



Comune di Villasimius



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



Dichiarazione Ambientale
Area Marina Protetta

CAPO CARBONARA

2021-2024

4a EDIZIONE del 18/09/2021
Anni 2021-2024

Dati aggiornati al 31 dicembre 2020

Redatto in conformità al
Regolamento (UE) 2017/1505 ed al
REG (UE) 2026/2018



Sommario

Riflessioni	3
L'Area Marina Protetta	4
Zonizzazione dell'Area Marina protetta "Capo Carbonara"	8
Organizzazione dell'Area Marina protetta "Capo Carbonara"	10
Organigramma.....	11
Decreto istitutivo, regolamento di esecuzione ed organizzazione e attività consentite all'interno dell'Area Marina protetta "Capo Carbonara"	13
Le attività dell'Area Marina protetta e il progetto ISEA	15
Rilascio autorizzazioni	16
La commissione di riserva	16
Gestione ordinaria.....	17
Pianificazione.....	19
Accessibilità e fruibilità dell'AMPCC.....	22
Sorveglianza ambientale	22
Gestione delle emergenze	24
Monitoraggi puntuali per mantenimento della certificazione ASPIM e per l'adesione alla Marine Strategy	25
Azioni di tutela e di conservazione della fauna selvatica marina (cetacei e tartarughe)	27
Azioni di monitoraggio per la tutela e conservazione dei litorali.....	27
Le attività di comunicazione.....	29
Il controllo e la regolamentazione delle attività svolte all'interno dell'area marina protetta	31
Elementi di particolare valenza ambientale per l'area marina protetta "Capo Carbonara"	32
La posidonia oceanica	34
La qualità delle acque marine	37
L'area marina protetta e il protocollo ASPIM	39
Il sistema di gestione ambientale (SGA) dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara"	41
La Politica Ambientale	42
Le attività dell'area marina protetta e gli aspetti ambientali significativi.....	44
Compendio di dati ed indicatori chiave e specifici ai sensi del Reg. UE 2026/2018	48
Gli obiettivi di miglioramento ed il programma ambientale	50

Riflessioni

Anche il 2021 è un anno che ricorderemo a lungo per l'impatto che ha avuto sulla sugli aspetti sociali ed economici della vita di tutti noi; questo è anche un anno caratterizzato da un forte sentimento di speranza e dal desiderio di ripartire e di riprendere a sognare obiettivi sempre più ambiziosi. Per fare questo l'Area Marina Protetta, che non ha mai smesso di impegnarsi e di dedicarsi a nuovi progetti, utilizza tutti gli strumenti di cui dispone per migliorare la propria immagine e le proprie prestazioni ambientali.

L'EMAS da tempo rappresenta uno degli strumenti che l'Area Marina Protetta ha deciso di utilizzare per ottenere questi risultati e per individuare e raggiungere obiettivi sempre più ambiziosi.

L'esperienza che stiamo vivendo e che non sappiamo quando si concluderà ci ricorda quanto la condivisione degli obiettivi e delle strategie per raggiungerli sia fondamentale; la nostra organizzazione ha fatto propria questa visione nella convinzione che i risultati si raggiungono solo se si lavora uniti e consapevoli del ruolo che ognuno di noi ha all'interno dei processi decisionali ed operativi.

Nonostante le difficoltà ed i ritardi che l'emergenza ha spesso causato nella realizzazione dei progetti anche quest'anno sono stati avviati importanti progetti come quello di "Completamento del programma di valorizzazione e fruizione delle isole (Cavoli e Serpentara)" nell'ambito del programma di "Attuazione di interventi strutturali di tutela e valorizzazione ambientale nelle aree di particolare interesse naturalistico, compresa la Rete Natura 2000" e POSBEMED 2 "Sustainable Management of the systems Posidonia-beaches in the Mediterranean Region; questi progetti rappresentano molto bene quella che può essere definita la mission dell'AMP, da un lato proseguire nelle attività di ricerca e monitoraggio finalizzate ad avere un quadro sempre più completo e preciso dello stato dell'ambiente al fine di adottare le misure più idonee a tutelare l'ambiente, dall'altro la volontà di rappresentare sempre più il principale attrattore del territorio attraverso la valorizzazione e riqualificazione degli ambiti costieri ed insulari.

Quest'anno grazie ad un contributo del Ministero della Transizione ecologica abbiamo deciso di contribuire alla diffusione e promozione della mobilità elettrica con l'acquisto di due veicoli "full electric" nella speranza che il nostro gesto possa essere uno stimolo ad accelerare quel processo di transizione all'energia verde ed alla riduzione delle emissioni inquinanti.

Anche quest'anno vogliamo rivolgere un sincero ringraziamento a tutti coloro che ci supportano, a tutto il personale, i fornitori e gli enti addetti alla sorveglianza e controllo del territorio che quotidianamente ci aiutano in questo difficile compito; ma quest'anno ancor più dell'anno passato ci sentiamo in dovere di rivolgere un ringraziamento speciale a tutta la comunità locale ed ai tanti turisti che anche in questa difficile situazione hanno voluto premiarci venendo a visitare numerosi il nostro meraviglioso territorio.

Fabrizio Atzori
Direttore Area Marina Protetta
Capo Carbonara

L'Area Marina Protetta

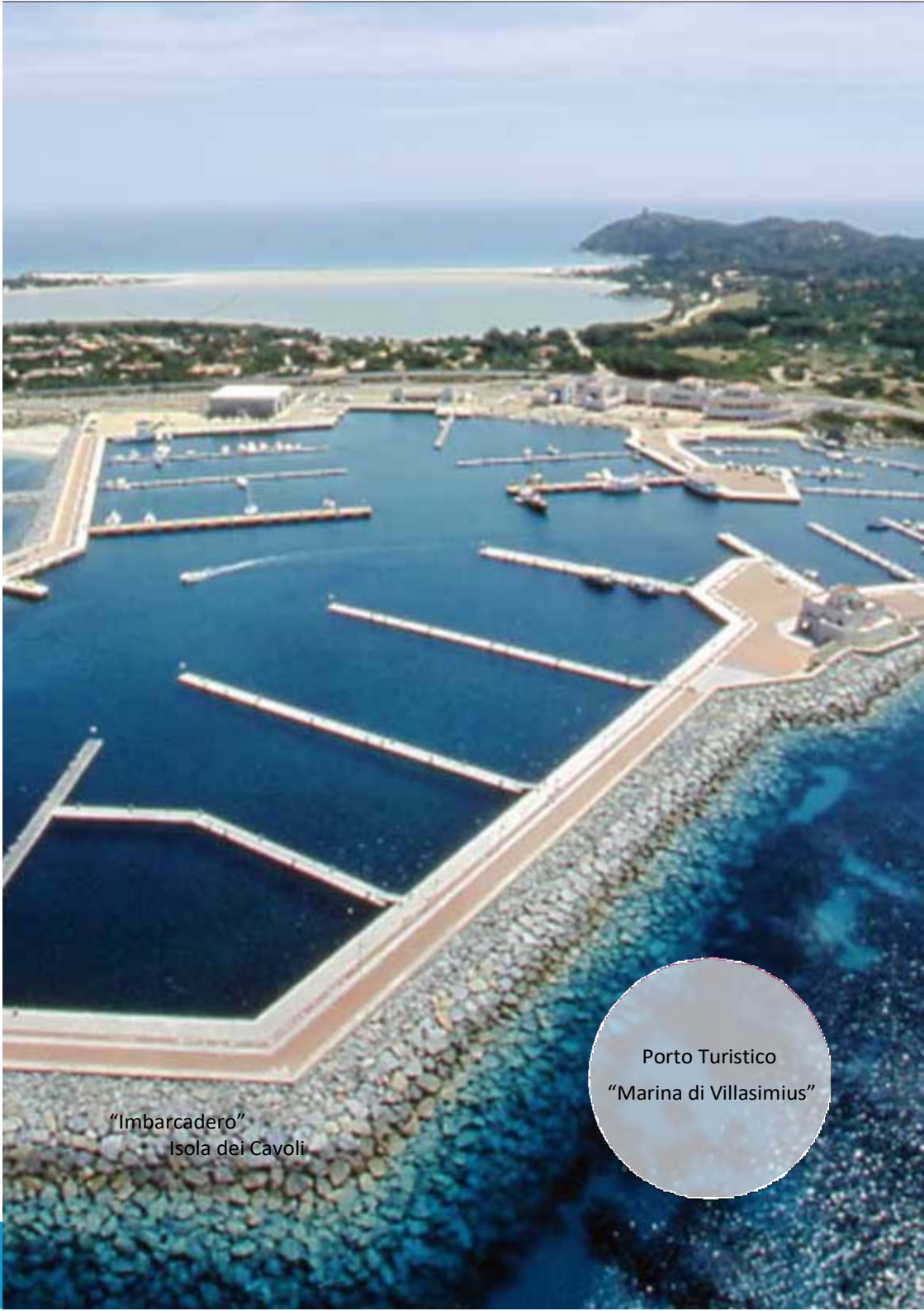
L'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" (AMP) è stata individuata come Area Marina Protetta di reperimento dalla L. n. 394 del 1991 ed è stata istituita con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 15.09.1998 e modificato con DM del 07.02.2012 (G.U. n. 113 del 16.05.2012).

Attualmente è in vigore il "Regolamento di esecuzione ed organizzazione dell'Area Marina Protetta «Capo Carbonara»" pubblicato in GU in data 30/05/2017; è stato avviato il processo di aggiornamento dell'attuale Regolamento che dovrà essere verificato ed approvato dalla Commissione di Riserva e successivamente dal Ministero della Transizione Ecologica.

L'Area Marina Protetta è raggiungibile via terra da Cagliari (50 km) e da Muravera (50 km) lungo strade costiere molto panoramiche. I mezzi pubblici dell'ARST collegano Cagliari e Villasimius con corse giornaliere, i cui orari sono consultabili alla pagina del sito <http://www.arst.sardegna.it/index.html>.

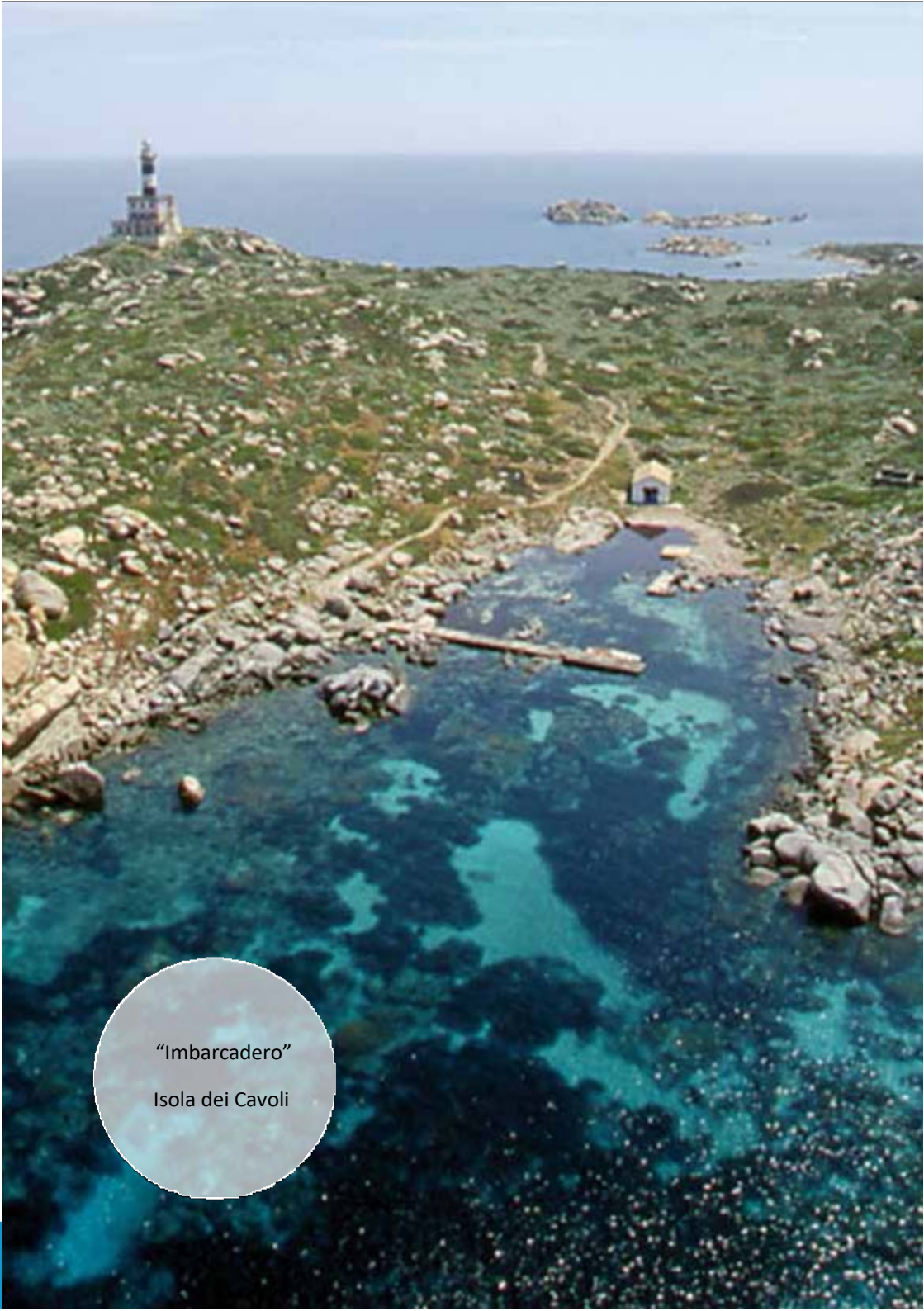
Villasimius è raggiungibile via mare grazie alla presenza di un porto turistico da 800 posti, in grado di accogliere imbarcazioni fino a 60 m di lunghezza.





“Imbarcadero”
Isola dei Cavoli

Porto Turistico
“Marina di Villasimius”



“Imbarcadero”

Isola dei Cavoli

Zonizzazione dell'Area Marina protetta "Capo Carbonara"

Zona A Riserva Integrale

- Attività di soccorso e sorveglianza
- Attività di servizio svolte per conto dell'Ente Gestore
- Attività di ricerca scientifica debitamente autorizzate dall'Ente Gestore
- Visite guidate subacquee, autorizzate dall'Ente Gestore, con un numero di visitatori per ogni guida/istruttore non superiore a 4

Zona B Riserva Generale

- Balneazione
- Navigazione, esclusivamente in assetto dislocante, a velocità non superiore a 5 nodi, entro la distanza di 300 metri dalla costa e a velocità non superiore a 10 nodi, entro la fascia di mare compresa fra i 300 metri ed i 600 metri di distanza dalla costa
- Accesso alle unità a vela, a remi, a pedali o con propulsore elettrico
- Accesso ai natanti, ad eccezione delle moto d'acqua o acquascooter e mezzi simili e alle imbarcazioni in linea con i seguenti requisiti di eco-compatibilità
- Motori fuoribordo elettrici, a 4 tempi a benzina verde e a 2 tempi ad iniezione diretta, motori entro bordo
- Unità dotate di sistemi di prevenzione dello scarico ed impianti che consentono di trasferire i rifiuti a terra
- Accesso alle unità navali adibite al trasporto passeggeri e visite guidate, autorizzate dall'Ente Gestore
- Ormeaggio ai natanti e alle imbarcazioni, in siti individuati dall'Ente Gestore, mediante appositi campi boe posizionati compatibilmente con le esigenze di tutela dei fondali
- Ancoraggio di natanti ed imbarcazioni, su roccia o sabbia, compatibilmente con l'esigenza di tutela dei fondali
- Esercizio della piccola pesca artigianale e l'attività di pescaturismo
- Immersioni subacquee svolte compatibilmente alle esigenze di tutela dei fondali e autorizzate dall'Ente Gestore
- Attività di whale-watching

Zona C Riserva Parziale

- Attività consentite in zona B
- Accesso alle navi da diporto in linea con gli annessi IV e Vi della MARPOL 73/78
- Ormeggio alle navi da diporto in linea con i requisiti di eco-compatibilità di cui al successivo comma 2, in siti individuati dall'Ente Gestore, mediante appositi campi boe
- Pesca sportiva e ricreativa, con modalità stabilite dall'Ente Gestore

Zona D Riserva Sperimentale

Attività consentite in zona C

- Navigazione a velocità non superiori a 20 nodi
- Accesso alle navi da diporto
- Ormeggio e ancoraggio

Con il Decreto Ministeriale n. 60 del 7 Febbraio 2012 è stato pubblicato nella serie generale della Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 113 del 16 maggio 2012 l'“Aggiornamento del Decreto di Istituzione dell'Area Marina Protetta “Capo Carbonara”.

Nel mese di giugno 2015, con il Decreto Ministeriale n. 110 dell'11 Giugno 2015 è stato pubblicato nella serie generale della Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.155 del 7 luglio 2015 il “Regolamento di Esecuzione ed Organizzazione dell'Area Marina Protetta “Capo Carbonara”, entrato in vigore il 22 Luglio 2015.

A seguito della necessità di apportare alcune modifiche al Regolamento per renderlo più rispondente alle necessità dell'Area Marina, è stato avviato l'iter per la modifica e il 30 maggio 2017 è stato pubblicato sulla GU il nuovo "Regolamento di esecuzione ed organizzazione dell'Area marina protetta «Capo Carbonara»" (DM 12 maggio 2017).

La revisione del “Regolamento di esecuzione ed organizzazione dell'Area Marina Protetta” presentato al Ministero nel 2020 a causa del cambio di Governo è decaduto ed si è riavviato l'iter per la sua approvazione.

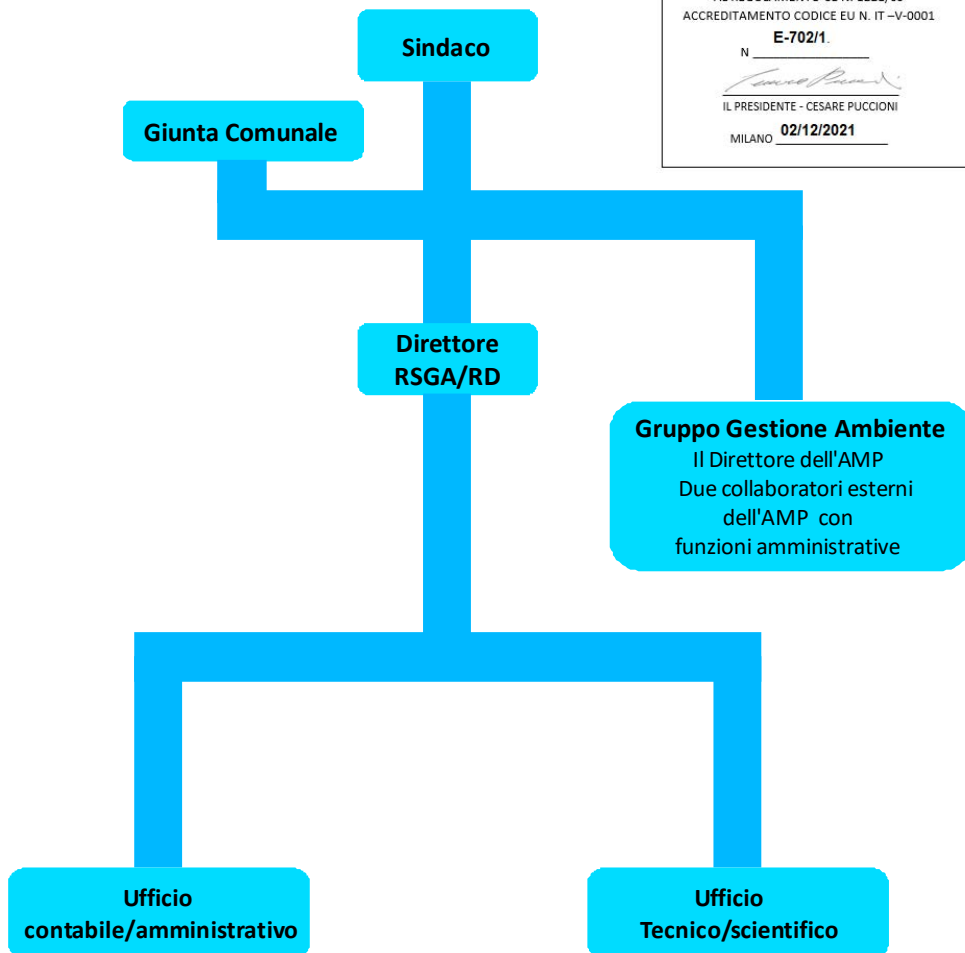
Nelle more dell'approvazione del nuovo Regolamento, l'Area marina nel mese di febbraio 2021 ha pubblicato la manifestazione di interesse per la richiesta di autorizzazione allo svolgimento delle attività economiche.

Organizzazione dell'Area Marina protetta "Capo Carbonara"

Nome	Area Marina Protetta "Capo Carbonara"
Sede legale e amministrativa	Piazza Gramsci, 10 – 09049 Villasimius (Sud Sardegna)
Sede operativa	Via Roma, 60 - 09049 Villasimius (Sud Sardegna)
Telefono	+39 070 790 234
Fax	+39 070 790 314
Website	www.ampcapocarbonara.it
Facebook	www.facebook.com/ampcapocarbonara.villasimius/
Twitter	www.twitter.com/capo_carbonara
Youtube	www.youtube.com/user/areamarina
E-mail	info@ampcapocarbonara.it
Ente gestore	Comune di Villasimius
Campo di applicazione del SGA	"Gestione dell'Area Marina Protetta, attività di monitoraggio ambientale, pianificazione e ricerca scientifica"
Attività	Codice settore EA: 36 - 39B Codice NACE: 84.1, 91.04 - Attività degli orti botanici, dei giardini zoologici e delle riserve



Organigramma



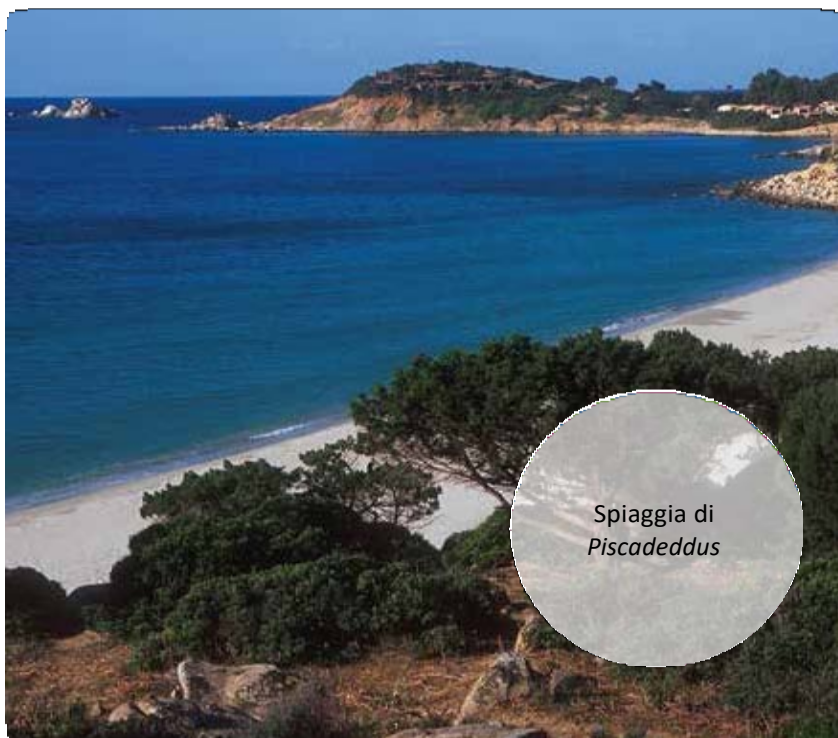
Il Comune di Villasimius, come previsto dal Decreto Istitutivo D.M 03/08/1999 all'art. 6, è l'Ente Gestore dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" e il Sindaco assume le funzioni di Presidente.

Il personale dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" è costituito da 9 unità:

- Il Direttore
- La segretaria contabile al 50% (in capo al Comune di Villasimius)
- Due segretarie amministrative esterne con contratto a tempo determinato
- Quattro biologi a supporto del Direttore con contratto a progetto
- Un supporto logistico operativo con contratto a progetto

Nel mese di giugno 2019, si sono svolte le elezioni amministrative che hanno portato alla conferma del Sindaco uscente ed alla successiva selezione della figura del Direttore che ha visto la conferma del precedente; con DGC n. 179 del 10/10/2019 è stato ridisegnato e approvato il nuovo assetto organizzativo del Comune di Villasimius a seguito del quale l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" è stata confermata Servizio con autonomia organizzativa, gestionale e di bilancio.

Nel 2019 all'Area Marina è stata affidata la gestione del Demanio Marittimo, con LR n° 7 del 12/04/2021 le competenze per la gestione del Demanio Marittimo che erano in capo agli enti locali sono state trasferite alla Regione; pertanto dalla data del 16/04/2021 tutte le autorizzazioni e procedure relative alle concessioni demaniali con finalità turistico-ricreative sono di competenza della regione Sardegna.



Decreto istitutivo, regolamento di esecuzione ed organizzazione e attività consentite all'interno dell'Area Marina protetta "Capo Carbonara"

Il DM n.60 del 07/02/2012 - "Aggiornamento del Decreto Istitutivo dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" conferma gli obiettivi e finalità del precedente Decreto Istitutivo dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" (Decreto Ministeriale 3 agosto 1999, "Istituzione dell'area naturale marina protetta denominata "Capo Carbonara") e della Legge 31 dicembre 1982, n. 979 ("Disposizioni per la difesa del mare"); l'obiettivo principale dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" é quello della protezione ambientale dell'area interessata; oltre a svolgere attività di ricerca e monitoraggio per la tutela, la conoscenza e la valorizzazione delle risorse naturali, chimiche, fisiche e della biodiversità marina e costiera, svolge inoltre un ruolo attivo nelle attività di comunicazione, formazione ed informazione attraverso la promozione dell'educazione ambientale e la diffusione delle conoscenze degli ambienti marini e costieri dell'area marina protetta. È inoltre precisato che l'Area Marina Protetta deve trovare il giusto equilibrio fra tutela e salvaguardia dell'ambiente e lo sviluppo socio economico del territorio attraverso l'adozione di politiche di sviluppo sostenibile che riguardino la valorizzazione delle attività tradizionali, delle culture locali e la promozione e il sostegno di forme di turismo ecocompatibile.

Il Regolamento di esecuzione ed organizzazione dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale nel mese di luglio 2015 é stato sostituito dal nuovo Regolamento (DM 12 maggio 2017) entrato in vigore il 31 maggio 2017. Viene confermato quanto stabilito dal Regolamento pubblicato a luglio 2015 in merito ai compiti dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" e in particolare il nuovo regolamento rafforza gli obiettivi della tutela della biodiversità e della conoscenza del territorio attraverso il monitoraggio e l'aggiornamento delle condizioni ambientali e socio-economiche dell'area, una adeguata attività di informazione e pubblicità; ribadisce l'impegno dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" a collaborare con la Capitaneria di Porto e le Polizie Locali al fine di assicurare una adeguata sorveglianza e nel definire accordi e convenzioni con gli altri corpi di Polizia dello Stato per il potenziamento delle attività di sorveglianza.

Il Regolamento sancisce inoltre che é compito dell'Area Marina Protetta coordinare e convocare la Commissione di Riserva, provvedere al rilascio delle autorizzazione per lo svolgimento di attività economiche (visite guidate subacquee, trasporto passeggeri e visite guidate, noleggio e locazione di unità da diporto, pescaturismo e ittiturismo, pesca professionale, whale watching), ricreative come la pesca sportiva, di ricerca scientifica, di riprese fotografiche, cinematografiche e televisive, di organizzazione di eventi sportivi e ludico-ricreativi; ribadisce inoltre che spetta all'Area Marina Protetta autorizzare eventuali richieste di rimozione di accumuli di

Posidonia oceanica dalle spiagge ricadenti in zona C, in accordo con quanto previsto dal Regolamento.



Pancratium maritimum
Giglio di mare



Epinephelus marginatus
Cernia Bruna



Parazoanthus axinellae
Margherita di mare

Le attività dell'Area Marina protetta e il progetto ISEA

L'Area Marina Protetta "Capo Carbonara", iscritta nella lista ASPIM (Aree Specialmente Protette di Interesse Mediterraneo), partecipa al Progetto ISEA, che intende realizzare interventi di sostegno per la corretta gestione delle Aree Marine Protette italiane per rafforzare di fatto l'efficienza e l'efficacia della gestione e della conservazione della biodiversità marina e costiera. Tutto questo si è tradotto nella definizione di un modello standardizzato di Piano di Gestione che, applicato alle differenti Aree Marine Protette, consente di rendere confrontabili gli obiettivi e i risultati raggiunti. Di seguito si riporta uno schema di sintesi delle attività svolte dall'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" e le aree strategiche di ISEA.

Amministrativa

Rilascio autorizzazioni

Pesca professionale, pesca sportiva e ricreativa, pesca turismo e itturismo, visite guidate subacquee, trasporto passeggeri e visite guidate, noleggio e locazione unità da diporto, ricerca scientifica, whale-watching, sea-watching, riprese fotografiche, cinematografiche e televisive, eventi sportivi e ludico-ricreativi, transito dei mezzi sull'arenile, commercio itinerante.

Convocazione e coordinamento della Commissione di Riserva

Gestione ordinaria

(Determinazioni, affidamenti lavori servizi e forniture, Gestione immobili/strutture e mezzi, rendicontazione finanziaria annuale, report annuale delle attività svolte

Pianificazione

Definizione e presentazione al Ministero del Piano di Gestione ISEA. Pianificazione interventi mirati a: salvaguardia della biodiversità, tutela della qualità delle acque, educazione ambientale, migliore fruizione dell'Area Marina Protetta. Tutti gli interventi/progetti proposti devono essere coerenti con le finalità dell'AMP e ricadere nelle aree strategiche ISEA. Aggiornamento del Regolamento di esecuzione ed organizzazione.

Funzionamento ordinario

Strategia ISEA

Rilascio autorizzazioni

L'attività di rilascio delle autorizzazioni all'esercizio delle attività economiche e della pesca sportiva compete all'Area Marina Protetta. Di seguito si riporta una tabella relativa alle autorizzazioni rilasciate nel periodo 2017 – 2020:

	Noleggio locazione	Visite guidate subacquee	Trasporto passeggeri	Scuola vela d'altura	Pesca turismo	Pesca professionale	Supporto alla nautica	Pesca sportiva	
2017	21	19	3	0	3	10	0	259 licenze annuali	34 temporanee
2018	21	19	3	0	3	10	0	259 licenze annuali	0
2019	21	19	3	0	3	10	0	259 licenze annuali	0
2020	21	19	3	0	3	10	0	259 licenze annuali	0

A seguito delle sospensive del TAR nel 2017 che hanno sospeso l'applicazione del Regolamento e fino all'entrata in vigore del nuovo Regolamento di Esecuzione ed Organizzazione, le autorizzazioni con scadenza 31/12/2017 sono automaticamente prorogate fino al 2020.

A seguito di comunicazione del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare n° 3353 del 14/01/2021 con cui si affermava la necessità di pubblicazione del bando per il rilascio delle autorizzazioni, in recepimento della sentenza del Consiglio di Stato n° 01612/2020 del 5 marzo 2020 che confermava la validità del Regolamento di esecuzione ed organizzazione del 2017 e nelle more dell'approvazione del nuovo Regolamento, l'Area marina nel mese di febbraio 2021 ha pubblicato la manifestazione di interesse per la richiesta di autorizzazione allo svolgimento delle attività economiche.

La commissione di riserva

La nuova Commissione di riserva è istituita con DM n. 184 del 11/05/2018 presso l'Ente Gestore dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara", è costituita dal Presidente e 5 membri, di cui uno del Ministero dell'Ambiente, uno della Capitaneria di Porto, uno di una associazione ambientalista, uno nominato dal Presidente dell'Area Marina Protetta, uno dell'ISPRA ed uno della Regione Autonoma della Sardegna, con il compito di formulare proposte e suggerimenti per tutto quanto attiene al funzionamento dell' Area Marina Protetta "Capo Carbonara" ed esprimere pareri in merito a:

- proposte di aggiornamento del Decreto Istitutivo

- proposte di modifica e aggiornamento della zonazione e della disciplina delle attività consentite nelle diverse zone
- proposta di regolamento di esecuzione e di organizzazione dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" e le successive proposte di aggiornamento
- programma annuale relativo alle spese di gestione

Nel 2020 e nel 2021 alla data della DA la Commissione di riserva non si è mai riunita.

Gestione ordinaria

Al personale dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" compete anche la gestione amministrativa con la predisposizione degli atti amministrativi necessari per il funzionamento (determinazioni, bandi di gara, affidamenti e acquisti in economia, ecc) la gestione degli immobili e degli impianti, dei mezzi e delle attrezzature, la ricerca di bandi finalizzati alla realizzazione di attività di ricerca, di monitoraggio ambientale, di sorveglianza, di educazione ambientale e di comunicazione in generale, la presentazione di progetti coerenti con le finalità dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" e le attività di rendicontazione.

Dal mese di ottobre 2019 e fino al mese di aprile 2021 all'Area Marina Protetta è stata affidata la gestione del Demanio Marittimo, dal momento che il Comune di Villasimius non è ancora dotata del Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) non è consentito il rilascio di nuove concessioni demaniali; con la Legge regionale 12 aprile 2021, n. 7 "Riforma dell'assetto territoriale della Regione. Modifiche alla legge regionale n. 2 del 2016, alla legge regionale n. 9 del 2006 in materia di demanio marittimo e disposizioni urgenti in materia di svolgimento delle elezioni comunali", le competenze in materia di Demanio sono state riattribuite alla Regione Sardegna.

L'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" dispone di tre immobili, uno corrispondete alla sede legale e operativa dell'Ente Gestore, una al Centro Visite ed il terzo a centro di primo soccorso per le tartarughe marine. Di seguito una tabella di sintesi:

Unità	Indirizzo	Titolo
Sede legale e operativa	Via Roma n° 60 - Villasimius	Proprietà

Progetto esecutivo approvato con determina del Responsabile del Settore Edilizia Pubblica e Privata n° 136 del 26/09/2005

Certificato di Regolare Esecuzione approvato con determina del Responsabile del Settore Edilizia Pubblica e Privata n° 141 del 05/12/2007

Centro visite	Porto turistico di Villasimius	Affidamento
---------------	--------------------------------	-------------

Certificato di Regolare esecuzione delle opere del Porto turistico approvato il 2/3/1998
Verbale di collaudo delle opere del Porto turistico in data 20/04/2001 Determinazione del Commissario Straordinario n° 45 del 11/05/2004 - "Porto Turistico - attivazione servizi".

CEAS Su Stangioni	Località Su Stangioni	Proprietà
-------------------	-----------------------	-----------

L'immobile di Su Stangioni è un Centro di primo soccorso per le tartarughe marine,

che solo nell' anno 2019 è stato oggetto di interventi di manutenzione straordinaria, quindi totalente funzionate ed operativo per eventuali ricoveri.

La sede dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" dispone di un sistema di condizionamento costituito da un impianto tipo aria-acqua della RC GROUP mod. HYG 132 della potenzialità in riscaldamento di 29,2 kW con gas R407C (carica 4 kg). La sede non é soggetta al controllo dei VVF. Il Centro Visite si trova all'interno di un edificio del Porto turistico; é dotato di un sistema di condizionamento a pompa di calore del tipo monosplit con carica refrigerante inferiore a 3 kg.

Nella stessa area della sede dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" sono stati recentemente restaurati due immobili destinati uno a "Sala Conferenze" e l'altro al "Museo del Mare".

La sala conferenze viene utilizzata in occasione di incontri, riunioni ed eventi in generale organizzati dall'Area Marina Protetta o dal Comune di Villasimius, il Museo del Mare nel mese di agosto 2017 ha subito un restyling nell'allestimento ed é stato intitolato "Museo Giorgio Capai".

Il sistema di condizionamento dei due immobili é costituito da un impianto a pompa di calore della AERMEC mod. NRC 0350 della potenzialità in riscaldamento di 87 kW con gas R407C (carica 8 kg). Le due strutture non sono soggette a controllo dei VVF come specificato nella nota dei VVF prot. 0003213 del 26/02/2009.

Pianificazione

L'attività di pianificazione è la più delicata in quanto da essa derivano le azioni, le risorse e i comportamenti che saranno successivamente attuati e che avranno il maggior impatto dal punto di vista ambientale. Da questa attività dipendono le scelte future e gli orientamenti d'azione sul territorio e le possibilità di modificare i comportamenti potenzialmente dannosi per la conservazione, la fruizione e lo sviluppo del patrimonio ambientale. La pianificazione è strettamente connessa ai fini istituzionali dell' Area Marina Protetta "Capo Carbonara" e al Regolamento di esecuzione e organizzazione, ed è vincolata dalla disponibilità delle risorse finanziarie; essa è finalizzata a migliorare e approfondire la conoscenza dell'ambiente marino e delle specie animali e vegetali che vi abitano, a potenziare e rendere più efficaci i sistemi di sorveglianza e controllo, a migliorare la fruibilità, in sicurezza, dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara". L'attività di pianificazione si esplica nel Piano di Gestione che l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" predispone annualmente, ma che interessa un arco temporale di 3 anni. Da quando, nel 2013, l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" è entrata a far parte del progetto ISEA, il Piano di Gestione viene predisposto secondo un modello standard che rispetta un approccio alla gestione dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" standardizzato e rappresentato con una mappa concettuale (fig. 1). L'attività di pianificazione scaturisce dai risultati delle attività di controllo, monitoraggio ambientale, educazione ambientale, informazione scientifica, divulgazione e comunicazione.

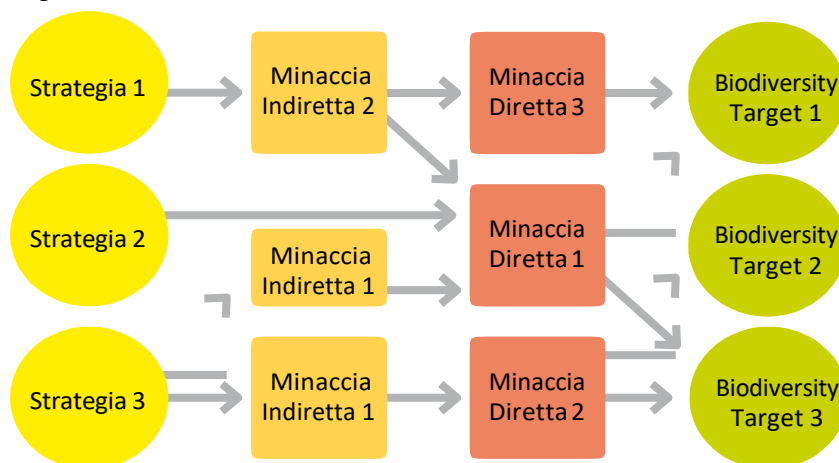


Fig. 1 - Mappa concettuale ISEA

L'attività di pianificazione rappresenta una delle più delicate attività dell'Area Marina, perché da questa scaturisce l'attività di progettazione che negli ultimi 4/5 anni è stata intensificata ed ha portato alla presentazione di diversi progetti sui differenti strumenti di finanziamento che la Regione, il Ministero e la Comunità Europea mettono a disposizione dei soggetti pubblici e privati.

La partecipazione ai bandi nasce sia dalla necessità di reperire risorse per l'attuazione degli interventi che istituzionalmente l'Area Marina è tenuta a realizzare che dalla volontà di partecipare alla realizzazione di iniziative innovative che possano avere impatti positivi sia sulla protezione e la tutela dell'ambiente e della biodiversità che sulla valorizzazione del territorio ed il suo sviluppo sostenibile. Di seguito una tabella con la sintesi dei progetti realizzati od ancora in fase di realizzazione negli ultimi cinque anni.

Anno pres	Progetto	Oggetto	Anno avvio	Fondi
2013	Miglioramento dell'accessibilità dell'Isola dei Cavoli - Progetto di sistemazione degli stradelli e la risistemazione del molo	Il progetto è finalizzato alla risistemazione dei principali stradelli dell'isola dei Cavoli per consentire una corretta fruizione da parte dei visitatori ed alla risistemazione del molo per consentire l'attracco e lo sbarco in sicurezza La finalità dell'intervento è anche quella guidare il percorso dei visitatori al fine di ridurre il rischio di interferenze con le specie che abitano l'isola	2014 2019	Regionali Assessorato della Difesa dell'Ambiente-Servizio Tutela della Natura
<p>Note: con Delibera della Giunta Comunale n° 14 del 28.01.2019 la gestione del finanziamento di cui sopra e dei connessi interventi è stata attribuita al Direttore dell'AMP Capo Carbonara. Con Deliberazione di Giunta Comunale n° 95 del 23/05/2019 è stato approvato il progetto definitivo-esecutivo. In data 12/06/2020 è stato redatto il verbale di ultimazione dei lavori principali. Con Determinazione n° 129 del 14/07/2020 è stato approvato lo stato finale dei lavori e il Certificato di regolare esecuzione. In data 24/07/2020 con Determinazione n° 141 è stato affidato il servizio di progettazione e Direzione lavori per i lavori di completamento. Si prevede il completamento dell'intervento entro la fine di gennaio 2021.</p> <p>PROGETTO IN CORSO</p>				
2016	MEDSEALITTER	Il progetto mira a realizzare e convalidare all'interno del bacino del Mediterraneo dei protocolli sistematici per il monitoraggio di uno dei principali inquinanti presenti nelle acque marine (marine litter) e il suo potenziale effetto sulle specie chiave della biodiversità. Il progetto si propone di capitalizzare il potenziale di networking delle aree protette marine, delle organizzazioni di ricerca e delle ONG per raccogliere informazioni su larga scala e su scala locale, coordinando le misure attraverso i diversi MPA internazionali.	2017	INTERREG MED
<p>Note: Nel mese di gennaio è stato completata la fase di definizione del protocollo di monitoraggio, la fase di testing è prevista tra febbraio 2018 e aprile 2019, i tempi sono in linea con la pianificazione</p> <p>PROGETTO COMPLETATO A MAGGIO 2019</p>				
2016	STRATUS	Un piano di strategie ambientali mirate a favorire il turismo sostenibile, contribuendo ad accrescere la consapevolezza verso le tematiche ambientali e trasformare il turismo in un motore per lo sviluppo reale e sostenibile dei territori migliorando il benessere delle popolazioni locali. Finanziato dal programma Interreg Italia-Francia 2014-2020 in cui la Sardegna è capofila con il Crenos (il Centro di Ricerche economiche Nord Sud delle Università di Cagliari e Sassari), e che coinvolge territori transfrontalieri del Mar Tirreno come Sardegna, Liguria e PACA (Provenza-Alpi-Costa Azzurra).	2017	INTERREG MARITTIMO Italia-Francia Marittimo
<p>Note: Il progetto prevede la definizione di un marchio di qualità Ambientale da concedere alle aziende del territorio. A seguito dell'incontro con gli operatori sono state raccolte le adesioni per la richiesta del Marchio, al momento sono 25 le aziende che hanno ottenuto il marchio STRATUS.</p> <p>PROGETTO COMPLETATO AD APRILE 2019</p>				
2016	Intervento integrato di miglioramento e di potenziamento dell'accessibilità, della fruizione e dei servizi nell'ambito marino - costiero	Sistemazione di sentieri esistenti, creazione aree di sosta, punti di osservazione e panoramici attrezzati, posizionamento di segnaletica e di comunicazione coordinata, sistemazioni paesaggistiche puntuali.	2018	POR FESR 2014-2020 - Misura 6.6.1
<p>Note: Il progetto è stato presentato su un bando del 2016 relativo alla misura 6.6.1 del POR FESR 2014-2020 ed è stato finanziato nel 2017. Lo studio di fattibilità è stato approvato con Delibera GC n°89 del 14/06/2018, il progetto definitivo-</p>				

esecutivo è stato approvato con Delibera di GC n° .6 del 20-01-2020; il progetto si sarebbe dovuto completare entro giugno 2020 come riportato nel Programma Ambientale 2019-2021. A causa dell'emergenza sanitaria si registra un ritardo nella conclusione dei lavori; con determinazione n° 74 del 07/05/2020 è stato approvato il progetto definitivo esecutivo mentre l'esecuzione dei lavori complementari è stata affidata con Determinazione n° 86 del 04/06/2020
Il progetto si è concluso nel mese di novembre

Anno pres	Progetto	Oggetto	Anno avvio	Fondi
2017	Convenzione per la realizzazione del progetto di educazione all'ambiente e alla sostenibilità del comune di Villasimius AMP "Capo Carbonara" ; "Il decalogo del CEAS AMP Capo Carbonara: un percorso educativo condiviso verso la fruizione sostenibile delle spiagge e del mare"	La convenzione mira a favorire l'adozione di comportamenti corretti e sostenibili all'interno dell'ambito marino-costiero avviando progetti educativi e di condivisione con la popolazione locale.	2018	Fondi regionali

Note: Il Decalogo CEAS AMP Capo Carbonara è stato completato nel mese di giugno 2018; il decalogo è scritto in italiano e inglese. Nel corso dell'estate sono state organizzate numerose iniziative nell'ambito dell'educazione ambientale con turisti e frequentatori delle spiagge

PROGETTO CONCLUSO

2017	Rat eradication the Serpentara - Cavoli archipelagoes Sardinia	Eradicazione del ratto nero nelle isole di Cavoli e Serpentara (e isolotti satelliti), valutazione degli effetti dell'eradicazione dei ratti sulle specie di interesse conservazionistico e sugli ecosistemi insulari mediante le attività di monitoraggio e azioni di divulgazione e sensibilizzazione	2018	Fondazione Segrè
------	--	---	------	------------------

Note: Ad oggi sono state completate le attività sul campo per il posizionamento delle trappole sull'Isola dei Cavoli ed a Serpentara; successivamente sarà avviata la fase di monitoraggio per verificare l'efficacia della soluzione proposta e l'effetto sul ripopolamento della Berta Maggiore e della Berta Minore – PROGETTO CONCLUSO

2018	Intervento integrato di ripristino dei servizi ecosistemici e di riduzione della frammentazione degli habitat nell'ambito marino costiero del Comune di Villasimius SIC ITB040020 Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu.	Progetto finalizzato: al recupero e risanamento degli habitat dunali degradati al fine a consentire il ripristino dei processi spontanei di formazione e consolidamento delle dune; all'eradicazione delle specie alloctone, che provocano il degrado della qualità degli habitat ed inoltre a favorire una riduzione della frammentazione degli habitat.	2019	P.O. FESR 2014-2020 Azione 6.5.1.
------	--	---	------	-----------------------------------

Note: Il progetto è stato finanziato nel 2018 con determinazione del Direttore dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Servizio Tutela della Natura prot n. 23495 rep. n. 831 del 08/11/2018 per un importo di € 640.667,74 a favore del Comune di Villasimius. Con Determinazione n.18 del 01/02/2021 sono stati approvati lo Stato finale dei lavori ed il Certificato di regolare esecuzione

2020	Completamento del Programma di Valorizzazione e fruizione delle Isole (Cavoli E Serpentara)	Progetto finalizzato: al completamento degli interventi di riqualificazione e miglioramento della fruizione dell'Isola dei Cavoli e alla realizzazione di alcuni interventi per rendere accessibile e fruibile una parte dell'Isola di Serpentara.	2021	Fondi regionali
------	---	--	------	-----------------

Note: Il progetto è stato finanziato con DGR N. 56/39 del 13.11.2020 per l'attuazione di interventi strutturali di conservazione e valorizzazione ambientale nelle aree di particolare interesse naturalistico compresa la Rete Natura 2000 (missione 09 programma 05 - titolo 2 – capitolo SC04.1752) Con Determinazione n° 249 del 15/12/2020 è stato affidato l'incarico per la progettazione definitiva esecutiva, direzione lavori, coordinamento sicurezza in fase di Progettazione ed esecuzione dei lavori e certificato di regolare esecuzione. Con Determinazione n. 53 del 29-04-2021 è stato approvato il primo stralcio funzionale per un importo di € 86.680; con Determinazione n° 107 del 10/08/2021 sono stati affidati i lavori relativi al primo stralcio funzionale per un importo dei lavori di €. 43.152,40 IVA inclusa; tra gli interventi relativi al primo stralcio è stato acquistato il mezzo elettrico e sono stati avviati i lavori di ripristino dell'impianto fotovoltaico

2019	POSBEMED 2 "Sustainable Management of the systems Posidonia-beaches in the Mediterranean Region	Progetto finalizzato: alla definizione di strumenti tecnici e gestionali per la lotta alla erosione costiera e per la gestione della Posidonia oceanica nella spiaggia in alcune spiagge di Villasimius	2020	Fondi Programma Interreg
------	---	---	------	--------------------------

Note: Il progetto è la prosecuzione del progetto POSBEMED completato, dopo 18 mesi di lavoro a fine 2018. Il progetto finanziato con fondi INTERREG Mediterranean prevede per l'AMP un budget di €. 70.000; al momento con Determinazione 242 del 09/12/2020 è stato affidato il servizio di rilievi geomorfologici nelle zone interessate dal progetto POSBEMED2, con Determinazione 248 del 14/12/2020 è stato affidato il servizio di installazione di impianto di video-monitoraggio e elaborazione grafica di foto e/o video acquisite mediante l'impianto posizionato nelle aree del progetto POSBEMED2, con Determinazione n° 94 del 30/07/2021 sono state affidate le attività di sensibilizzazione dei fruitori delle spiagge sull'importanza del ruolo delle banquette di posidonia come strumento di difesa e di protezione della costa.



Accessibilità e fruibilità dell'AMPCC

Le attività sono svolte al fine di assicurare che le condizioni di fruibilità/accessibilità dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" siano garantite attraverso il mantenimento e/o miglioramento del sistema di segnalazione dei confini dell' Area Marina Protetta "Capo Carbonara" e dei limiti di costa, del sistema di controllo delle spiagge, del sistema di ormeggio delle imbarcazioni, del ripristino della sentieristica e del miglioramento delle condizioni di accessibilità .

Sorveglianza ambientale

La sorveglianza viene svolta dagli Enti preposti per il contrasto alla pesca non autorizzata e per la verifica del rispetto delle normative e delle prescrizioni applicabili all'interno dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara". In linea generale, la responsabilità della sorveglianza nell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" spetta, ai sensi del combinato disposto dall'art. 19, comma 7 della legge del 6 dicembre 1991, n. 394 e dell'articolo 2, comma 17, della legge 9 dicembre 1998, n. 426, alle competenti Capitanerie di Porto e alle Polizie degli Enti Locali delegati. Con la recente approvazione del nuovo "Regolamento" dell'Area Marina Protetta, tale gerarchia viene confermata all'articolo 15 della convenzione RAS - MATTM - Comune di Villasimius di affidamento della gestione dell'area naturale, ove viene meglio specificato il ruolo del CFVA della Sardegna. L'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" ha solo la possibilità di segnalare, alla Capitaneria di Porto o alle altre forze di polizia presenti sul territorio, le violazioni delle quali sia testimone. Tuttavia, l'impegno costante dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" è quello di individuare e attuare modalità di collaborazione con gli Enti preposti finalizzate al rafforzamento delle attività di sorveglianza.

Alla data del 10 settembre 2021 il quadro del sistema di sorveglianza é quello (fig. 2) riportato a pag. 23.

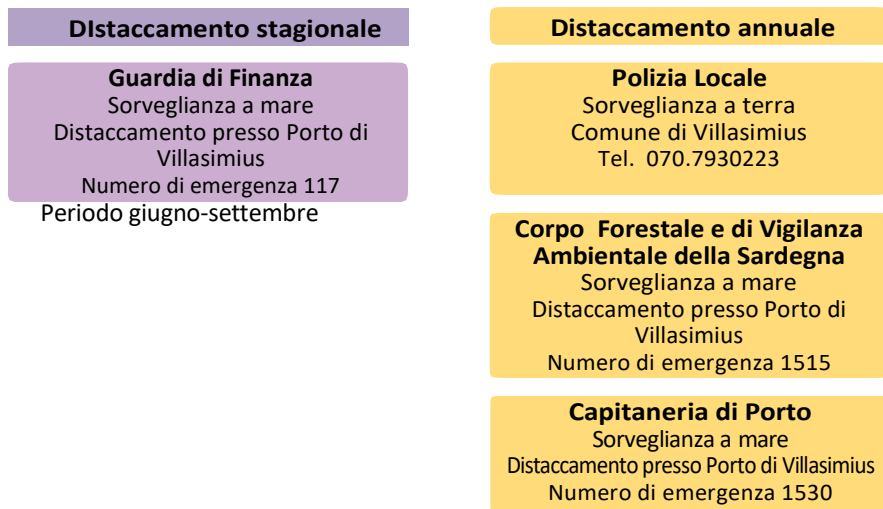


Fig. 2 - Quadro di sintesi del sistema di Sorveglianza

L'Area Marina Protetta è dotata di un sistema di videosorveglianza che negli anni è stato implementato al fine di potenziare il controllo del territorio, tuttavia il sistema soprattutto a causa delle condizioni climatiche e meteorologiche è soggetto ad un forte deterioramento che negli ultimi due anni ha determinato una riduzione della sua operatività. Per questo motivo nel 2020 è stato avviato e concluso un importante intervento di ripristino e potenziamento dell'intero sistema che ha riguardato:

- ripristino e ammodernamento del sistema esistente mediante l'adeguamento della struttura di comunicazione dati e l'alimentazione elettrica degli apparati, mediante la manutenzione dei nodi fotovoltaici e l'ottimizzazione delle trasmissioni radio
- potenziamento dell'impianto TVCC attraverso potenziamento dell'impianto esistente, con l'inserimento di nuovi punti di ripresa, anche di tecnologia ibrida termico-visibile

Il sistema di videosorveglianza dell'AMP viene periodicamente verificato e manutenzionato o riparato in caso di necessità.

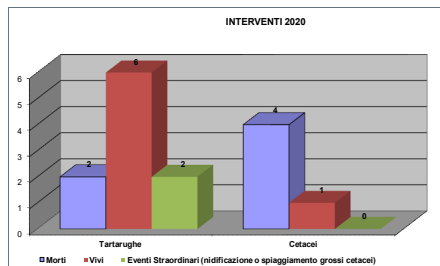
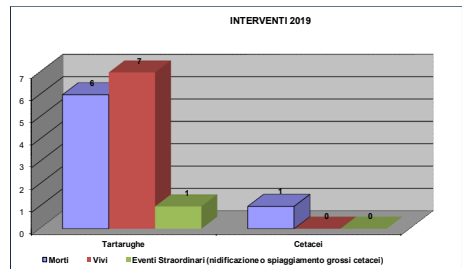
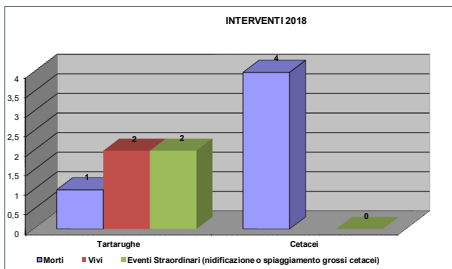
Gestione delle emergenze

L'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" collabora con gli organi istituzionalmente preposti alle attività di sorveglianza anche per la gestione delle emergenze che si verificano in mare che possono essere causate da:

- Incidenti che possono verificarsi nel corso della normale fruizione dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" (visite guidate, attività di immersioni, escursioni con imbarcazioni).
- Incidenti che possono verificarsi a seguito delle attività di pesca, transito di imbarcazioni (navi trasporto merci, traghetti) anche a largo della costa ed eventualmente al di fuori delle acque ricadenti all'interno del perimetro dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara") e attività produttive, che possono mettere a rischio l'incolumità del personale, della popolazione e della flora e della fauna marina e costiera. Tra le emergenze che si possono verificare, si devono considerare:
 - Lo sversamento di sostanze inquinanti a mare
 - Il ritrovamento di specie animali in difficoltà

Di seguito una tabella di riepilogo delle emergenze che si sono verificate negli ultimi 3 anni

Tipo Emergenze	2018	2019	2020
Sversamenti di sostanze inquinanti	0	0	0
Specie marine in difficoltà	9	15	15
Altro (Incendio imbarcazioni, ecc)	0	0	0



Nel precedente aggiornamento della Dichiarazione Ambientale erano stati erroneamente riportati 13 interventi su specie marine in difficoltà mentre sono 15.

Come é possibile notare le principali emergenze sono quelle che riguardano il ritrovamento di specie marine in difficoltà; dal 2005 l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" fa parte della Rete Regionale per la Conservazione della Fauna Selvatica (tartarughe e mammiferi marini), istituita dal Servizio Tutela della Natura dell'Assessorato Difesa Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna.



Monitoraggi puntuali per mantenimento della certificazione ASPIM e per l'adesione alla Marine Strategy

L'Area Marina Protetta "Capo Carbonara", al fine di adempiere ai propri compiti istituzionali di tutela e salvaguardia della biodiversità marina e costiera, di monitoraggio delle condizioni ambientali e di rispetto degli impegni assunti con l'adesione alle ASPIM, predispone un piano di monitoraggio delle specie animali e vegetali, rare o pregiate, individuate dalla normativa sulle Aree Specialmente Protette di Interesse Mediterraneo e presenti nell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara". Nel corso degli anni l'Area Marina Protetta ha realizzato diversi progetti che prevedevano attività di monitoraggio sia delle specie protette previste dall'ASPIM che degli habitat e specie della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli. Nell'ambito delle politiche ambientali l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" (AMPCC) oltre ad aderire al Protocollo ASPIM attua gli obiettivi definiti dalle Direttive Quadro Acque (WFD, EC, 2000) e Strategia Marina (MSFD, EC, 2008) mettendo in atto programmi di monitoraggio indirizzati a specie (**Pinna nobilis, Paracentrotus lividus, fauna ittica**) e habitat target (**coralligeno, praterie di Posidonia oceanica, fondi a maerl/rodoliti**).

Le Direttive Quadro Acque (WFD, EC, 2000) e Strategia Marina (MSFD, EC, 2008) mirano a mantenere e migliorare lo stato ecologico delle acque marine costiere e considerano la valutazione dello stato ecologico delle aree costiere un primo passo per pianificare strategie di gestione idonee a prevenire ulteriore deterioramento ambientale.

Di seguito un quadro di riepilogo delle principali attività di monitoraggio condotte all'interno dell'AMP

Progetto	Obiettivo	Anno
Monitoraggio per la distribuzione di specie di interesse conservazionistico (<i>P. lividus</i> e <i>P. nobilis</i>)	Obiettivo generale del lavoro è di fornire un quadro complessivo aggiornato dello stato delle risorse <i>P. lividus</i> e <i>P. nobilis</i> all'interno dell'Area Marina Protetta di Capo Carbonara	2016 2018 2020
Studio della fauna ittica mediante tecnica del visual census	Scopo generale dell'indagine è valutare, a livello quantitativo e qualitativo, la fauna ittica presente nell'Area Marina Protetta di Capo Carbonara tramite la metodologia del Visual Census.	2016 2017 2018 2020
Valutazione della Pesca professionale nell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara"	Elaborare un quadro generale dell'attività di pesca professionale nell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" relativo ai primi sette mesi di monitoraggio. Inoltre, lo studio permetterà di aggiornare e integrare i dati raccolti nell'anno 2013-2014, (progetto "Approccio integrato per lo studio della fauna ittica nell'Area Marina Protetta Capo Carbonara") al fine di valutare nel tempo il trend della pesca professionale nell'area d'indagine.	2013-2014 2016-2017 2018
Monitoraggio specie ornamentiche marine e acquatiche nidificanti	Studio delle specie dell'avifauna presenti nella Direttiva Uccelli (Specie ornamentiche marine e acquatiche nidificanti) al fine di aggiornare i dati e le informazioni raccolte negli studi precedenti e apportare approfondimenti conoscitivi a valutare lo status di conservazione	2016 2018 2020
Monitoraggio batracofauna	Lo scopo principale del monitoraggio è quello di aumentare le conoscenze attorno alle specie, con particolare riferimento a quelle di interesse conservazionistico, verificarne lo stato di conservazione, oltre che per individuare nuove aree riproduttive della batraco-erpetofauna presente sul territorio costiero	2013 2015 2018 2020
Monitoraggio del coralligeno	Studio finalizzato alla valutazione sperimentale dello stato di conservazione del coralligeno (informazioni morfo-batimetriche, immagini ed informazioni sulle condizioni qualitative dell'habitat nel suo insieme) finalizzate.	2018 2020
Monitoraggio della Posidonia	Studio finalizzato alla definizione della qualità ecologica e valutazione del cambiamento nel tempo degli habitat marini prioritari	2020
Monitoraggio Specie alloctone terrestri	Studio finalizzato alla valutazione della diffusione delle specie alloctone terrestri presenti nell'AMP	2020
Monitoraggio specie alloctone marine	Studio finalizzato alla valutazione della diffusione delle specie alloctone marine presenti nell'AMP	2016 2020 2021
Monitoraggio CARLIT	Studio finalizzato alla valutazione della qualità delle acque costiere dell'AMPCC mediante l'uso di indicatori ecologici e in particolare delle comunità bentoniche superficiali dominate da macroalghe	2011 2020

Azioni di tutela e di conservazione della fauna selvatica marina (cetacei e tartarughe)

Come già specificato l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" dal 2005 fa parte della "Rete Regionale per la Conservazione della Fauna Selvatica"; la Rete, costituita dalle Aree Marine Protette e dai Parchi Nazionali della Sardegna e l'ittica di Nora, nasce e opera con l'intento di svolgere, nella propria area di competenza, sia interventi di pronto soccorso, di recupero e di cura delle tartarughe e dei mammiferi marini in difficoltà, sia attività di raccolta dei dati relativi agli animali ritrovati vivi o morti, per cause naturali o antropiche, allo scopo di fornire elementi alla ricerca scientifica che si occupa di conservazione di specie minacciate come le tartarughe e i mammiferi marini. Oltre alle attività legate al soccorso, recupero e cura delle specie marine (tartarughe e mammiferi marini in difficoltà), e di raccolta dati, i soggetti aderenti alla Rete collaborano fra loro al fine di rendere sempre più efficace ed efficiente la



loro azione soprattutto negli interventi di soccorso. I soggetti della Rete si avvalgono della collaborazione di diversi corpi addetti alla sorveglianza quali il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Regione Autonoma della Sardegna, la Capitaneria di Porto, i



Foto di A. Alvito

Carabinieri, le unità marittime della Polizia di Stato e i Vigili del Fuoco. Nel 2021 il CRES e l'AMP Capo Carbonara hanno proposto alla Regione Sardegna il monitoraggio delle spiagge per l'individuazione dei nidi di tartarughe mediante tecnica del drone; l'azione sperimentale è stata finanziata dalla Regione Sardegna Assessorato Difesa Ambiente – Rete Regionale

Azioni di monitoraggio per la tutela e conservazione dei litorali

La gestione della fascia costiera è in capo al Comune di Villasimius. Tuttavia, l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara", consapevole della forte interazione tra questa e la parte a mare, collabora con il Comune al fine di diffondere presso la cittadinanza e i turisti le buone prassi di comportamento per una corretta fruizione delle spiagge e del territorio costiero per la salvaguardia del sistema dunale, ecosistema particolarmente delicato. A tale proposito l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" ha partecipato ad alcuni importanti progetti che hanno interessato le spiagge e dunque il sistema dunale, supportando il Comune nelle iniziative di informazione e

formazione della popolazione, dei turisti e soprattutto degli alunni delle scuole di diversi ordini e grado.

Un importante progetto per la conservazione e il recupero degli eco- sistemi marini e terrestri che costituiscono la spiaggia sommersa e quella emersa è il progetto RES MARIS (*Recovering Endangered habitats in the Capo Carbonara MARine area, Sardinia*). In particolare si occupa di tre habitat prioritari della DIR. 92/43/CEE, 2250* “Dune costiere con *Juniperus* spp., 2270* “Dune con



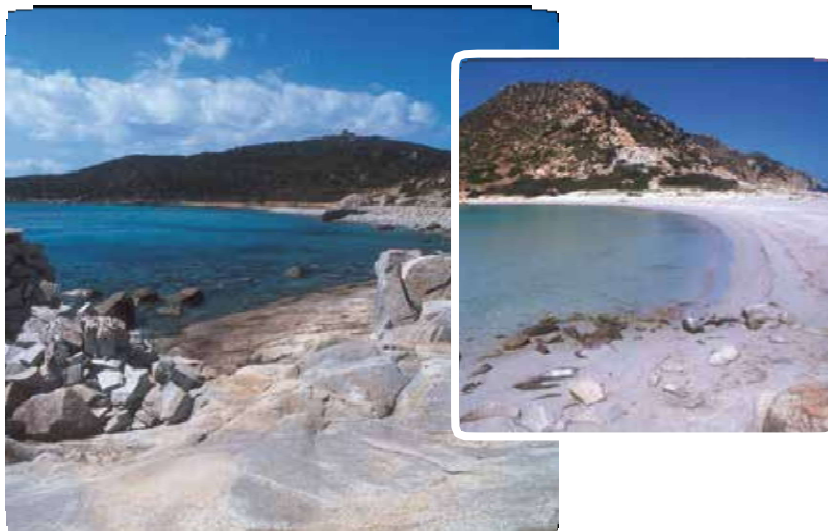
RES
MARIS

foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*” e 1120* “Praterie

a posidonia (*Posidonium oceanicae*)”, ricompresi nel SIC ITB040020 “Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu”. Questo progetto è finanziato dalla

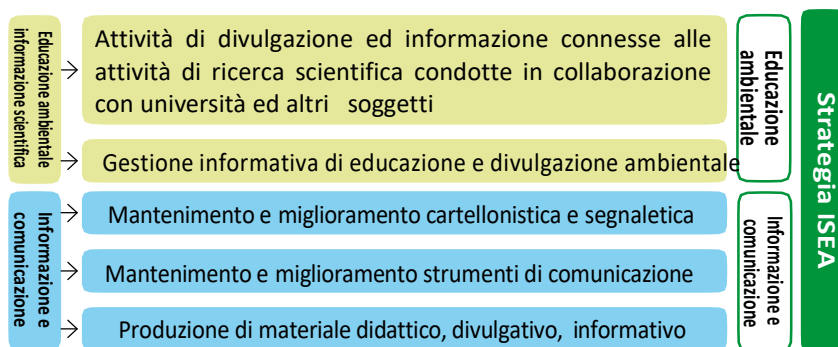
Comunità Europea sul programma LIFE + Nature 2013. I partner del progetto sono la Provincia di Cagliari in qualità capofila, l’Università di Cagliari - Centro di Conservazione Biodiversità con il ruolo di partner scientifico, l’Associazione Tecla con il ruolo di Management e l’Area Marina Protetta “Capo Carbonara” - Comune di Villasimius come partner scientifico e territorio su cui attuare gli interventi.

Il Progetto si è concluso nel mese di maggio 2018 e attualmente siamo nella fase di post-life in cui vengono garantite le attività di monitoraggio nei siti pilota.



Spiaggia di Cava Usai

Le attività di comunicazione



In un'Area Marina Protetta l'aspetto della comunicazione è estremamente importante e può diventare, come nel caso di Villasimius, un elemento vincente; su questo aspetto l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" ha puntato molto, soprattutto negli ultimi anni, sia per migliorare la partecipazione e il coinvolgimento dei fruitori, sia per costruire un forte legame di collaborazione con gli operatori al fine di ridurre gli impatti ambientali legati alle attività che si svolgono al suo interno; questo anche al fine di avere un valido strumento di supporto nelle attività di sorveglianza e controllo. Per questo motivo l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" ha investito ingenti risorse nella realizzazione di progetti incentrati sull'informazione, la comunicazione e l'educazione ambientale.

Le attività di comunicazione si svolgono su due livelli:

- Attività volte a far conoscere ai fruitori dell' Area Marina Protetta "Capo Carbonara" le sue opportunità, le potenzialità e le regole che devono essere rispettate per una corretta fruizione
- Attività volte a far conoscere i risultati delle attività di ricerca e di monitoraggio svolte nell'ambito di specifici progetti
- L'Area Marina Protetta ha dunque progettato e realizzato diversi strumenti di comunicazione destinati alle differenti tipologie di utenti e ha attivato diverse linee di comunicazione:
 - comunicazione con i fruitori occasionali e la cittadinanza
 - comunicazione con i bambini ed i ragazzi delle scuole
 - comunicazione con gli operatori
 - comunicazione con Enti e Istituzioni

Una particolare importanza viene attribuita alla sensibilizzazione e formazione dei bambini e dei ragazzi nelle scuole, attività che può avere un effetto positivo sia sulla salvaguardia e tutela dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara", sia sulla valorizzazione e sviluppo delle attività locali ecocompatibili, con l'obiettivo di rendere sempre di più l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" un efficace ed

esemplare volano per l'economia locale.

Negli ultimi anni le attività di divulgazione e informazione vengono svolte soprattutto nell'ambito di numerosi progetti di ricerca scientifica e di monitoraggio sulla biodiversità, sulla qualità delle acque e sugli habitat caratteristici dell'Area Marina Protetta, tra i quali é importante citare:

- Cantiere della biodiversità: un compendio delle attività di ricerca, divulgazione e informazione ambientale sul tema della biodiversità
- “Conservazione della Biodiversità Vegetale nell'Area Marina Protetta “Capo Carbonara”, progetto triennale finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM)
- Progetto Tursiope
- Progetto Gionha
- Progetto SIC Marino
- Attività di monitoraggio e studio dei mammiferi marini finalizzata alla creazione di una banca dati dei cetacei del Mediterraneo
- Progetto RES-MAR.
- Progetto RES MARIS
- Progetti MEDSEALITTER - finanziato dal Programma di Cooperazione Transnazionale *Interreg Mediterranean*, che affronta il problema dei rifiuti marini (*marine litter*) e del loro impatto sulla biodiversità su scala mediterranea e locale.

Nel 2020 ha preso l'avvio un importante progetto di educazione ambientale dal titolo “A Scuola di resilienza: educare al rispetto dell'ambiente e alla sostenibilità in un pianeta che cambia”; nell'ambito del progetto nell'estate del 2020 sono stati organizzati diversi eventi per turisti e residenti in luoghi all'aperto e con numeri ristretti di partecipanti al fine di evitare assembramenti e rischi sanitari, le iniziative hanno avuto un riscontro nonostante le limitazioni

molto positivo imposte.



Reclami/segnalazioni

Nel 2018, nel 2019 e nel 2020 non si sono verificate segnalazioni.

Il controllo e la regolamentazione delle attività svolte all'interno dell'area marina protetta

Tra le attività svolte nell' Area Marina Protetta "Capo Carbonara" si devono richiamare le attività economiche svolte dagli operatori (visite guidate subacquee, pesca turismo, noleggio/locazione unita da diporto, trasporto passeggeri, pesca professionale) che vengono annualmente autorizzati e che devono operare nel rispetto di quanto previsto dal "Regolamento di Esecuzione ed Organizzazione". Nell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" è consentita anche la pesca sportiva e ricreativa (non subacquea), anch'essa soggetta ad autorizzazione e disciplinata dal "Regolamento di Esecuzione ed Organizzazione". Tutte



Stagno di Notteri e Porto Turistico "Marina di Villasimius"

queste attività, pur essendo autorizzate ad operare e soggette a controlli da parte degli Enti preposti alla sorveglianza e controllo, possono avere impatti rilevanti e devono pertanto essere adeguatamente gestite. È importante ricordare che nell'area del comune di Villasimius è presente una struttura portuale (Marina di Villasimius), con funzione principalmente turistica. Un'altra attività che presenta potenziali rischi molto elevati è il transito di navi passeggeri e merci al di fuori dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara"; la creazione della Zona D "Riserva Sperimentale" che prolunga di due miglia la distanza dalla costa, costituisce un importante elemento di protezione da eventuali sversamenti di materiali inquinanti così come le attività di pattugliamento degli enti preposti alla sorveglianza e controllo.

Elementi di particolare valenza ambientale per l'area marina protetta "Capo Carbonara"

Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone Protezione Speciale (ZPS)

L'Area Marina possiede al proprio interno due SIC:

ITB040020 - "Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu"

ITB040021 - "Costa di Cagliari"

Il SIC ITB040020 è un SIC marino il cui perimetro coincide quasi interamente con quello dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara"; individuato con Deliberazione n. 21/62 del 3.6.2010, nasce dall'accorpamento del SIC Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis (ITB040020) con il SIC Campulongu (ITB040055). L'Ente Gestore è il Comune di Villasimius. Il SIC ITB040021 "Costa di Cagliari" ricopre un'area complessiva di circa 2624 ettari (ha) e ricade nel territorio dei comuni di Villasimius (1007 ha), Sinnai (1223 ha) e Maracalagonis (269 ha); la restante parte si estende nello spazio marino antistante.

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità; è una rete ecologica, diffusa su tutto il territorio dell'Unione Europea, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per assicurare il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. È costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli.

SIC "Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis" e Campulongu

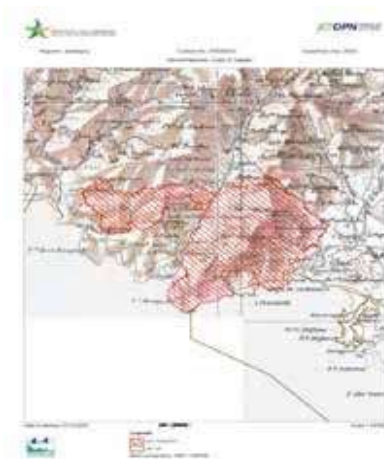
Codice: ITB040020

Superficie: 9.281 (ha)

SIC "Costa di Cagliari"

Codice: ITB040021

Superficie: 2.624 (ha)



Le aree ricomprese nella rete NATURA 2000 - Zone di Protezione Speciale(ZPS)
All'interno del territorio di Villasimius si trovano 3 ZPS:

ZPS
“Isola di Serpentara”

Codice: ITB043026
Superficie: 134 (ha)



ZPS
“Isola dei Cavoli”

Codice: ITB043027
Superficie: 173 (ha)

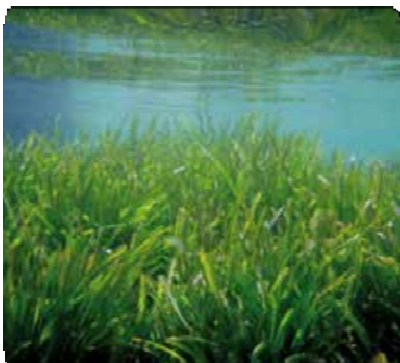


ZPS
“Capo Carbonara e stagno di Notteri - Punta Molentis”

Codice: ITB043028
Superficie: 867 (ha)



La posidonia oceanica



Le praterie di *Posidonia oceanica*, con la loro presenza e integrità, sono un ottimo indicatore per determinare la qualità delle acque marine costiere in quanto sono molto sensibili alle perturbazioni naturali e antropiche.

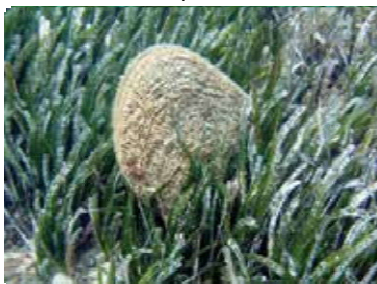
La *Posidonia oceanica* vive esclusivamente nei fondali del Mar Mediterraneo (pianta endemica) e insieme alle sue praterie e ai cascami, foglie morte, che periodicamente si accumulano nelle spiagge, riveste un'enorme importanza per la "salute" del

mare e per la protezione della costa dall'erosione.

Infatti, oltre alle fondamentali funzioni che la *Posidonia oceanica* svolge in mare, come la produzione di ossigeno, stabilizzazione del substrato e ospitalità e rifugio per la vita di numerosi animali e vegetali, essa svolge importanti funzioni anche a terra. Le funzioni a terra sono esplicate sia indirettamente attraverso la funzione di "barriera" nei confronti delle correnti, sia direttamente attraverso le foglie vecchie che, staccandosi, vengono trasportate dalle correnti in spiaggia dove vanno a formare dei cumuli, a volte notevoli, chiamati banquettes. La *Posidonia oceanica* così accumulata assume il ruolo di protezione del litorale.

Negli anni passati sono state condotte diverse campagne finalizzate a conoscere lo stato di conservazione della *Posidonia oceanica* nell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara", campagne che hanno consentito di ottenere un quadro conoscitivo importante su:

- stato di vitalità delle piante che costituiscono la prateria di *Posidonia oceanica*
- densità della prateria (mediante la conta diretta dei fasci fogliari per metro quadro in 4 quadrati individuati in stazioni determinate, e mediante poi il calcolo della media a metro quadro) e effettuare una valutazione percentuale della superficie del fondo marino ricoperta dalla prateria.



Esemplare di nacchera di mare - *Pinna nobilis*

Nel 2013, nell'ambito del progetto per la "Realizzazione del monitoraggio degli habitat e delle specie delle Direttive Habitat e Uccelli interessanti il SIC a mare e le ZPS agli stessi eventualmente sovrapposte, coincidenti con il perimetro dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara", è stata condotta un'attività di monitoraggio sui fondali a "*Posidonia oceanica*" i cui risultati hanno permesso di ridefinire, sulla base dell'impiego di

strumenti acustici (multi-beam) per i rilievi e dell'interpretazione delle immagini sonar per la restituzione delle informazioni, un profilo di distribuzione ad elevata risoluzione dell'habitat 1120* Praterie a posidonia (*Posidonium oceanicae*) nelle zone indagate.

Sempre nell'ambito dello stesso studio è stata "ridefinita" la posizione dei limiti superiore e inferiore dell'habitat 1120* nelle aree indagate in quanto a seguito del confronto con i precedenti rilievi ("Mappatura delle praterie di *Posidonia oceanica* lungo le coste della Sardegna e delle isole minori circostanti" - Nautilus Coop., 2000), non è stata confermata la corrispondenza. Le aree di studio e le rispettive superfici indagate sono di seguito riportate; i rilievi sono stati distribuiti nelle Zone A di nuova istituzione (aggiornamento D.M. del 07/02/2012) e parte delle zone B circostanti, nonché nella zona A riferibile alla zonazione precedente (2009).

Di seguito si riporta una tabella di sintesi con le aree di studio e la superficie indagata:

Area di studio (Località)	Superficie	Commento
Area definita dal tratto di mare circostante la Zona A della Secca di Is Piscadeddus e la Zona B definita dal tratto di mare circostante	300 ettari	La Prateria di <i>Posidonia</i> si estende per circa 200 ha con una copertura pari a circa il 65% dell'area investigata su sabbia che compone la rimanenza del fondale indagato
Area definita dal tratto di mare circostante la Zona A della Secca di Santa Caterina e la Zona B definita dal tratto di mare circostante la secca	35 ettari	Non presente; qui il fondale roccioso caratteristico della Secca è prevalente e di elevato pregio naturalistico; la restante porzione è dominata da sabbia
Area definita dal tratto di mare circostante la Zona A dei Varigloni dell'Isola dei Cavoli e la Zona B compresa tra i Varigloni dell'Isola	120 ettari	Prevale il fondale roccioso, l'Isola rappresenta l'estrema propaggine meridionale della struttura granitica del Sarrabus (Milia e Mossa, 1979) e la prosecuzione a mare del Promontorio di Capo Carbonara
Area compresa nella Zona B definita dal tratto antistante la costa di Punta Molentis e di Punta Porceddus	215 ettari	Il substrato si presenta per lo più sabbioso nella baia e progressivamente è colonizzato dall'habitat 1120 (<i>Posidonia oceanica</i>) che si estende per circa 144 ha su substrato sabbioso (circa il 67% dell'area investigata)

Area di studio (Località)	Superficie	Commento
Area compresa nella Zona A definita dal tratto di mare antistante la costa nord-occidentale dei Variglioni dell'Isola di Cavoli	58 ettari	Ha un'estensione di circa 45 ettari e comprende il tratto di fondale antistante Cala Is Cascias e circostante i Variglioni dell'Isola dei Cavoli. Il substrato si presenta per lo più roccioso con una morfologia movimentata. Un canale di sabbia si insinua tra le rocce in corrispondenza del canale dove è posizionata la statua della Madonna del Naufrago, a partire dalla quale inizia una piccola area colonizzata da <i>Posidonia oceanica</i> .
Area compresa tra l'Isola di Serpentara e Punta Molentis (zona A zonazione 2009)	Area vasta	La prateria di <i>Posidonia</i> si estende per circa 450 ettari su substrato sabbioso, corrispondente a circa il 70% dell'area investigata. La prateria si presenta a densità maggiore nel settore centrale della carta e procedendo verso l'Isola di Serpentara. Risulta invece più frammentata e più rada in corrispondenza del limite inferiore a sud. Quest'ultimo appare interrotto da un grande canale di sabbia che si inserisce nella prateria.

Il Progetto RES MARIS - "Recupero di habitat minacciati nell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara", cofinanziato dal programma comunitario LIFE+, che prevede una attività finalizzata alla valutazione dello stato di conservazione per l'habitat prioritario *1120 Praterie a *Posidonia oceanica* (*Posidonia oceanica*) e all'individuazione delle aree di intervento in cui posizionare i gavitelli di ormeggio per le imbarcazioni in modo tale da tutelare la prateria di *Posidonia oceanica* si sta svolgendo secondo le tempistiche previste e le attività " C1 - Installazione di strutture di ormeggio a mare a tutela dell'habitat *1120" e "C2 - Interventi di recupero e ripopolamento nelle aree sensibili dell'habitat *1120" sono state completate.

Per un maggiore dettaglio delle attività svolte si rimanda agli Obiettivi di miglioramento ed al programma Ambientale.

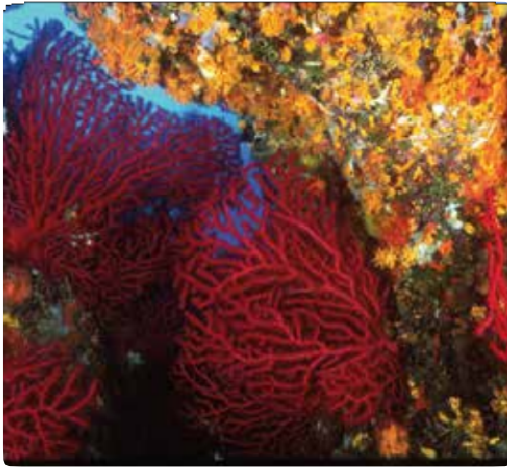
Dagli ultimi studi effettuati al fine di ottenere la carta biocenotica e geomorfologica dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" (Andromede Oceanologie 2015), è emerso che *Posidonia oceanica* ricopre una superficie complessiva di circa 2200 ha così ripartita:

P. oceanica
su fondale roccioso
≈ 100 ha

P. oceanica
su fondale sabbioso
≈ 2050 ha

P. oceanica
su associazioni di matte
≈ 50 ha

Nel mese di dicembre 2019 è stato affidato il servizio per il monitoraggio della *Posidonia* che ha riguardato il 2020. (Obiettivo 3a – Monitoraggi puntuali per il mantenimento ASPIM)



Paramuricea clavata
Gorgonia rossa



Dune di Serr'e Morus e in
lontananza la Torre di Porto
Giunco e l'Isola dei Cavoli

La qualità delle acque marine

La qualità delle acque è una misura fondamentale per definire, almeno qualitativamente, lo stato di salute dell'ambiente marino.

Nel 2011 si è concluso un progetto "Valutazione qualitativa dello stato ecologico delle acque costiere (Ballesteros et al., 2007; WFD, 2000/60/EC), con l'obiettivo di definire la qualità ecologica delle acque marino-costiere dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara". Il metodo utilizzato si basa sulla osservazione diretta delle comunità di macroalghe che rispondono in tempi relativamente brevi ai cambiamenti delle condizioni ambientali e che sono pertanto particolarmente adatte al controllo dello stato ambientale delle acque marino-costiere. L'indagine è stata condotta lungo tutta la linea di costa dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" che si sviluppa per circa 48 km, di cui 30,4 sulla costa e 17,5 nelle isole. Sono state identificate 14 comunità principali caratterizzate prevalentemente da un livello di sensibilità alto o medio-alto. Lo studio ha portato a definire il valore di qualità delle acque costiere calcolato per tutta l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" pari a 0,9 su una scala che va da 0 a 1.

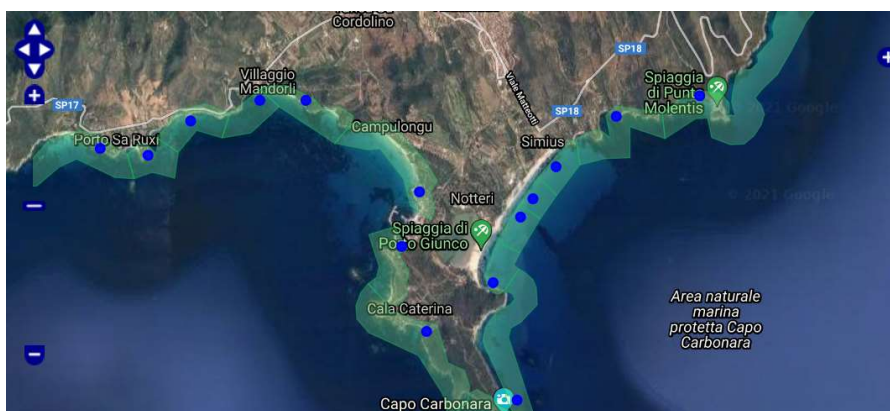


Le acque di balneazione nella stagione balneare 2018, 2019 e 2020 sono state

monitorate secondo quanto stabilito dal Decreto legislativo 116/08 che recepisce la Direttiva 2006/7/ CE, secondo il calendario dei campionamenti approvato prima dell'avvio delle stagioni balneari 2018, 2019 e 2020; i parametri microbiologici monitorati per la definizione della qualità delle acque di balneazione sono Escherichia coli e Enterococchi Intestinali. La Direttiva stabilisce che siano valutati anche altri parametri quali residui bituminosi, vetro, plastica, o altri rifiuti e che si attui il controllo delle fioriture di fitoplancton, proliferazione algale, nelle zone soggette a questi fenomeni. Nel caso di inquinamento microbiologico l'area di balneazione (o la porzione di questa interessata) viene interdetta alla balneazione e tale divieto potrà essere revocato a fronte di un primo esito analitico favorevole.

Il giudizio di conformità sulle acque di balneazione viene dato dall'ARPAS (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna) prendendo in considerazione i parametri microbiologici Escherichia coli e Enterococchi Intestinali derivanti dai monitoraggi effettuati nel quadriennio 2017-2020. I risultati dei campionamenti relativi alle stagioni balneari 2019 e 2020 effettuati sempre dalla ARPAS in 15 punti di campionamento ricadenti all'interno dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara", hanno definito le acque di balneazione in "Qualità eccellente".

Non sono ancora disponibili i dati relativi alla stagione balneare 2021, che prende avvio nel mese di giugno; è però possibile consultare sul sito della Regione Sardegna, alla pagina <http://www.sardegnaambiente.it/balneazione>, le comunicazioni dell'ARPAS ai comuni interessati da ordinanze per il divieto temporaneo di balneazione nelle acque e ulteriori approfondimenti; inoltre collegandosi al Portale Acque del Ministero della Salute <http://www.portaleacque.salute.gov.it/PortaleAcquePubblico/mappa.do> dove è possibile accedere ai dati relativi ai monitoraggi alle ultime stagioni balneari.



● Punti di prelievo

Nel 2019 e nel 2020 non si sono verificati casi di inquinamenti che hanno comportato l'emissione di ordinanze di divieto di balneazione.

L'area marina protetta e il protocollo ASPIM

Le ASPIM (Area Specialmente Protetta di Interesse Mediterraneo) o SPAMI (Specially Protected Areas of Mediterranean Importance) sono zone marine e



Pinna nobilis – Nacchera di mare

costiere caratterizzate da un elevato grado di biodiversità, presenza di habitat di particolare rilevanza naturalistica, specie rare, minacciate o endemiche.

Tali siti possono rivestire importanza dal punto di vista scientifico, estetico, culturale o educativo e per essi deve essere assicurata capacità di gestione tale da garantirne la salvaguardia. La nascita delle aree ASPIM ha origine con la Convenzione di Barcellona del 1978 (Convenzione per la protezione del Mar Mediterraneo dai rischi dell'inquinamento) che rappresenta lo strumento giuridico e operativo del Piano d'Azione delle Nazioni Unite per il Mediterraneo (MAP); la Convenzione, firmata da 16 governi, impegna gli Stati aderenti ad attuare azioni per prevenire, combattere ed eliminare l'inquinamento del Mar Mediterraneo, nonché proteggere e valorizzare l'ambiente marino. La Convenzione promuove inoltre:

- il principio "*chi inquina paga*",
- l'utilizzo di studi sull'impatto ambientale di attività che abbiano un probabile effetto negativo sull'ambiente marino,
- la cooperazione tra Stati,
- la gestione integrata delle zone costiere, favorendo la protezione di aree di interesse ecologico e paesaggistico e l'utilizzo razionale delle risorse naturali,
- le attività per lo sviluppo sostenibile delle comunità del Mediterraneo

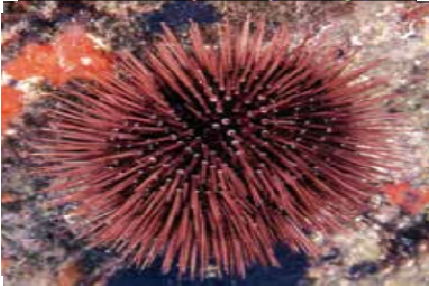
La Convenzione é attuata attraverso 7 protocolli tecnici tra i quali il Protocollo SPA/BIO, emanato nel 1995, riguarda "Aree a protezione speciale e Diversità Biologica". Tale protocollo prevede l'istituzione di Aree Specialmente Protette di Importanza Mediterranea (ASPIM), con criteri che prendono in considerazione il grado di biodiversità vero e proprio, le peculiarità degli habitat e la presenza di specie rare, minacciate o endemiche. All'interno del protocollo relativo alle ASPIM sono inserite liste di specie a rischio di estinzione o la cui raccolta andrebbe limitata. L'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" è stata ufficialmente iscritta nella lista ASPIM nel mese di febbraio 2012; al suo interno sono state segnalate 955 specie (803 animali, 152 vegetali) a dimostrazione della ricchezza di biodiversità dell'Area Marina Protetta; le specie di interesse conservazionistico presenti sono 49 su 132 di interesse prioritario secondo il protocollo SPA/BIO presenti nell'intero Mediterraneo; di queste 49 specie 25 sono invertebrati, 20 vertebrati e 4 piante.

Tra le specie ricomprese nelle liste ASPIM (specie a rischio di estinzione o la cui raccolta andrebbe limitata) c'è la *Pinna nobilis* (nacchera di mare) che nel 2013 è stata oggetto di uno studio condotto per un periodo di due mesi (settembre e

ottobre) in due aree Fortezza Vecchia e Baia di Santo Stefano; l'obiettivo era di fornire dati preliminari sullo stato di conservazione e distribuzione. Nelle due aree indagate sono stati registrati 72 individui di *Pinna nobilis* (8 a Fortezza Vecchia e 64 nella Baia di Santo Stefano) e 1 individuo di *Pinna rudis* (Linnaeus, 1758).

Nel 2018 è stato ripetuto il monitoraggio nelle 5 aree indagate sono stati registrati 89 individui di *Pinna nobilis* dei quali 25 vivi e 69 morti. Il monitoraggio, anche a seguito della diffusione del patogeno *Haplosporidium pinnae* è stato ripetuto ed ha consentito di individuare un solo esemplare vivo.

Tra le specie elencate nelle liste ASPIM compare anche la *Posidonia oceanica*, inserita tra le specie protette della Direttiva Habitat (per maggiori informazioni si



rinvia all'apposito capitolo). Un'altra specie di particolare interesse, sempre compresa nelle liste ASPIM, è il *Paracentrotus lividus* (riccio di mare).

Nell'ambito di un progetto regionale finanziato dall'Assessorato Regionale Programmazione dal titolo "Approccio integrato per la tutela, la gestione e la valorizzazione della risorsa riccio di mare

in Sardegna" il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università di Cagliari nel 2015 ha avviato una attività di ricerca relativa all'ecologia del *Paracentrotus lividus* (riccio di mare) in un'area interna al Porto Turistico "Marina di Villasimius", per controllarne la sopravvivenza e la crescita. Tale progetto ha previsto il rilascio di circa 60 giovani ricci (\varnothing 25mm) posizionati all'interno di 6 piccole gabbie circolari (\varnothing 120cm) in cui per circa 6 mesi sono state controllate le dinamiche e, successivamente, verificata la sopravvivenza e si è concluso nel 2016.

Negli anni 2016- 2017 è stato condotto uno studio con l'obiettivo generale di fornire un quadro complessivo aggiornato dello stato ecologico della specie *P. lividus* all'interno dell'Area Marina Protetta di Capo Carbonara.

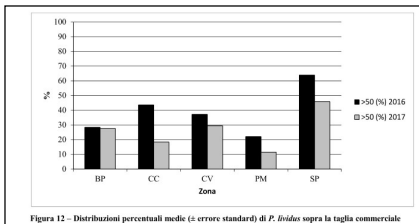


Figura 12 - Distribuzioni percentuali medie (\pm errore standard) di *P. lividus* sopra la taglia commerciale

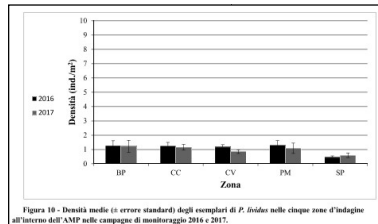


Figura 10 - Densità medie (\pm errore standard) degli esemplari di *P. lividus* nelle cinque zone d'indagine all'interno dell'AMP nelle campagne di monitoraggio 2016 e 2017.

L'indagine ha consentito di poter valutare le variazioni su scala temporale e spaziale di *P. lividus* all'interno dell'AMP Capo-Carbonara. I risultati ottenuti dal monitoraggio 2017 mostrano come lo stato della risorsa sia rimasta pressoché invariata rispetto al 2016. Le densità medie continuano a rimanere stabili all'interno di tutta l'AMP. Per quanto riguarda le taglie medie anche nel 2017 persistono le differenze osservate tra le zone indagate nella campagna di monitoraggio 2016, ma nessun cambiamento è stato osservato nelle zone tra i due anni d'indagine.

Il sistema di gestione ambientale (SGA) dell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara"



Dopo aver conseguito nel 2006 la conformità del proprio SGA alla UNI EN ISO 14001:2004, l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" nel 2009 l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" ha ottenuto la registrazione EMAS in conformità al REG CE 1221/2009 con l'obiettivo di rendere sempre più trasparenti e comprensibili le proprie prestazioni ambientali e di comunicare in modo più efficace il proprio impegno ed i risultati conseguiti. Nel mese di settembre 2018 l'Area Marina ottenuto la conformità alla nuovo REG (UE) 2017/1505; con il passaggio al nuovo regolamento l'Area Marina ha approfondito e sviluppato i concetti di minacce ed opportunità associate alle proprie attività ed agli aspetti ambientali associati ed al contesto nel quale si trova ad operare. Nel SGA dell'Area Marina minacce ed opportunità sono state inserite nel parametro della strategicità degli aspetti ambientale , l'analisi delle minacce ed opportunità individuate hanno consentito pertanto di giungere alla individuazione degli aspetti ambientali significativi che sono stati suddivisi in due categorie: ■ gialla e ■ rossa, colori che stanno ad indicare la priorità di intervento; agli aspetti ambientali significativi sono associato obiettivi di miglioramento.

La Politica Ambientale

Con Delibera Di Giunta n. 116 del 11/09/2020 l'attuale amministrazione del Comune di Villasimius ha approvato la Politica Ambientale di cui si riporta di seguito il testo:

L'Area Marina Protetta di Capo Carbonara – Villasimius (CA), ricompresa nella delimitazione indicata nel Decreto Ministeriale del 15.09.1998 e successive modifiche, gestisce tutte le attività all'interno dell'area protetta pianificando le linee di intervento, gestendo gli operatori, eseguendo monitoraggi e ricerca scientifica, fornendo informazioni al pubblico.

L'area marina, sensibile alle tematiche ambientali, si impegna quotidianamente nel tenere sotto controllo e quando possibile ridurre gli impatti che le proprie attività generano sull'ambiente.

A seguito dell'ottenimento della registrazione EMAS nel 2009 e giunta ormai al 10 anno l'Area Marina Protetta é sempre più impegnata nel processo di integrazione del SGA con le attività gestionali ed operative dell'ente, e prosegue con sempre maggiore convinzione nel proprio processo di miglioramento ambientale con l'obiettivo di rendere sempre più integrate le azioni di tutela, salvaguardia e conservazione della parte a mare del territorio di Villasimius con quelle previste per la parte a terra con particolare attenzione alle misure adottate per la fascia costiera. L'Area Marina intende inoltre esplicitare nella propria politica ambientale l'impegno a valutare con attenzione e tenere in adeguata considerazione il contesto ambientale, naturalistico, sociale, culturale ed economico nel quale opera e le aspettative ed esigenze delle parti interessate.

Il Presidente stabilisce chiari orientamenti, trasmessi e condivisi a tutti i livelli dell'ente, riguardanti:

- un impegno al miglioramento continuo del Sistema di Gestione Ambientale e delle proprie prestazioni ambientali
- l'impegno alla protezione dell'ambiente e alla prevenzione dell'inquinamento;
- la piena conformità a tutte le leggi e i regolamenti ambientali applicabili e alle altre prescrizioni che essa sottoscrive;
- la definizione di obiettivi e traguardi, tenendo conto delle migliori tecnologie disponibili, compatibilmente con le risorse che l'Area Marina Protetta può mettere a disposizione riferiti in particolar modo ai seguenti aspetti:
 - Miglioramento nella gestione della pianificazione e programmazione degli interventi all'interno dell'area;
 - Miglioramento delle modalità di gestione degli operatori al fine di minimizzarne gli impatti;
 - Miglioramento delle modalità di gestione dei fornitori al fine di minimizzarne gli impatti;
 - Miglioramento delle condizioni di fruizione dell'AMP;
 - Miglioramento delle modalità di comunicazione;
 - Valorizzazione e promozione dell'AMP;
 - Miglioramento delle modalità di sorveglianza e controllo;
 - Miglioramento dell'integrazione degli interventi e delle politiche a tutela del mare con quelli a tutela della fascia costiera predisposti dal Comune di Villasimius.
 - Promozione e valorizzazione di modelli di sviluppo sostenibile della comunità e dei soggetti economici del territorio

- la sensibilizzazione, l'informazione e la formazione del personale, e dei fornitori/fruitori, sulle tematiche ambientali, al fine di promuovere il senso di responsabilità verso l'ambiente e di diffondere la cultura della prevenzione ambientale;
- l'individuazione di aspetti e la riduzione degli impatti ambientali delle attuali attività/servizi svolti nelle attività dell'Ente, prevedendo anche la valutazione in anticipo degli aspetti ambientali di nuove attività;
- la formazione e la comunicazione con gli interlocutori esterni (Pubblica Amministrazione, fruitori dell'AMP, fornitori, comunità locali, ecc.), al fine di fornire le informazioni necessarie a comprendere e minimizzare gli impatti sull'ambiente delle attività/servizi.

Il Presidente dell'Area Marina Protetta di Capo Carbonara assicura che la politica ambientale sia:
DIFFUSA mediante l'affissione nei luoghi di pubblica fruizione dell'AMP, la pubblicazione sul web e attraverso riunioni di formazione;

APPLICATA mediante audit periodici;

SOSTENUTA mediante la verifica dell'impegno e dei suggerimenti di coloro che sono impegnati nell'attuazione di quanto previsto;

RESA PUBBLICA ALL'ESTERNO informando tramite comunicazioni alle amministrazioni ed alle parti interessate.

Il Presidente si impegna dunque a porre in essere tutte le misure e le risorse necessarie al perseguimento di questi principi, in coerenza con un orientamento generale al miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali.

Villasimius, 15/05/2018

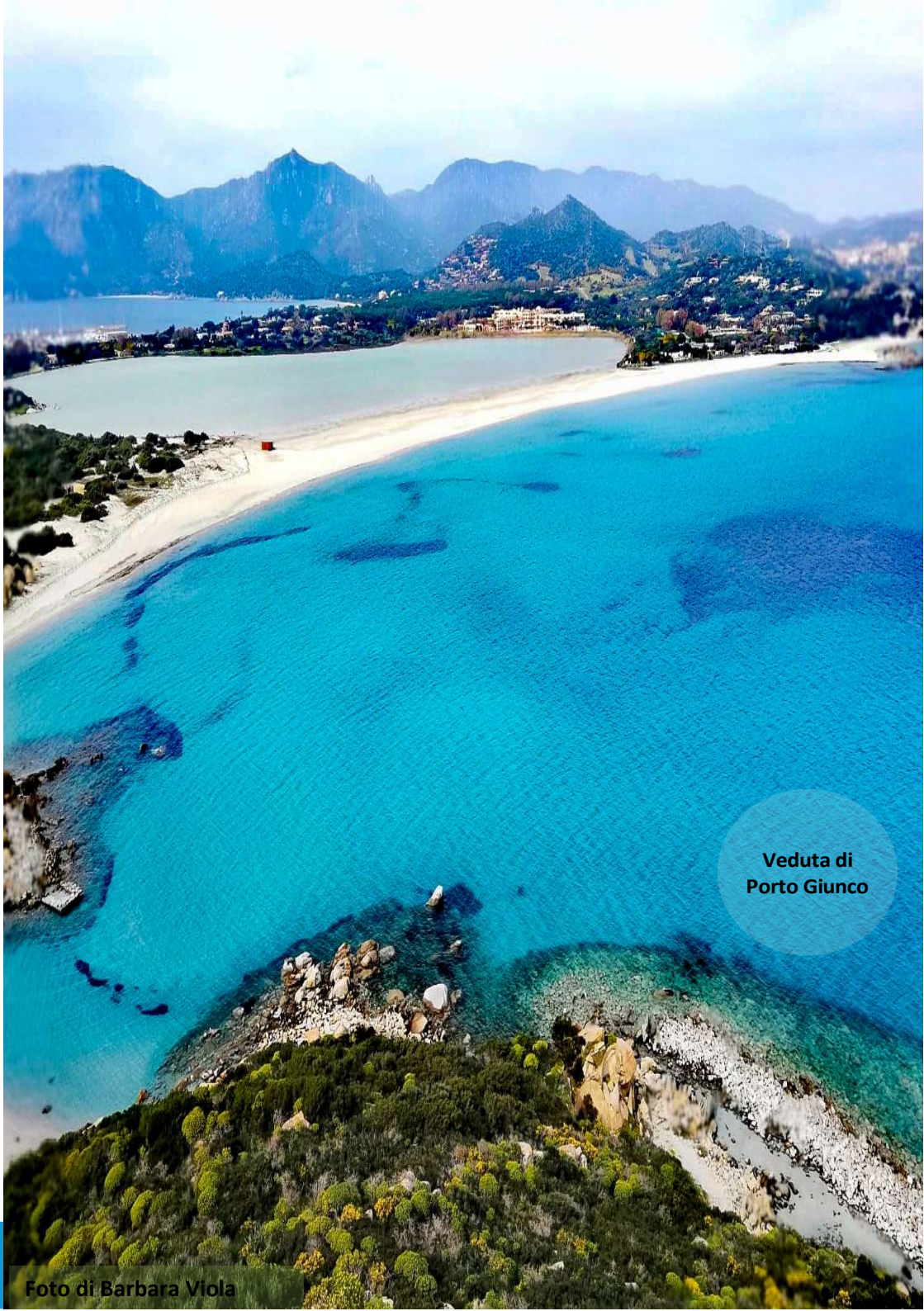
Il Presidente _____

Le attività dell'area marina protetta e gli aspetti ambientali significativi

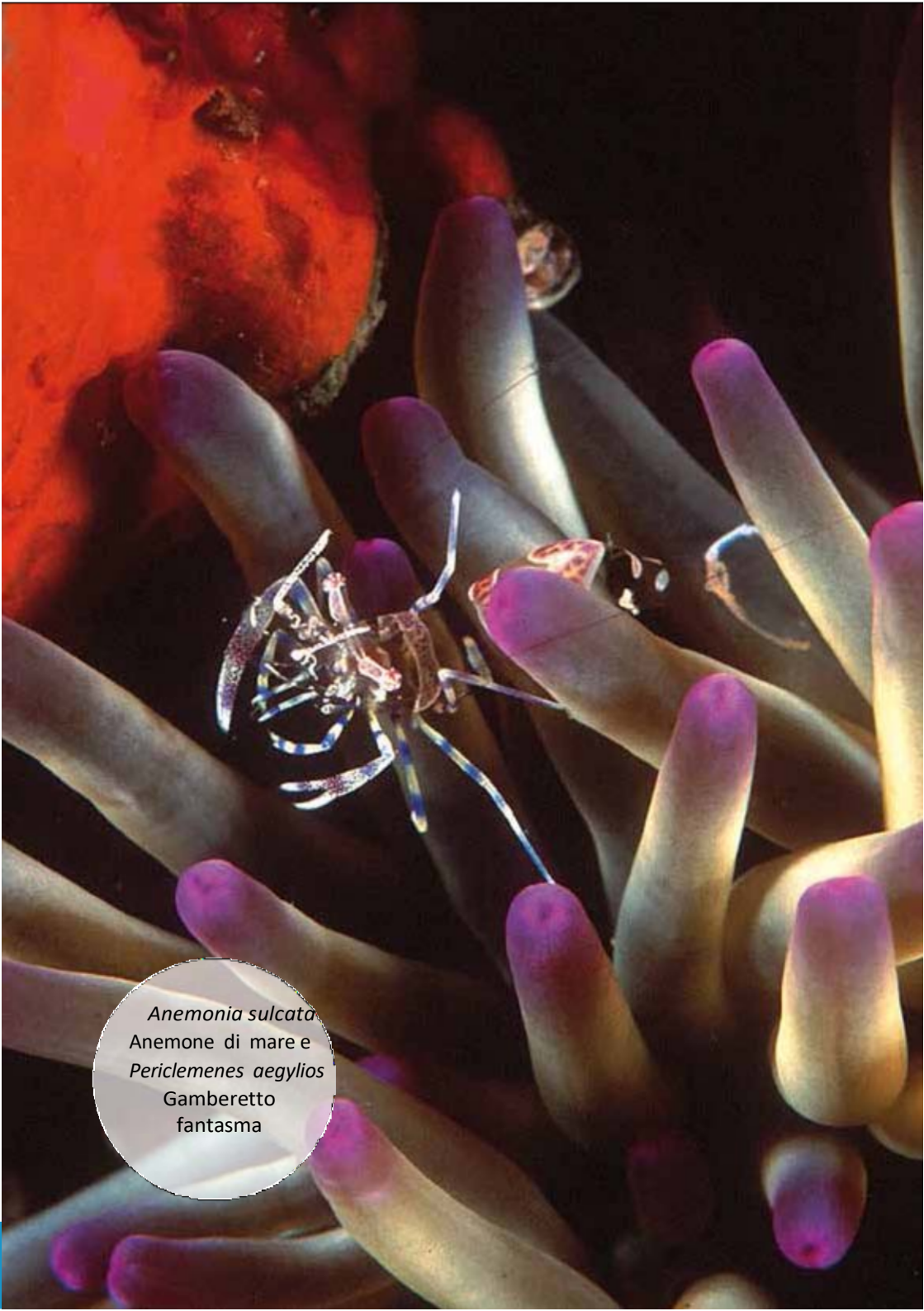
Di seguito una tabella di riepilogo sugli aspetti ambientali significativi collegati alle attività e agli impatti. La significatività é stabilita in base ad appositi criteri definiti dall'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" come gli aspetti normativi, la rilevanza ambientale e l'importanza strategica

Macro Attività	Attività	Aspetti Ambientali	Impatti Ambientali
Amministrazione	Pianificazione Definizione e presentazione al Ministero del Piano di Gestione ISEA. Pianificazione interventi mirati a: salvaguardia della biodiversità, tutela della qualità delle acque, educazione ambientale, migliore fruizione della Area Marina Protetta. Tutti gli interventi/progetti proposti devono essere coerenti con le finalità della AMP e ricadere nelle aree strategiche ISEA.	Tutela Biodiversità	Riduzione o estinzione di specie vegetali o animali causati dal prelievo dell'uomo
			Alterazione dello stato di equilibrio dell'habitat a causa dell'azione dell'uomo
			Invasione di specie aliene e minaccia delle specie autoctone
	Qualità delle acque	Decadimento della qualità delle acque dovuto alle normali attività di fruizione dell'AMP	
		Inquinamento da sversamenti in mare di sostanze inquinanti	
	Verifica adeguatezza Regolamento alle esigenze dell'AMP ed aggiornamento	Tutela Biodiversità	Riduzione o estinzione di specie vegetali o animali causati dal prelievo dell'uomo
			Alterazione dello stato di equilibrio dell'habitat a causa dell'azione dell'uomo
		Modificazioni del fondale marino	
		Invasione di specie aliene e minaccia delle specie autoctone	
Qualità delle acque	Decadimento della qualità delle acque dovuto alle normali attività di fruizione dell'AMP		
	Inquinamento da sversamenti in mare di sostanze inquinanti		
Accessibilità e fruibilità dell'AMP Attività di mantenimento/miglioramento condizioni di fruibilità/accessibilità	Tutela Biodiversità	Riduzione o estinzione di specie vegetali o animali causati dal prelievo dell'uomo	
		Alterazione dello stato di equilibrio dell'habitat a causa dell'azione dell'uomo	
	Qualità delle acque	Decadimento della qualità delle acque dovuto alle normali attività di fruizione dell'AMP	
Controllo	Sorveglianza ambientale Contrasto alla pesca non autorizzata e rispetto delle normative e dei divieti presenti nell'AMP	Tutela Biodiversità	Invasione di specie aliene e minaccia delle specie autoctone
			Riduzione o estinzione di specie vegetali o animali causati dal prelievo dell'uomo
			Alterazione dello stato di equilibrio dell'habitat a causa dell'azione dell'uomo
	Qualità delle acque	Inquinamento da sversamenti in mare di sostanze inquinanti	
		Tutela Biodiversità	Minaccia di specie marine animali e/o vegetali
	Qualità delle acque		Minaccia di specie marine animali e/o vegetali
Gestione delle emergenze Collaborazione con gli organi di controllo durante le emergenze, invio segnalazioni	Tutela Biodiversità	Minaccia di specie marine animali e/o vegetali	
		Qualità delle acque	Minaccia di specie marine animali e/o vegetali

Macro Attività	Attività	Aspetti Ambientali	Impatti Ambientali
Monitoraggio ambientale	Monitoraggi puntuali per mantenimento ASPIM	Tutela Biodiversità	Invasione di specie aliene e minaccia delle specie autoctone
			Alterazione dello stato di equilibrio dell'habitat a causa dell'azione dell'uomo
			Riduzione/scomparsa delle specie ASPIM
	Azioni di tutela-conservazione della fauna selvatica marina	Qualità delle acque	Decadimento della qualità delle acque dovuti alle normali attività di fruizione dell'AMP
		Tutela Biodiversità	Invasione di specie aliene e minaccia delle specie autoctone
			Riduzione o estinzione di specie vegetali o animali causati dal prelievo dell'uomo
	Azioni di monitoraggio per la tutela e conservazione dei litorali		Ripopolamento specie autoctone
		Tutela Biodiversità	Minaccia di specie marine animali e/o vegetali
			Alterazione dello stato di equilibrio dell'habitat a causa dell'azione dell'uomo
Azioni di monitoraggio per la tutela e conservazione dei litorali	Qualità delle acque	Decadimento della qualità delle acque dovuta ad insufficiente attività di monitoraggio	
	Attività di divulgazione ed informazione connesse alle attività di ricerca scientifica condotte in collaborazione con università ed altri soggetti	Tutela Biodiversità	Maggiore collaborazione con altri soggetti gestori di AMP e con gli enti di ricerca
			Scambi di esperienze e di buone pratiche relative alla tutela della biodiversità locale
		Maggiore conoscenza delle problematiche connesse alla biodiversità dell'AMP	
Educazione ambientale Informazione scientifica	Gestione informativa di educazione e divulgazione ambientale	Tutela Biodiversità	Riduzione o estinzione di specie vegetali o animali causati dal prelievo dell'uomo
			Alterazione dello stato di equilibrio dell'habitat a causa dell'azione dell'uomo
			Aumento della sensibilità ambientale dei fruitori dell'AMP
Informazione e comunicazione	Mantenimento e miglioramento cartellonistica e segnaletica	Tutela Biodiversità	Riduzione o estinzione di specie vegetali o animali causati dal prelievo dell'uomo
			Alterazione dello stato di equilibrio dell'habitat a causa dell'azione dell'uomo
	Mantenimento e miglioramento strumenti di comunicazione	Tutela Biodiversità	Riduzione o estinzione di specie vegetali o animali causati dal prelievo dell'uomo
			Alterazione dello stato di equilibrio dell'habitat a causa dell'azione dell'uomo
			Aumento della sensibilità ambientale dei fruitori dell'AMP
	Produzione di materiale didattico, divulgativo, informativo	Tutela Biodiversità	Riduzione o estinzione di specie vegetali o animali causati dal prelievo dell'uomo
			Alterazione dello stato di equilibrio dell'habitat a causa dell'azione dell'uomo
			Aumento della sensibilità ambientale dei fruitori dell'AMP



**Veduta di
Porto Giunco**



Anemonia sulcata
Anemone di mare e
Periclemenes aegylios
Gamberetto
fantasma

Compendio di dati ed indicatori chiave e specifici ai sensi del Reg. UE 2026/2018

La Dichiarazione Ambientale dell'Area Marina Protetta Capo Carbonara ha recepito le prescrizioni relative agli indicatori chiave ed a quelli specifici previsti dal Reg. UE 2026/2018

N° addetti (dipendenti e collaboratori)	2018	2019	2020
	8	8	8

Tab A – Indicatore relativo al consumo annuo di EE ed acqua						
Sede	Energia elettrica (kwh/anno)			Acqua (mc/anno)		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Via Roma, 60	58.059	34.682	37.318	150	162	131
Su Stangioni	2.243	1.821	1.109	141	157	603

Tab B - Consumi di EE espressi in tep e le corrispondenti emissioni di CO ₂ equivalente						
Sede	2018		2019		2020	
	tep	CO ₂ (ton)	tep	CO ₂ (ton)	tep	CO ₂ (ton)
Via Roma, 60	11,04	87,01	6,49	51,09	6,98	54,98
Su Stangioni	0,42	3,30	0,34	2,68	0,21	1,63

Nota - Per la conversione dei consumi di EE in tep si è fatto riferimento alla Delibera EEN 3/08 del 20-03-2008 (GU n. 100 del 29.4.08 - SO n.107) dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas (0,187 tep/MWhe). Per il calcolo delle emissioni di CO₂ equivalente si sono considerati i dati ENEL, 1 kwh 0,58 kg CO₂eq; per la produzione di 1 kwh elettrico vengono consumati dalle centrali elettriche italiane, circa 2,54 kWh, sotto forma di energia primaria.

Tab C – Indicatore relativo al consumo annuo di EE ed acqua per unità di personale						
Sede	Energia elettrica (Kwh/unità di personale)			Acqua (mc/ unità di personale)		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Via Roma, 60	7.382	4.335	4.665	18,75	20,25	16,37

L'indicatore è determinato solo per la sede di Via Roma, nell'edificio di Su Stangioni non è presente personale in pianta stabile.

TabD-ConsumiEE annui per unità di personale espressi in tep e le corrispondenti emissioni di CO ₂ equivalente(*)						
Sede	2018		2019		2020	
	tep	CO ₂ (ton)	tep	CO ₂ (ton)	tep	CO ₂ (ton)
Via Roma, 60	1,38	10,88	0,81	6,39	0,87	6,87
Su Stangioni	0,05	0,41	0,04	0,34	0,03	0,20

(*) Vedi nota tabella generale consumi EE espressi in tep e le corrispondenti emissioni di CO₂ equivalenti

Tabella E – Indicatore consumo di carburante mezzi nautici e terrestri (lt/anno)

Sede	2018		2019		2020	
	G	B	G	B	G	B
Mezzi terrestri	666		1067		506	
Mezzi nautici		3549		1931		3200

(*) Vedi nota tabella generale consumi EE espressi in tep e le corrispondenti emissioni di CO₂ equivalenti

TabF – Indicatore consumo annuo carburante espressi in tep e le corrispondenti emissioni di CO₂ equivalente

Sede	2018		2019		2020	
	tep	CO ₂ (ton)	tep	CO ₂ (ton)	tep	CO ₂ (ton)
Mezzi terrestri	0,61	1,78	0,97	2,86	0,46	1,35
Mezzi nautici	3,15	8,26	1,72	4,49	2,84	7,44

Nota - Per la conversione dei consumi di gasolio in tep si è fatto riferimento alla Circolare del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato del 02/03/1992 n. 219/f (1t gasolio = 1.08 tep; 1t benzina = 1,20 tep)

Per il calcolo delle emissioni di CO₂ equivalente si sono considerati i dati contenuti nella Deliberazione 14/2009 del Ministero dell'Ambiente - Appendice 1 - 1 t gasolio - 3,173 t CO₂ eq. - 1 t benzina - sp 3,141 t CO₂ eq

Per quanto riguarda l'indicatore relativo all'uso del suolo in relazione alla biodiversità si è preso in considerazione quello relativo alla superficie totale orientata alla natura nel sito, l'AMP Capo Carbonara è un'area Marina Protetta che costituisce anche un SIC a mare pertanto l'intera superficie è orientata alla natura, i limiti dell'AMP non sono modificati:

Indicatore chiave	2018	2019	2020
Superficie orientata alla natura	100%	100%	100%

Gli obiettivi di miglioramento ed il programma ambientale

Di seguito si riporta una sintesi degli obiettivi relativi al periodo 2019-2021 presenti nella precedente Dichiarazione Ambientale, con il dettaglio sullo stato di avanzamento dei singoli obiettivi e dei target ambientali:

● In corso	● Raggiunto	● Non raggiunto
--	--	--

Traguardo ambientale	Stato avanzamento
1a Realizzazione della sala conferenze e del Museo del Mare (non è in capo all'AMP, bensì ufficio tecnico)	La prosecuzione dello stato di emergenza ha determinato un ulteriore ritardo in tutte le attività, tra le quali il completamento del censimento degli immobili di proprietà del comune e anche degli immobili dell'AMP, si sta ancora acquisendo la documentazione relativa a ciascun immobile e si ritiene che entro la fine del 2024 sarà possibile predisporre l'agibilità anche del Museo del Mare e della Sala Convegni
● <i>Obiettivo non raggiunto e riproposto</i>	
1b Miglioramento dell'accessibilità dell'Isola dei Cavoli - Progetto di sistemazione degli stradelli e la risistemazione del molo dell'Isola dei Cavoli	Con Deliberazione di Giunta Comunale n° 95 del 23/05/2019 è stato approvato il progetto definitivo-esecutivo. In data 12/06/2020 è stato fatto il verbale di ultimazione dei lavori principali, in data 24/07/2020 con Determinazione n. 141 sono stati affidati i servizi di progettazione e direzione lavori dei lavori complementari. I ritardi sono da imputare all'emergenza sanitaria che da circa metà marzo a fine maggio ha bloccato le attività dei cantieri; Con Determinazione n° 129 del 14/07/2020 sono stati approvati lo Stato Finale ed il Certificato di regolare esecuzione dei lavori principali. Con Determinazione n. 21 del 03/02/2021 sono stati approvati lo Stato finale dei lavori ed il Certificato di regolare esecuzione dei lavori complementari.
● <i>Obiettivo raggiunto</i>	
2a "Intervento Integrato di ripristino dei servizi Ecosistemici e di riduzione della Frammentazione degli HABITAT nell'ambito Marino Costiero del Comune di Villasimius - SIC ITB040020 Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu" POR FESR 2014-2020 Misura 6.5.1	Il progetto è stato finanziato nel 2018 con determinazione del Direttore dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Servizio Tutela della Natura prot n. 23495 rep. n. 831 del 08/11/2018 per un importo di € 640.667,74 a favore del Comune di Villasimius. Con Determinazione n° 84 del 20/05/2019 sono stati aggiudicati i Servizi di progettazione definitiva-esecutiva. Nel mese di novembre 2019 è stato presentato il progetto definitivo acquisito al protocollo del Comune con n° 17572 del 28.11.2019. Con Deliberazione di GC n° 6 del 20/01/2020 è stato approvato il progetto definitivo esecutivo. In data 17/03/2020 con Determinazione n° 57 sono stati aggiudicati i lavori; attualmente è stato emesso il 2° stato d'avanzamento. A causa dell'emergenza sanitaria dovuta al COVID-19 i lavori hanno subito un ritardo. Con Determinazione n.18 del 01/02/2021 sono stati approvati lo Stato finale dei lavori ed il Certificato di regolare esecuzione
● <i>Obiettivo raggiunto</i>	
1d Progetto di "Lavori per la messa in sicurezza e di recupero ambientale del faro dell'Isola dei Cavoli – Lavori complementari	Con Determinazione del Responsabile del Settore Edilizia Pubblica e Privata n° 75 del 30.11.2011 è stato approvato il progetto definitivo-esecutivo; con Determinazione del Direttore dell'AMP n° 158 del 23/09/2019 sono stati affidati i lavori. Con Deliberazione di Giunta Comunale n: N. 205 del 05-12-2019 è stato riapprovato il progetto esecutivo con degli adeguamenti che si sono resi necessari a causa del tempo trascorso dalla realizzazione dei lavori principali. L'ultimazione di lavori è del 20/07/2020. Con Determinazione n° 171/2020 del 15/09/2020 sono stati approvati lo Stato finale e il Certificato di Regolare esecuzione.
● <i>Obiettivo raggiunto</i>	

Traguardo ambientale		Stato avanzamento	
3a Monitoraggi puntuali AMP per mantenimento ASPIM		Le attività previste per il 2020 sono state tutte completate, è in fase di completamento il Monitoraggio CARLIT	
● <i>Obiettivo in corso</i>			
3b Progetto di ricerca finalizzato alla salvaguardia del litorale sabbioso (Posidonia Villasimus)		Il progetto prevede lo studio e realizzazione di un macchinario per la separazione a secco della posidonia oceanica dalla sabbia di mare. L'AMP con nota del Direttore protocollo n° 17641 del 29/11/2019 ha aderito al progetto. Il protrarsi dell'emergenza COVID ha fortemente rallentato le attività	
● <i>Obiettivo in corso</i>			
3c Partecipazione a bandi per il finanziamento di progetti di tutela e ripristino della biodiversità e degli ambiti costieri		Al momento non è stato presentato alcun progetto	
● <i>Obiettivo in corso</i>			

Di seguito gli obiettivi e traguardi riproposti o in corso relativi al periodo 2021/2024

Obiettivo Generale 1 - Miglioramento degli aspetti legati alla fruizione dell'AMP

Aspetto Ambientale	Miglioramento degli aspetti legati alla fruizione dell'AMP
Principio della Politica Ambientale	Biodiversità
Strategia ISEA	Miglioramento delle condizioni di fruibilità dell'AMP

Obiettivo 1a - Migliore fruizione dell' AMP da parte dei visitatori e operatori

Target	Indicatore	Costi previsti*	Tempi
Realizzazione della sala conferenze e del Museo del Mare	Certificato di regolare esecuzione	€941.000	Dicembre 2024

Vedi stato avanzamento programma ambientale 2019-2021 – **OBBIETTIVO IN CORSO**

Obiettivo 1b - "Completamento del programma di valorizzazione e fruizione delle isole (Cavoli e Serpentara)" nell'ambito del programma di "Attuazione di interventi strutturali di tutela e valorizzazione ambientale nelle aree di particolare interesse naturalistico, compresa la Rete Natura 2000

Target	Indicatore	Costi previsti*	Tempi
Isola dei Cavoli - Posizionamento di una piattaforma galleggiante	n° piattaforme galleggianti installate	€ 300,000,00 fondi RAS POR LR di Bilancio n° 10 del 12/03/2020* -	Dicembre 2021
Isola dei Cavoli - Posizionamento di pergole con funzione di info-point	n° di pergole	Fondi per l'attuazione di interventi strutturali di conservazione e valorizzazione	
Isola dei Cavoli - Ripristino impianto fotovoltaico	kWh energia prodotta impianto	ambientale nelle aree di particolare interesse naturalistico compresa la Rete Natura 2000	
Isola di Serpentara - Posizionamento di una piattaforma galleggiante	n° piattaforme galleggianti installate		
Isola di Serpentara - Riqualficazione di alcuni sentieri	N° sentieri riqualficati		

STATO D'AVANZAMENTO: L'intervento è finanziato con N Deliberazione della Giunta Regionale della Sardegna n° 56 del 13/11/2020 è stato approvato il programma di attuazione di interventi strutturali di tutela e valorizzazione ambientale nelle aree di particolare interesse naturalistico, compresa la Rete Natura 2000; con nota RAS protocollo n. 23308 del 16/11/2020 è stata data comunicazione di ammissione a finanziamento del progetto di "Completamento del programma di valorizzazione e fruizione delle isole (Cavoli e Serpentara) "nell'ambito del programma di "Attuazione di interventi Strutturali di tutela e valorizzazione ambientale nelle aree di particolare interesse naturalistico, compresa la Rete Natura 2000". Con Determinazione n° 249 del 15/12/2020 è stato affidato l'incarico per la progettazione definitiva esecutiva, direzione lavori, coordinamento sicurezza in fase di Progettazione ed esecuzione dei lavori e certificato di regolare esecuzione. Con Determinazione n° 107 del 10/08/2021 sono stati affidati i lavori relativi al primo stralcio funzionale per un importo dei lavori di €. 43.152,40 IVA inclusa; tra gli interventi relativi al primo stralcio è stato acquistato il mezzo elettrico e sono stati avviati i lavori di ripristino dell'impianto fotovoltaico- **OBBIETTIVO IN CORSO**

Obiettivo Generale 2 – Tutela ambientale	
Aspetto Ambientale Principio della Politica Ambientale	Biodiversità Miglioramento nella gestione della pianificazione e programmazione degli interventi all'interno dell'area Miglioramento dell'integrazione degli interventi e delle politiche a tutela del mare con quelli a tutela della fascia costiera predisposti dal Comune di Villasimius Miglioramento continuo e riduzione dell'inquinamento
Strategia ISEA	Monitoraggio e Tutela delle risorse naturali Informazione, Comunicazione Ambientale e attività orientate alla sostenibilità

Obiettivo 2a - POSBEMED 2 "Sustainable Management of the systems Posidonia-beaches in the Mediterranean Region

Target	Indicatore	Costi previsti*	Tempi
Definizione di strumenti tecnici e gestionali per la lotta alla erosione costiera nella spiaggia di Campulongu	Regolamento per la fruizione/gestione dell'area		
Definizione di strumenti tecnici e gestionali per gestione della Posidonia oceanica nella spiaggia di Is Traias e dei siti di stoccaggio	Regolamento per la fruizione/gestione dell'area	€ 70.000 - Fondi P.O.	
Studio dello stato attuale del sistema di spiaggia di Porto Sa Ruxi finalizzato al futuro studio dell'andamento dell'erosione costiera	Regolamento per la fruizione/gestione dell'area	FESR 2014-2020 Azione 6.5.1.	Dicembre 2011
Studio dello stato attuale del sistema di spiaggia di Simius finalizzato al futuro studio dell'andamento dell'erosione costiera e sullo spiaggiamento della P. oceanica	ml di cordone dunale ripristinato		

STATO D'AVANZAMENTO Il progetto è la prosecuzione del progetto POSBEMED completato, dopo 18 mesi di lavoro a fine 2018. Il progetto finanziato con fondi INTERREG Mediterranean prevede per l'AMP un budget di €. 70.000; al momento con Determinazione 242 del 09/12/2020 è stato affidato il servizio di rilievi geomorfologici nelle zone interessate dal progetto POSBEMED2, con Determinazione 248 del 14/12/2020 è stato affidato il servizio di installazione di impianto di video-monitoraggio e elaborazione grafica di foto e/o video acquisite mediante l'impianto posizionato nelle aree del progetto POSBEMED2, con Determinazione n° 94 del 30/07/2021 sono state affidate le attività di sensibilizzazione dei fruitori delle spiagge sull'importanza del ruolo delle banquettes di posidonia come strumento di difesa e di protezione della costa. Le attività sono state tutte avviate, le attività di sensibilizzazione hanno riguardato al momento la somministrazione di un questionario strutturato finalizzato ad acquisire informazioni sulla conoscenza da parte dei turisti della posidonia oceanica e dell'importanza delle banquettes di posidonia. Al momento gli strumenti per il monitoraggio nelle diverse spiagge non sono ancora state installate a causa di un ritardo nelle forniture – **OBIETTIVO IN CORSO**

Obiettivo 2b - Introduzione e promozione della mobilità elettrica

Target	Indicatore	Costi previsti*	Tempi
Introduzione di mezzi elettrici nella flotta terrestre AMP	% mezzi elettrici (full electric) su mezzi flotta terrestre AMP	€ 110.000 - Fondi Ministero dell'Ambiente	Dicembre 2022
Introduzione di mezzi elettrici nella flotta nautica	% mezzi elettrici (full electric) su mezzi flotta nautica AMP		

STATO D'AVANZAMENTO: Il MATTM, nell'ambito del Programma di interventi per l'efficiamento energetico, la mobilità sostenibile, la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici delle aree marine protette 2020 (DecretoClima), ha approvato il finanziamento per la sostituzione di n.2 mezzi terrestri con mezzi elettrici secondo le Schede Proposta presentate dall'AMP. Con determinazione n° 92 del 21/07/2021 ha affidato la fornitura di un auto elettrica per un importo di €. 34.300,00- **OBIETTIVO IN CORSO**

Obiettivo Generale 3 – Tutela ambientale

Aspetto Ambientale	Biodiversità e qualità delle acque
Principio della Politica Ambientale	Miglioramento continuo e riduzione dell'inquinamento Miglioramento nella gestione della pianificazione e programmazione degli interventi all'interno dell'area
Strategia ISEA	Monitoraggio e Tutela delle risorse naturali

Obiettivo 3a - Monitoraggi puntuali AMP per mantenimento ASPIM

Target	Indicatore	Costi previsti*	Tempi
Monitoraggio per la distribuzione di specie di interesse conservazionistico (P.lividus e P.nobilis)	Convenzione Relazioni intermedie e finali		
Studio della fauna ittica mediante tecnica del visual census	Convenzione Relazioni intermedie e finali		
Monitoraggio specie aliene	Convenzione Relazioni intermedie e finali		
Determinazione della capacità di carico dei siti di immersione	Convenzione Relazioni intermedie e finali	€ 180.000	Dicembre 2024
Monitoraggio Posidonia	Convenzione Relazioni intermedie e finali		
Monitoraggio Traffico nautico	Convenzione Relazioni intermedie e finali		
Monitoraggio CARLIT	Convenzione Relazioni intermedie e finali		
Definizione di un modello per la determinazione delle capacità di carico per le differenti attività economiche	Convenzione Relazioni intermedie e finali Elaborato finale		

STATO D'AVANZAMENTO: L'attività di monitoraggio per la distribuzione di specie di interesse conservazionistico (P.lividus e P.nobilis) e quella di monitoraggio del traffico nautico sono state affidate rispettivamente con Servizio affidato con Determinazione 213 del 20/11/2020 e con Determinazione 212 del 20-11-2020; le altre attività sono in attesa di affidamento – **OBIETTIVO IN CORSO**

Obiettivo 3b - Progetto di ricerca finalizzato alla salvaguardia del litorale sabbioso (Posidonia Villasimius)

Target	Indicatore	Costi previsti*	Tempi
Studio e realizzazione di un macchinario per la separazione a secco della posidonia oceanica dalla sabbia di mare	Prototipo del macchinario	€ . 0	Dicembre 2021

STATO D'AVANZAMENTO: Vedi stato avanzamento programma ambientale 2019/2021 – **OBIETTIVO IN CORSO**

Obiettivo 3c – Partecipazione a bandi per il finanziamento di progetti di tutela e ripristino della biodiversità e degli ambiti costieri

Target	Indicatore	Costi previsti*	Tempi
Partecipazione dell'AMP attraverso l'impiego del proprio personale ad almeno n° 1 bando per progetti di tutela e ripristino della biodiversità e degli ambiti costieri	Copia della domanda di presentazione con protocollo o copia della ricevuta della raccomandata o altro Presenza del progetto nell'elenco dei progetti presentati	Ore di lavoro del personale dell'AMP	Dicembre 2021 Dicembre 2022 Dicembre 2023 Dicembre 2024

STATO D'AVANZAMENTO: Si attende l'uscita di bandi su programmi regionali, nazionali o internazionali nel 2021. - **OBIETTIVO IN CORSO**

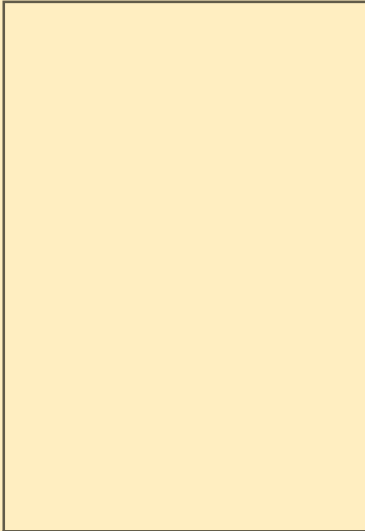
Periodo di validità

La presente Dichiarazione Ambientale è redatta in conformità a quanto previsto dal REG CE 1221/2009 del Parlamento e del Consiglio Europeo e ss.mm.ii, al REG (UE) 2026/2018, ha validità fino a dicembre 2024 ed è soggetta ad aggiornamenti che saranno sottoposti a convalida annuale

Data ultimo aggiornamento

31/12/2020

Validità e convalida della dichiarazione ambientale



Il Verificatore Ambientale accreditato
Certiquality

Via Gaetano Giardino, 4
20123 Milano

n° di accreditamento: IT-V-0001

ha verificato e convalidato questa
dichiarazione ambientale ai sensi del
Regolamento CE 1221/2009

La Direzione dell'Area Marina Protetta
Capo Carbonara si impegna a trasmettere
all'Organismo Competente i necessari
aggiornamenti annuali e la Dichiarazione
Ambientale completa entro tre anni dalla
data di convalida della presente ed a
metterli a disposizione del pubblico
secondo le modalità previste dal
Regolamento (UE) 2017/1505

An aerial photograph of a coastal town and bay. The town is built on a hillside overlooking a large, crescent-shaped bay with a wide, sandy beach. The water is a vibrant blue, and the surrounding landscape is green and hilly. The sky is clear and blue.

**Riferimenti per le comunicazioni
esterne**

Per qualunque comunicazione o richiesta che riguardi la Dichiarazione Ambientale e il Sistema di Gestione Ambientale dell'Area Marina Protetta rivolgersi a:

Dott. Fabrizio Atzori
Direttore dell'Area Marina Protetta
Responsabile del Sistema di Gestione
Ambientale Area Marina Protetta
Capo Carbonara
Via Roma n. 60 - 09049 Villasimius
(CA) Tel. 070 790234
Fax. 070 790314

Email:
direzione@ampcapocarbonara.it



Juniperus macrocarpa
Ginepro coccolone a
Porto Sa Ruxi

A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for writing or drawing.





Comune di Villasimius



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



DICHIARAZIONE DEL VERIFICATORE AMBIENTALE SULLE ATTIVITA' DI VERIFICA E CONVALIDA

(Allegato VII del REG. 1221/2009)

Il verificatore ambientale CERTIQUALITY S.R.L., numero di registrazione ambientale EMAS IT – V – 0001, accreditato per gli ambiti

01.1/2/3/4/63/64/7 – 03 – 05 – 06 – 07 – 08 – 09 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 17 – 18 – 19 – 20 – 21 – 22 – 23 – 24.1/2/3/41/42/43/44/45/5 – 25.1/5/6/99 – 26.11/3/5/8 – 27 – 28.11/22/23/30/49/99 – 29 – 30.1/2/3/9 – 32.5/99 – 33 – 35 – 36 – 37 – 38 – 39 – 41 – 42 – 43 – 46.11/13/14/15/16/17/18/19/2/3/4/5/6/7/9 – 47 – 47.1/2/4/5/6/7/8/9 – 49 – 52 – 55 – 56 – 58 – 59 – 60 – 62 – 63 – 64 – 65 – 66 – 68 – 69 – 70 – 73 – 74.1/9 – 78 – 80 – 81 – 82 – 84.1 – 85 – 87 – 88 – 90 – 91 – 92 – 93 – 94 – 95 – 96 NACE (rev.2)

dichiara di avere verificato che il sito / i siti / l'intera organizzazione indicata nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'Organizzazione AREA MARINA PROTETTA CAPO CARBONARA

numero di registrazione (se esistente) IT- 001203

risponde (rispondono) a tutte le prescrizioni del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).

Con la presente CERTIQUALITY S.R.L. dichiara che:

- la verifica e la convalida si sono svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni del Regolamento (CE) n. 1221/2009 e s.m.i.,
- l'esito della verifica e della convalida conferma che non risultano elementi che attestino l'inosservanza degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente,
- i dati e le informazioni contenuti nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'organizzazione/sito forniscono un'immagine affidabile, credibile e corretta di tutte le attività dell'organizzazione/del sito svolte nel campo d'applicazione indicato nella dichiarazione ambientale.

Il presente documento non è equivalente alla registrazione EMAS. La registrazione EMAS può essere rilasciata unicamente da un organismo competente ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009. Il presente documento non è utilizzato come comunicazione a sé stante destinata al pubblico.

MILANO, il 02/12/2021

Certiquality Srl



Il Presidente
Cesare Puccioni