lleus i les greus, i el Ple de l'Ajuntament, per a les molt greus.

Article 13. Restitució del medi a l'estat anterior

La imposició de sancions és independent de l'obligació, exigible en qualsevol moment, de restituir el medi físic a l'estat anterior a la comissió de la infracció i de l'obligació d'indemnitzar pels danys i perjudicis ocasionats.

Article 14. Mesures cautelars d'immobilització de vehicles

Els membres del cos d'agents de l'autoritat, en l'exercici de les seves funcions, poden procedir a immobilitzar els vehicles si, com a conseqüència del fet d'utilitzar-los, en incompliment dels preceptes d'aquest Reglament, poden derivar un risc greu per a les persones, els béns i els ecosistemes naturals. Així mateix, poden impedir l'accés a les àrees naturals en què s'hagi restringit el pas per raons mediambientals.

Article 15. Responsabilitat

Són responsables de les infraccions comeses els conductors dels vehicles que incompleixen algun article d'aquest Reglament i les empreses que lloguin els vehicles que participen en excursions organitzades dins espais naturals.

5.- ORDENANÇA NUMERO 23:

ORDENANÇA NÚM. 23

TAXA PELS SERVEIS CULTURALS I ESPORTIUS

Article 1r. Fonament i naturalesa

En ús de les facultats concedides pels articles 133.2 i 142 de la Constitució i per l'article 106 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local, i de conformitat amb allò que disposen els articles 15 al 19 del RD 2/2004, de 5 de març, text refós de la llei reguladora de les hisendes locals, aquest Ajuntament estableix la "Taxa pels serveis culturals i esportius" que es regirà per aquesta Ordenança fiscal, les normes de la qual compleixen el que preveu l'article 57 de l'esmentat RD 2/2004.

Article 2n. Fet imposable

Constitueix el fet imposable de la Taxa la prestació dels serveis culturals i esportius, tals com: abonaments al polisportius i al camp de futbol "Ses Pesqueres", escola de música i la factoria de músics, cursos per a adults, estiu viu, talaiot de Ses Païsses, fons Miquel Barceló, Centre de visitants, Viu l'esport i Eduquem en l'esport .

Article 3r. Subjecte passiu

Són subjectes passius contribuents les persones naturals usuàries dels diferents serveis als que fa referència l'article segon.

Cases de Betlem

Per persona i dia 4,16

Cases de Betlem:

Bonificació del 50% per totes aquelles persones residents a Artà.

Bonificació del 100% per les ONG i centres escolars i esportius del municipi.

La Junta de Govern podrà acordar altres bonificacions quan ho consideri necessari.

El titular de l'autorització estarà obligat a constituir, amb caràcter previ, una fiança en metàl·lic per import de 100 €, en garantia de la reparació dels possibles danys i del compliment de les obligacions inherents a les instal·lacions.

La devolució del dipòsit previ tindrà lloc un cop els serveis tècnics municipals hagin verificat l'estat de les instal·lacions. En cas que el cost dels danys que hagin sofert les instal·lacions resulti superior a l'import del dipòsit previ, s'exigirà el pagament de la diferència.

6.- RECULLS DE PREMSA I ARTICLES:

Jueves

16 de noviembre de 2006

El Gobierno central comprará zonas de la costa de Balears para garantizar su protección

El Ejecutivo central y el Govern de Balears no consiguen solventar sus divergencias sobre la gestión del parque nacional de Cabrera

TORRES BLASCO

El Gobierno está tramitando la expropiación de fincas parcialmente protegidas, protegidas o de alto valor ecológico para evitar la especulación.

A propuesta del PSOE, el Ministerio de Medio Ambiente, incluyó algunas zonas susceptibles de compra, como es Canons y Sa Canova (Artà), s'Arenal den Castell (Menorca), la Platja des Mitjorn (Formentera) o ses Feixes (Eivissa).

Un alto cargo del Ministerio de Medio Ambiente, el secretario general para el Territorio y la Biodiversidad, aclaró ayer en Palma que las actuaciones para la expropiación de terrenos en Balears aún tendrán que esperar un poco pues hay otras más adelantadas.

Serrano y el conseller Jaume Font mantuvieron ayer una reunión que se centró, básicamente en las nuevas desaladoras y la creación de nuevos parques nacionales.

La cuestión de Cabrera, único parque nacional marítimo terrestre de España, quedó fuera de la agenda. No existe acuerdo y por ese motivo, prefirieron no abordarla.

Sin embargo, en la rueda de prensa posterior sí se aludió a esta cuestión. Así, Serrano confió en que el 1 de enero se haya transferido la gestión de los parques nacionales a las comunidades que aún no las hayan asumido y mostró su «confianza» en que «Balears no sea la única en que no haya consenso».

En relación a Cabrera no hay consenso por una razón: el Govern también quiere que se transfiera el coste del centro que se está construyendo en ses Salines (la «puerta de entrada» a Cabrera), así como su gestión.

Font, tras la rueda de prensa, indicó que el asunto aún va para largo y señaló que el Gobierno quiere inaugurar el centro de Ses Salines.

Por otra parte, se mostró confiado en que la rehabilitación finca de Raixa (que Matas compró en su época de ministro) pueda ahora ir más rápido, después de que ya se hayan definido sus usos.



Coches y caravanas aparcadas en el litoral. Ésta es la estampa que presenta a diario el litoral de Artà. Foto: J.S.

La invasión de vehículos de recreo daña las zonas protegidas en el litoral de Artà

El Ajuntament se ve obligado a instalar paneles informativos para concienciar a los visitantes y evitar la degradación

JOAN SITGES

Los vehículos que circulan y aparcan a la zona costera que se encuentra entre la Colonia de Sant Pere y la urbanización de Betlem, en término municipal de Artà, ponen en peligro la flora, la fauna y los restos arqueológicos que están protegidos por la ley.

Durante los meses de verano los coches y las caravanas se multiplican, y donde tendría que haber poblaciones de saladines, socarrells y otras plantas protegidas, hay caminos, vehículos aparcados y marcas de neumáticos. «Ni el Ayuntamiento de Artà ni el Seprona (el servicio de la Guardia Civil que vela por la protección del medio ambiente) hacen nada para evitar la destrucción del patrimonio natural y arqueológico de este entorno», denuncia Guillem Caldentey, regidor por Els Verds-Esquerra de Artà.

Por su parte, el alcalde Rafel Gili reconoce el problema y anuncia un plan de acción para parar la degradación de este tramo de costa. Gili explica que el Ajuntament instalará paneles indicativos para que todo el mundo sea consciente de la riqueza natural que se pone en peligro cuando se utiliza el coche para acceder a las playas de la zona. Además, el Consistorio ha iniciado contactos con algunos propietarios por habilitar solares como zonas de acampada.

Sin embargo, Els Verds-Esquerra cree que estas medidas son insuficientes. El partido propone cerrar el acceso de vehículos a la zona protegida con estacas de madera y habilitar algunas parcelas para que sirvan de aparcamiento. Tanto el Ministerio de Medio Ambiente como el Govern balear y el Ajuntament de Artà prevén multas para los conductores que circulan y estacionan en esta área de interés ecológico y arqueológico.

EL SISTEMA DUNAR DE SA CANOVA

Aquesta informació prové de la tesis de Jaume Servera.

Marc climàtic

Màxim termomètric anual al mes d'agost i mínim al mes de gener; la transició d'un mes a un altre durant les estacions sol ser progressiva, encara que un tant més brusca pel que fa a temperatures a la tardor.

Pel que fa a les precipitacions, el ritme anual no s'allunya de la tendència habitual, definida per un màxim principal durant l'hivern i un màxim molt més secundari a l'abril.

El comportament conjunt de la temperatura i la precipitació defineix un període àrid, que va des de mitjans de maig a principis de setembre. Segons Emberger, aquesta àrea té un clima de tipus temperat-subhumit. Té una important evapotranspiració (850mm), però també una precipitació mitja anual important (620 mm).

Aquestes característiques tenen implicacions sobre la dinàmica del sistema dunar, s'ha de ressaltar que el període sec és més favorable per al moviment de sediment.

Per altra banda, pel sistema dunar meridional de la badia d'Alcúdia la direcció de vent més efectiva és la SSW.

El litoral

- **La batimetria**

El litoral submergit presenta una plataforma que s'estén en una franja d'uns 38 km d'amplada i té un pendent mig de només 0'52%. L'isòbara de -40m es troba a 13'5 km de la costa i dona lloc a una gran plana submergida de pendent 0'29%.

El seu perfil batimètric és concau.

El litoral immediatament submergit (fins a -5 m), es troba a 380 m de la línia de costa i té un pendent mig del 1'31%.

La disposició del litoral submergit davant el sistema dunar presenta unes característiques bastant favorables de cara als processos d'acumulació de sediments i la distància entre la línia de costa i la isòbara de -5m constitueixen una protecció efectiva enfront dels efectes de l'onatge.

- **La platja**

La platja de sa Canova té una superfície d'aproximadament 45.295 m², estenent-se en 1.850 m de longitud i una amplada irregular que oscil·la entre els 20 i 80m. La part més ampla correspon a la sortida del torrent de na Borges.

En les èpoques de l'any en què la platja adopta el perfil d'hivern, i com a conseqüència d'algun temporal, a la part central i a la dreta de la punta es Bartulins, apareix una formació pedregal (platja de cantos rodats), que són majoritàriament de naturalesa calcària o dolomítica.

Quan aquesta formació assoleix la màxima expressió, ocupa aproximadament una superfície de 5.487 m² de la superfície total de la platja (12'11%).

A pesar de l'importància d'aquest "arenal", la línia de costa sorrenca es veu toncada per dos petits afloraments rocosos; sa Regata des Llop i es Bartulis, que són de naturalesa eolianítica.

En la zona de desembocadura del torrent de na Borges la platja delimita el gorg de na Borges, una petita zona que es manté inundada tot l'any. Penetra cap a l'interior del torrent fins uns 1.500m, és es Fondo de na Borges.

Les foredunes

Les foredunes constitueixen un grup de morfologies del primer cordó que quan estan presents, ho fan de manera molt desestructurada.

A sa Canova apareixen foredunes en tot el conjunt del sistema dunar ocupant una superfície aproximada de 40.986 m² amb alçades de fins a 4m.

Constitueixen un cordó al llarg de tota la part superior de la platja, molt desestructurat i amb importants discontinuïtats espacials.

Les seves dimensions i estat de conservació són més importants a les immediacions de la desembocadura del torrent de na Borges i van perdent significació a mesura que ens anem apropant a la zona meridional de la platja.

Aquest desequilibri es pot explicar quasi en la seva totalitat per l'acció antròpica.

El pas de persones i vehicles motoritzats que circulen per sobre, destrueixen la vegetació associada a les dunes, imprescindible per a la seva formació i estabilitat. Degut a aquesta degradació, les foredunes presenten zones on tant la vegetació com la formació han estat arrasades. En altres casos les trobem en un estat previ a la seva desaparició, on només són petits pilons de sorra al voltant d'una mata de *Amophila arenaria*.

La situació de degradació del cordó de dunes davanteres també té efecte sobre la platja i el seu equilibri, ja que deixa al descobert les primeres dunes del segon cordó, que són més mòbils. Així doncs, a la platja, el progressiu retrocés es posa de manifest amb l'increment de les superfícies dels afloraments rocosos i la formació central de pedregall, sectors que coincideixen amb la desaparició de les foredunes.

Per altra banda, cap a l'interior, les morfologies estables cada cop es troben més enrera o en situació de desmantellament que dona lloc a l'aparició de *Hummocks* (són el resultat de l'erosió de fomes dunars mòbils o semiestabilitzades existents).

Sigui una o altre situació, entre les foredunes i les primeres morfologies parabòliques s'estableix una zona que va guanyant en amplitud i és ocupada per morfologies efímeres (*shadow dunes* i *nebkhas*).

A la part més septentrional de la platja, en correspondència amb l'urbanització de Son Serra de Marina i una vegada superada la desembocadura del torrent, apareix de manera deslligada del sistema una formació de tipus foredunes entre la platja i el primer vial de la urbanització. Té una alçada d'aproximadament un metre, majoritàriament colonitzada per una espècie semblant a *Ammophila*, però amb les fulles molt més curtes, i dona lloc a la comunitat *Agropyretum mediterraneum*, i és una comunitat amb menys capacitat de retenció de sediment.

Segons la classificació de P. Hesp (1998), les foredunes de sa Canova es poden incloure (segons l'àrea considerada), dins del quart estadi evolutiu les millor conservades, i dins del cinquè les zones no tant conservades.

Les foredunes són formacions amb un accentuat estat de degradació, però el responsable de la situació remarcada d'acceleració de degradació no és la situació transgressiva que el mar pot tenir en una hipotètica i relativa restricció del sediment disponible per a l'estabilitat del sistema, sinó que el responsable és la pressió antròpica de la zona.

Dunes mòbils i semiestabilitzades

Les morfologies mòbils i semiestabilitzades ocupen una superfície aproximada de 110 ha i corresponen bàsicament a les dunes formades amb les dues últimes pulsacions eòliques que es van donar al Holocè.

Ocupen una franja que es pot arribar a estendre fins a un km cap a l'interior. Aquests punts coincideixen amb llocs on la topografia subjacent afavoreix la canalització del vent.

La seva màxima amplitud coincideix amb la part del barranc de na Borges. Des d'aquí i cap a la seva part més meridional, el sector es va fent més estret. En la seva part més central, la presència d'un canal topogràfic exerceix la mateixa funció de canalització que en la part del torrent, fet que es tradueix en una altre entrada important d'aquestes morfologies més dinàmiques.

Tant les dunes simples com les organitzacions d'aquestes mateixes presenten formes parabòliques. La direcció dels seus eixos centrals oscil·la entre 101° i 258°. Tot i això, la direcció predominant és al voltant de 202°.

Aquesta orientació posa de manifest que la seva formació es deu bàsicament als vents de component entre N i NE.

Arriben a fer uns 600m² de mitja pel que fa a la seva dimensió de planta. La relació entre longitud i amplitud dels braços es troba entre 0'5 i 3, pel qual, segons la classificació de E.D. McKee (1979), ens trobem davant de formacions del tipus parabòliques de forma de *hemicyclic*, tot i que majoritàriament corresponen a la tipologia de forma *lobate*.

Les formacions compostes són bàsicament de tipus escalonat (*en-echelon*), superposades (*superimposed*), i digitades (*digitale*). De manera no molt freqüent també en podem trobar en forma de tipus niu (*nested*).

Les formes simples presenten el típic perfil de cares de *stoss* amb pendents suaus i cares de *lee* (sotavento) amb pendents d'equilibri molt més remarcats.

La potència de les dunes mòbils i semiestabilitzades oscil·la entre 3 i 5m i en els llocs més afavorits pot arribar als 8m. Per establir-se, s'ha de tenir en compte la seva superposició sobre morfologies d'altres episodis eòlics més antics. No obstant, en punts més interiors d'aquesta zona es pot observar un solapament d'aquestes morfologies sobre cossos que, tot i ser holocènics, cronològicament estan relacionats amb les morfologies més estabilitzades de l'interior. La separació ve marcada per un nivell de paleosol més enfosquit.

La continuïtat foredunes-primeres morfologies mòbils es realitza en una àrea ampla, aproximadament 84.000m². És on es formen *hummocks*, *nebkhas* i en menys importància *shadow dunes*.

Al costat de la desembocadura del torrent de na Borges trobem unes formacions reliquies força peculiars i que, pel seu aspecte de barca volcada i de ser el resultat de processos eòlics, les podem assimilar a *yardangs*. Aquestes morfologies erosives corresponen a braços totalment litificats d'antigues dunes parabòliques que han estat exhumades i posteriorment erosionades.

Són cossos dunars que a pesar que estan localitzats molt a prop de la línia de costa, no presenten senyals d'haver estat erosionats pel mar, de manera que la seva exhumació l'han dut a terme els processos eòlics.

Dunes estabilitzades

Constitueixen la part més interna de cada una de les unitats que integren el sistema, han sofert des de l'interior una forta pressió agrícola. Ocupen aproximadament 288 ha. Les morfologies es superposen sobre cossos eòlics corresponents a episodis dunars més antics pleistocènics.

Es distribueixen al voltant del sector més actiu. Des de la seva part central, aquestes formes arriben a l'interior a una distància superior als 2km de la línia de costa.

El sector està format per dunes que tenen una superfície mitja d'entorn els 800m² de planta i amb unes característiques tipològiques d'elongació i orientació comunes a les del sector més mòbil.

En aquesta zona estabilitzada les morfologies parabòliques compostes que apareixen majoritàriament són de tipus *digitale*, *nested* i *superimposed*.

Internament aquestes dunes presenten un grau més alt de litificació, fet que permet remarcar una estratificació més clara que en dunes mòbils.

A diferència d'aquestes últimes, tenen major cobertura vegetal, per tant, tenen un grau més alt de fixació i una disminució dràstica del transport de sediment.

Com és habitual en aquesta zona, observem que les crestes de les formes presenten una major alçada en els braços laterals que en el lòbul central; conseqüència de la important disminució de la quantitat de sediment que arriba.

Tant a la cara *stoss* com a la *lee* la majoria de morfologies presenten un pendent més similar com a resposta a un tipus de sedimentació *grainfall sediment*, ja que el sediment que arriba ho fa en suspensió i és retingut per la vegetació, que l'obliga a caure com si fos pluja.

Tot i això, aquesta freqüent ruptura o desaparició del lòbul central de les morfologies més estabilitzades com a conseqüència de la canalització del vent entre els seus braços i la restricció o falta d'aport de sediment, també ocorre amb les organitzacions compostes.

Al voltant de tota l'àrea ocupada per morfologies ben definides, apareixen amplies extensions formades per un mantell sorrenc sense presentar de forma clara formes dunars. Es tracta de *sand sheets*. Moltes de les superfícies d'aquestes característiques estan cultivades.

Evaluació de l'estat de conservació del sistema dunar

Actuacions de l'home que creen impacte:

1. Activitats agràries: han invadit grans àrees del sector de dunes estabilitzades. La roturació d'aquests espais amb finalitats agrícoles ha implicat la desaparició de orfologies dunars i la movilització i pèrdua d'una part del sediment cap a l'espai interior.
2. Processos d'urbanització: han estat importants. Les obres d'infraestructura van quedar a mig realitzar. Es va realitzar l'adequació morfològica, xarxa de reg i part del drenatge per a la construcció d'un camp de golf, amb aquesta actuació es van destrossar morfològicament 52ha a la part oriental de l'unitat.
3. Extraccions de sorra: actualment estan paralitzades i abandonades.
4. Espais per a ús recreatiu: trànsit incontrolat de persones per tot el sistema, ja sigui rodat o a peu.
5. Neteja amb maquinària de les platges.
6. La retirada dels dipòsits de Posidonia oceanica de les platges suposa una pèrdua insubstituïble de defensa natural d'aquest sector i implica per actu i per passiu una pèrdua importantíssima de sediment.

7.- FITXES DE ADHESIÓ A XARXA NATURA 2000:

7.1- Fitxa del LIC de Na Borges:

7.2- Fitxa del LIC de les Muntanyes d'Artà:

8.- DESCRIPCIÓ DE MATERIALS:

9.- PRESSUPOST DESGLOSSAT:

AMIDAMENTS

Prohibició del pas a vehicles rodats i cavalls

- Senyals de prohibit el pas a cavalls i vehicles rodats
4 ud
- Tancat accés sa Canova, per s'Estanyol, tanques tipus 3
2 ud
- Tancat Son Serra de Marina tanca tipus 3
150 m

Disseny d'una xarxa de camins senyalitzats

- Tanques tipus 1
38 ud mínim

Recuperació i millora dels sistemes dunars:

Recuperació del sistema de dunes davanteres:

- Barreres eòliques
10 ud, 970 m

Eliminació de la xarxa de vials sobre el sistema dunar:

- Tanques tipus 2
1500 m

Neteja manual de les platges:

- Sa Canova= **4'53 ha**
- Es Canons= **1'00 ha** (estimació)

Millora de l'estat de la flora:

Regular del pas de persones:

- Eliminació de vials, veure apartat "Eliminació de la xarxa de vials sobre el sistema dunar"
- Tanques tipus 2

80 m

Eliminació de la flora al·lòctona:

- Sa Canova: **10 ha**
- Es Canons: **4 ha**

Serveis:

Creació d'una oficina d'informació:

- Sa Canova: rehabilitació niu ametralladores
 - o Neteja i condicionament
1 ud
 - o Esquerdejat i pintat
8 m²
 - o Porta
2 m²
 - o Contrafinestra + reixa
2 m²
- Es Canons:
 - o Caseta tipus quiosc
1 ud

Senyalitzacions

- Panells 120x80x200 cm
6 ud
- Panells DIN A3
8 ud
- Panells prohibit pas
38 ud

Punts nets

- Mòdul fusta+ anclatge formigó
8 ud
- Llosa formigó
4 ud
- Contenidors
16 ud
- Senyalitzacions
4 ud

Zona recreativa

- Taules de fusta
10 ud

PREUS

Prohibició del pas a vehicles rodats i cavalls

- Senyals de prohibit el pas a cavalls i vehicles rodats
106'02 euros/ud
- Tancat accés sa Canova, per s'Estanyol, tanques tipus 3
31'07 euros/m
- Tancat Son Serra de Marina tanca tipus 3
31'07 euros/m

Disseny d'una xarxa de camins senyalitzats

- Tanques tipus 1
565'32 euros/ud

Recuperació i millora dels sistemes dunars:

Recuperació del sistema de dunes davanteres:

- Barreres eòliques
10'58 euros/m

Eliminació de la xarxa de vials sobre el sistema dunar:

- Tanques tipus 2
Barra **31'07 euros/m**, corda **1'87 euros/m**

Neteja manual de les platges:

- **229'41 euros/ha**

Millora de l'estat de la flora:

Regular del pas de persones:

- Eliminació de vials, veure apartat "Eliminació de la xarxa de vials sobre el sistema dunar"
- Tanques tipus 2
Barra **31'07 euros/m**, corda **1'87 euros/m**

Eliminació de la flora al·lòctona:

- **2.595'99 euros/ha**

Serveis:

Creació d'una oficina d'informació:

- Sa Canova: rehabilitació niu ametralladores
 - o Neteja i condicionament
152'01 euros
 - o Esquerdejat i pintat
14'38 euros/m²
 - o Porta
173'65 euros/m²
 - o Contrafinestra + reixa
218'73 euros/m²
- Es Canons: caseta tipus quiosc
2.200 euros

Senyalitzacions

- Panells 120x80x200 cm
1.624'31 euros/ud
- Panells DIN A3
470'02 euros/ud
- Panells prohibit pas
106'02 euros/ud

Punts nets

- Mòdul fusta+ anclatge formigó
2.021'85 euros/ud
- Llosa formigó
251'85 euros/ud
- Contenidors
103'16 euros/ud
- Senyalitzacions DIN A3
470'02 euros/ud

Zona recreativa

- Taules de fusta
489'36 euros/ud

COSTOS

Prohibició del pas a vehicles rodats i cavalls

- Senyals de prohibit el pas a cavalls i vehicles rodats
TOTAL= 424'08 euros
- Tancat accés sa Canova, per s'Estanyol, tanques tipus 3
TOTAL= 62'14 euros
- Tancat Son Serra de Marina tanca tipus 3
TOTAL=4.660'5 euros

Disseny d'una xarxa de camins senyalitzats

- Tanques tipus 1
TOTAL= 21.482'16 euros

Recuperació i millora dels sistemes dunars:

Recuperació del sistema de dunes davanteres:

- Barreres eòliques
TOTAL= 10.262'6 euros

Eliminació de la xarxa de vials sobre el sistema dunar:

- Tanques tipus 2
Barra 4.660'5 euros, corda 280'5 euros
TOTAL= 4.941 euros

Neteja manual de les platges:

- **TOTAL= 1.268'64 euros**

Millora de l'estat de la flora:

Regular del pas de persones:

- Eliminació de vials, veure apartat "Eliminació de la xarxa de vials sobre el sistema dunar"
- Tanques tipus 2

TOTAL= 398'16 euros

Eliminació de la flora al·lòctona:

- Sa Canova **TOTAL= 25.959'9 euros**
- Es Canons **TOTAL= 10.383'96 euros**

Serveis:

Creació d'una oficina d'informació:

- Sa Canova: rehabilitació niu ametralladores
 - o Neteja i condicionament
TOTAL=152'01 euros
 - o Esquerdejat i pintat
TOTAL= 115'04 euros
 - o Porta
TOTAL= 347'3 euros
 - o Contrafinestra + reixa
TOTAL= 437'46 euros

- Es Canons: caseta
TOTAL= 2.200 euros

Senyalitzacions

- Panells 120x80x200 cm
TOTAL= 9.745'86 euros
- Panells DIN A3
TOTAL= 3.760'16 euros
- Panells prohibit pas
TOTAL= 4.028 euros

Punts nets

- Mòdul fusta+ anclatge formigó
TOTAL= 16.174'8 euros
- Llosa formigó
TOTAL= 1.007'4 euros
- Contenidors
TOTAL= 1.650'56 euros
- Senyalitzacions DIN A3
TOTAL= 1.880'08 euros

Zona recreativa

- Taules de fusta
TOTAL= 4.893'6 euros

TOTALS

Prohibició del pas a vehicles rodats i cavalls	5.146'72 euros
Disseny d'una xarxa de camins senyalitzats	21.482'16 euros
Recuperació i millora dels sistemes dunars:.....	15.203'6 euros
Neteja manual de les platges:.....	1.268'64 euros
Millora de l'estat de la flora:.....	36.742'02 euros
Serveis:.....	20.785'83 euros
Punts nets.....	20.712'84 euros
Zona recreativa.....	4.893'6 euros

Total= 126.235'41 EUROS

16% IVA= 20.197'67 euros

TOTAL= 146.433'08 EUROS