



RES MARIS

WWW.RESMARIS.EU

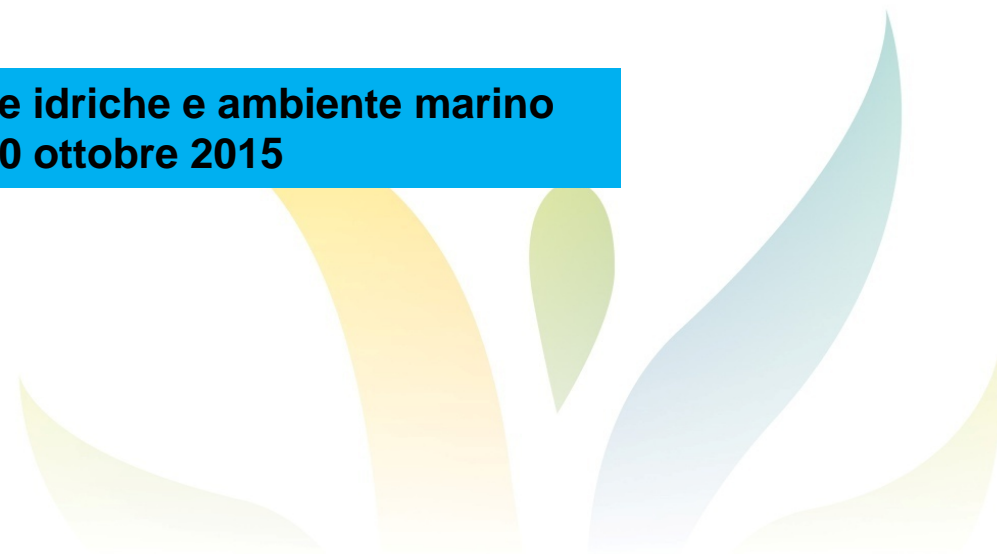


Proposal LIFE13 NAT/IT/000433

“Recovering Endangered Habitats in the Capo Carbonara MARine Area, Sardinia”

RES MARIS – UN MARE DI RISPETTO

**Workshop LIFE Best practice risorse idriche e ambiente marino
Expo Acque Venezia, 20 ottobre 2015**



BENEFICIARI

- ❖ **Provincia di Cagliari** - Beneficiario coordinatore
- ❖ **Area Marina Protetta Capo Carbonara - Comune di Villasimius** (Partner scientifico);
- ❖ **Associazione TECLA** (Management e supporto amministrativo);
- ❖ **Università degli Studi di Cagliari**, Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, Centro Conservazione Biodiversità (Partner Scientifico e Coordinatore scientifico) .

ENTI DI SUPPORTO

- ❖ **Regione Sardegna**, Assessorato Ambiente, Direzione Generale della Difesa dell'ambiente;
- ❖ **Federparchi**, Federazione Italiana Parchi e Riserve Naturali;
- ❖ Consorzio «**Villasimius per il turismo**».





WWW.RESMARIS.EU

Area d'intervento SIC ITB040020 ISOLA DEI CAVOLI, SERPENTARA, PUNTA MOLENTIS E CAMPULONGU

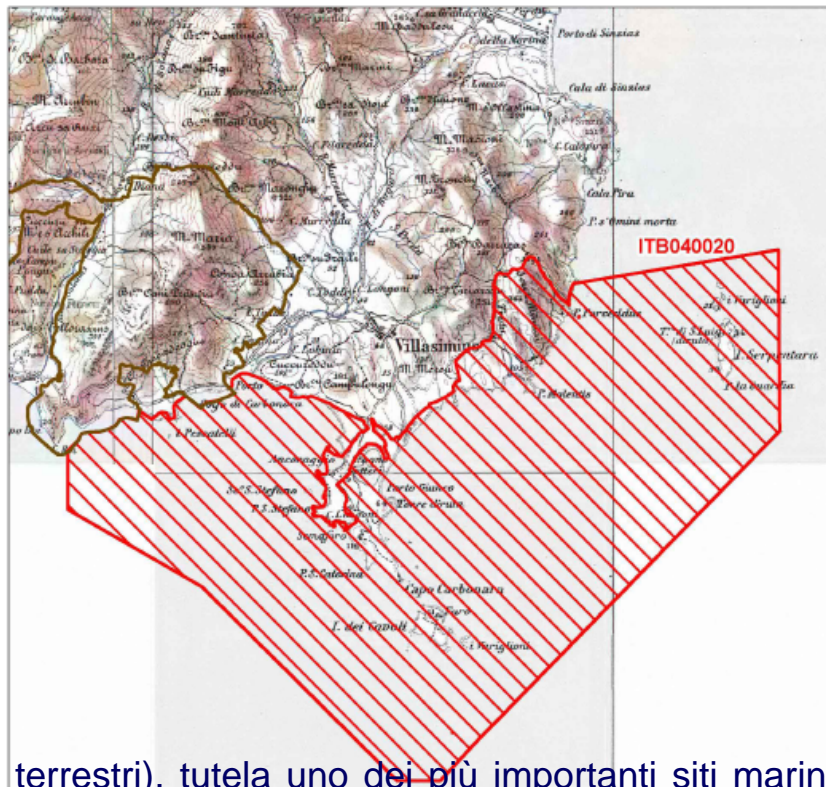
Si estende su 9.281 ha (di cui 8.538 marini e 742,48 terrestri), tutela uno dei più importanti siti marino-costieri della Rete Natura 2000 della Sardegna e coincide con l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" (AMPCC), include inoltre 3 Zone a Protezione Speciale.

Regione: Sardegna

Codice sito: ITB040020

Superficie (ha): 9062

Denominazione: Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu



PROVINCIA DI CAGLIARI
PROVINCIA DE CASTEDDU



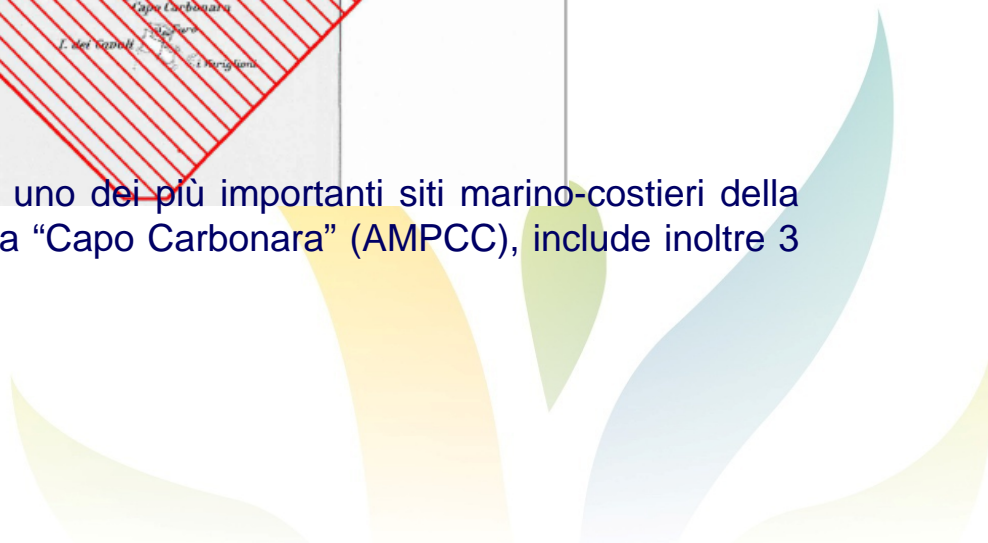
Comune di Villasimius



VILLASIMIUS
AREA MARE PROTETTA
CAPO CARBONARA



TECLA



Obiettivo del progetto

Conservazione e ripristino/recupero degli ecosistemi marini e terrestri, in particolare gli habitat prioritari 2250* “Dune costiere con *Juniperus spp.*”, 2270* “Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*” e 1120* “Praterie a posidonia (*Posidonium oceanicae*)” della DIR. 92/43/CEE



Limite inferiore prateria





Acacia



Fico degli Ottentotti



Questi habitat risultano fortemente interconnessi tra loro; le maggiori minacce sono legate all'utilizzo delle spiagge, all'introduzione naturale e/o accidentale di specie vegetali aliene e all'ancoraggio non controllato.

Durante l'ultimo decennio si è avuto un importante aumento delle specie invasive negli habitat prioritari; in quelli terrestri le aliene vegetali occupano circa il 9% della superficie, mentre a mare non si conosce la percentuale di distribuzione.



Caulerpa



Agave

Le **azioni preparatorie** sono volte ad aggiornare lo stato delle conoscenze sul sistema spiaggia sommersa ed emersa e sulle minacce presenti.

- ❖ **A1** Valutazione dello stato di conservazione per l'habitat prioritario *1120 e individuazione delle aree di intervento
- ❖ **A2** Aggiornamento della checklist della flora marina aliena presente nell'habitat *1120 ed elaborazione della cartografia di dettaglio
- ❖ **A3** Indagine preliminare sugli habitat 2250* e 2270* e preparatoria agli interventi di raccolta, moltiplicazione e reintroduzione del germoplasma
- ❖ **A4** Analisi e aggiornamento della distribuzione delle specie invasive presenti nel territorio ed elaborazione della cartografia di dettaglio all'interno degli habitat *2250 e *2270

Le **azioni concrete di conservazione** includeranno una serie di interventi volti alla tutela degli habitat 1120*, 2250*, 2270*

- ❖ **C1** Installazione di strutture di ormeggio a mare a tutela dell'habitat *1120
- ❖ **C2** Interventi di recupero e ripopolamento nelle aree sensibili dell'habitat *1120
- ❖ **C3** Raccolta, pulizia, testaggio e moltiplicazione del germoplasma delle specie caratteristiche degli habitat 2250* e 2270* necessario per l'azione C5
- ❖ **C4** Realizzazione degli interventi di controllo e/o eradicazione delle specie alloctone invasive negli habitat *2250 e *2270
- ❖ **C5** Ripristino e rinaturazione della vegetazione dunale relativa agli habitat 2250 * e 2270*

Le **azioni di monitoraggio** valuteranno l'efficacia degli interventi attuati su ciascun habitat e il loro eventuale impatto attraverso l'utilizzo di indicatori specifici.

- ❖ **D1** Monitoraggio installazione campi ormeggio sull'habitat *1120
- ❖ **D2** Monitoraggio dell'efficacia dell'azione di ripopolamento dell'habitat *1120
- ❖ **D3** Monitoraggio dell'efficacia delle azioni di raccolta, testaggio e moltiplicazione germoplasma degli habitat *2250 e *2270
- ❖ **D4** Monitoraggio dell'efficacia degli interventi di controllo e/o eradicazione negli habitat *2250 e *2270
- ❖ **D5** Monitoraggio dell'efficacia degli interventi di rinaturazione degli habitat *2250 e *2270
- ❖ **D6** Monitoraggio dell'impatto socio-economico del progetto

Le **azioni di comunicazione** prevedono attività di sensibilizzazione e coinvolgimento di tutti i portatori di interesse, nonché la diffusione dei risultati.

- ❖ **E1** Redazione del piano di comunicazione del progetto, immagine coordinata e materiale divulgativo
- ❖ **E2** Portale web del progetto e social networking
- ❖ **E3** Realizzazione di pannelli informativi sugli habitat
- ❖ **E4** Programma di educazione ambientale
- ❖ **E5** Animazione territoriale
- ❖ **E6** Pubblicazione del rapporto divulgativo finale (Layman's report)
- ❖ **E7** Campagna per la sostituzione di specie aliene con specie autoctone tipiche nelle aree private
- ❖ **E8** Video documentari e canale Youtube
- ❖ **E9** Manuale di buone pratiche e linee guida per la corretta fruizione e gestione del sistema spiaggia
- ❖ **E10** Sensibilizzazione dei turisti

Le **azioni di gestione** sono necessarie per garantire una **gestione fluida ed efficace delle azioni progettuali** e dei flussi di comunicazione tra i beneficiari.

- ❖ **F1** Gestione del progetto e funzionamento del comitato direttivo
- ❖ **F2** Monitoraggio delle azioni di progetto
- ❖ **F3** Networking con beneficiari di altri progetti LIFE+
- ❖ **F4** Revisione indipendente del rapporto finanziario finale
- ❖ **F5** Piano di conservazione Post-LIFE



- Ridurre e/o eliminare la minaccia per gli habitat prioritari costituita dalle specie aliene invasive.
- Favorire la ripresa e le dinamiche naturali della vegetazione autoctona, ripristinando e recuperando le aree sensibili agli impatti delle specie invasive negli habitat prioritari.
- Ridurre e/o eliminare la minaccia sull'habitat marino determinata dall'ancoraggio.
- Sensibilizzare i fruitori del territorio e tutti i portatori di interesse relativamente alla tutela e conservazione degli ecosistemi marini e terrestri.
- Condividere buone pratiche con gli enti gestori del territorio per la conservazione e il corretto utilizzo delle risorse ambientali al fine di proteggere a lungo termine i tre habitat prioritari individuati nel SIC.

AZIONI RELATIVE AGLI INTERVENTI DI TUTELA E CONSERVAZIONE DELL'HABITAT PRIORITARIO

1120*

- **A1:** Valutazione dello stato di conservazione per l'habitat prioritario *1120 e individuazione delle aree di intervento
- **A2:** Aggiornamento della checklist della flora marina aliena presente nell'habitat *1120 ed elaborazione della cartografia di dettaglio
- **C1:** Installazione di strutture di ormeggio a mare a tutela dell'habitat *1120
- **C2:** Interventi di recupero e ripopolamento nelle aree sensibili dell'habitat *1120
- **D1:** Monitoraggio installazione campi ormeggio sull'habitat *1120
- **D2:** Monitoraggio dell'efficacia dell'azione di ripopolamento dell'habitat *1120





A1 Valutazione dello stato di conservazione per l'habitat prioritario *1120 e individuazione delle aree di intervento

Rilievi geomorfologici e batimetrici (Side Scan Sonar e Multi beam) del fondale in 4 aree: Campulungu (a), Isola dei Cavoli – Cala Is Cascias (b), Porto Giunco (c) e Punta Molentis (d).



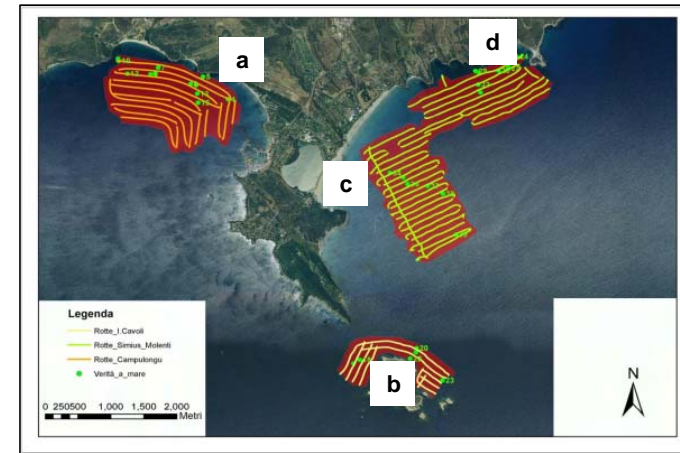
Imbarcazione utilizzata per l'acquisizione dati



Side Scan Sonar: Tow fish Klein3000



Trasduttore multibeam Reson 8125



Aree indagate



RES MARIS

A1 Valutazione dello stato di conservazione per l'habitat prioritario *1120 e individuazione delle aree di intervento

Verità a mare in immersione subacquea e con telecamera filotrainata della prateria a *Posidonia oceanica*.



Immersione subacquea



Telecamera filotrainata



Sistema registrazione/archiviazione dati



Esempio di ripresa (limite inferiore prateria)

A2 Aggiornamento della checklist della flora marina aliena presente nell'habitat *1120 ed elaborazione della cartografia di dettaglio

Rilievi in immersione subacquea in quattro aree lungo transetti di lunghezza nota per l'identificazione delle specie aliene vegetali macroscopiche:

- Metodo PIT (point intercept transect): dati su frequenza specie cospicue e tipologia del substrato.



Metodo PIT



Caulerpa cylindracea



Asparagopsis taxiformis

A2 Aggiornamento della checklist della flora marina aliena presente nell'habitat *1120 ed elaborazione della cartografia di dettaglio

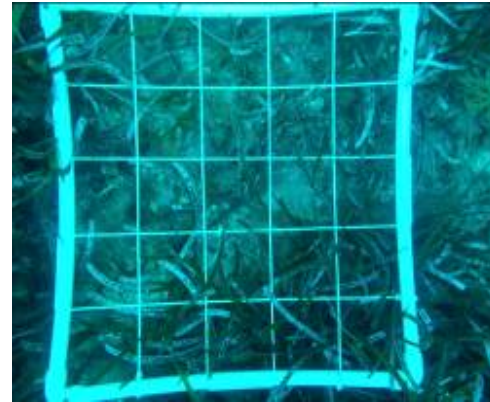
Rilievi in immersione subacquea in quattro aree lungo transetti di lunghezza nota per l'identificazione delle specie aliene vegetali macroscopiche:

- Analisi di immagini fotografiche (quadrato di dimensioni note)

Prelievo di campioni per l'identificazione delle specie aliene microscopiche



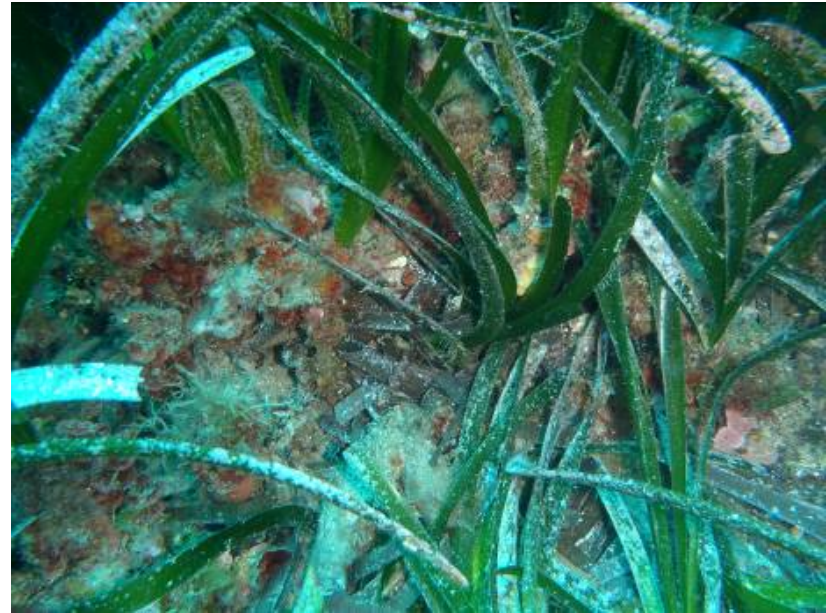
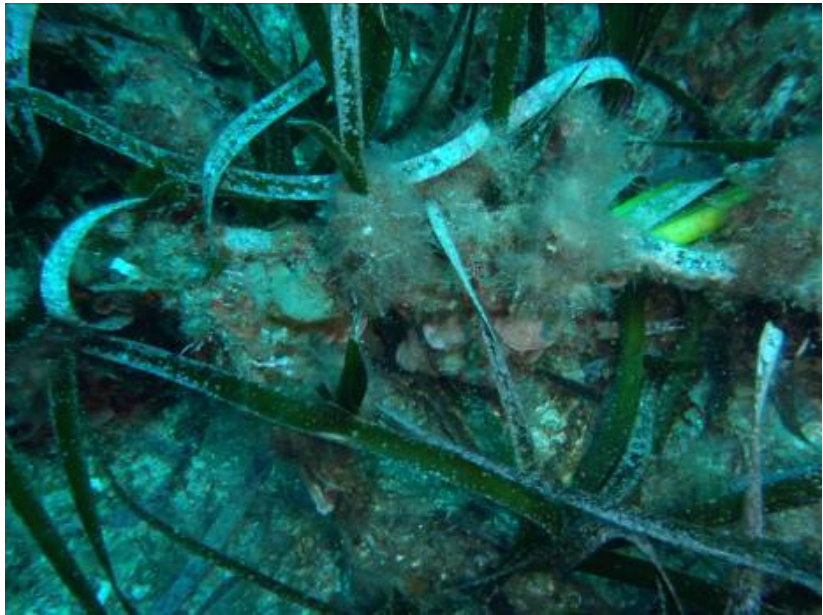
Tecnica fotografica con quadrato



Quadrato di dimensioni note (50X50cm)

A2 Aggiornamento della checklist della flora marina aliena presente nell'habitat *1120 ed elaborazione della cartografia di dettaglio

Prelievo di campioni in immersione subacquea per l'identificazione delle specie aliene microscopiche

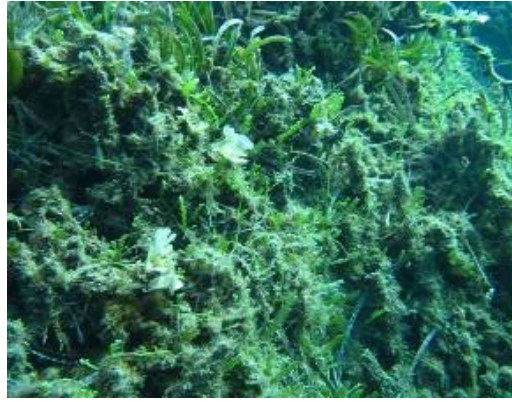


Esempi di rizomi colonizzati in cui sono stati effettuati i campionamenti (tecnica del grattaggio e analisi di laboratorio)

C2: Interventi di recupero e ripopolamento nelle aree sensibili dell'habitat *1120



Area degradata a matte morta individuata



Rimozione manuale di *C. cylindracea*

1000 mq di area da ripopolare: terreni MAC MAT[®] e fasci di *P. oceanica* sradicati naturalmente (manuale ISPRA 106/2014).

Tecnica sperimentale di rimozione delle specie aliene



P. oceanica sradicata naturalmente



Esempio di tecnica di piantumazione

WWW.RESMARIS.EU

- ❖ **A3** Indagine preliminare sugli habitat 2250* e 2270* e preparatoria agli interventi di raccolta, moltiplicazione e reintroduzione del germoplasma
- ❖ **A4** Analisi e aggiornamento della distribuzione delle specie invasive presenti nel territorio ed elaborazione della cartografia di dettaglio all'interno degli habitat *2250 e *2270
- ❖ **C3** Raccolta, pulizia, testaggio e moltiplicazione del germoplasma delle specie caratteristiche degli habitat 2250* e 2270* necessario per l'azione C5
- ❖ **C4** Realizzazione degli interventi di controllo e/o eradicazione delle specie alloctone invasive negli habitat *2250 e *2270
- ❖ **C5** Ripristino e rinaturazione della vegetazione dunale relativa agli habitat 2250 * e 2270*

A3 Indagine preliminare sugli habitat 2250* e 2270* e preparatoria agli interventi di raccolta, moltiplicazione e reintroduzione del germoplasma



A3 Indagine preliminare sugli habitat 2250* e 2270* e preparatoria agli interventi di raccolta, moltiplicazione e reintroduzione del germoplasma



A4 Analisi e aggiornamento della distribuzione delle specie invasive presenti nel territorio ed elaborazione della cartografia di dettaglio all'interno degli habitat *2250 e *2270



A4 Analisi e aggiornamento della distribuzione delle specie invasive presenti nel territorio ed elaborazione della cartografia di dettaglio all'interno degli habitat *2250 e *2270



Località in cui sono stati effettuati i rilievi all'interno dei SIC. I numeri da 1 a 17 identificano il codice ID dato a ciascuna località (ortofoto 1:24.000).



Elaborato cartografico della specie invasiva *Acacia sp.pl.*

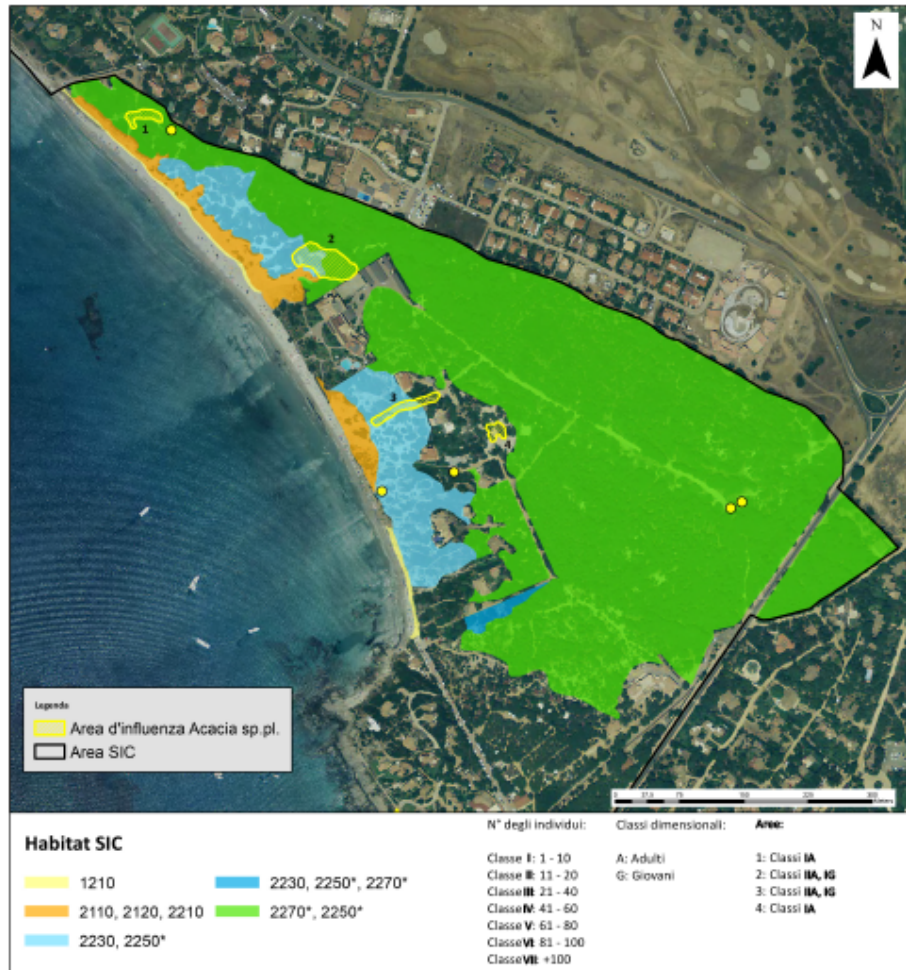
Area rilevata: Campulongu

SIC ITB040020

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

Durán M., Carboni G., Podda L., Meloni F., Bacchetta G.

Scala 1:5.000



Elaborato cartografico della specie invasiva *Carpobrotus sp.pl.*

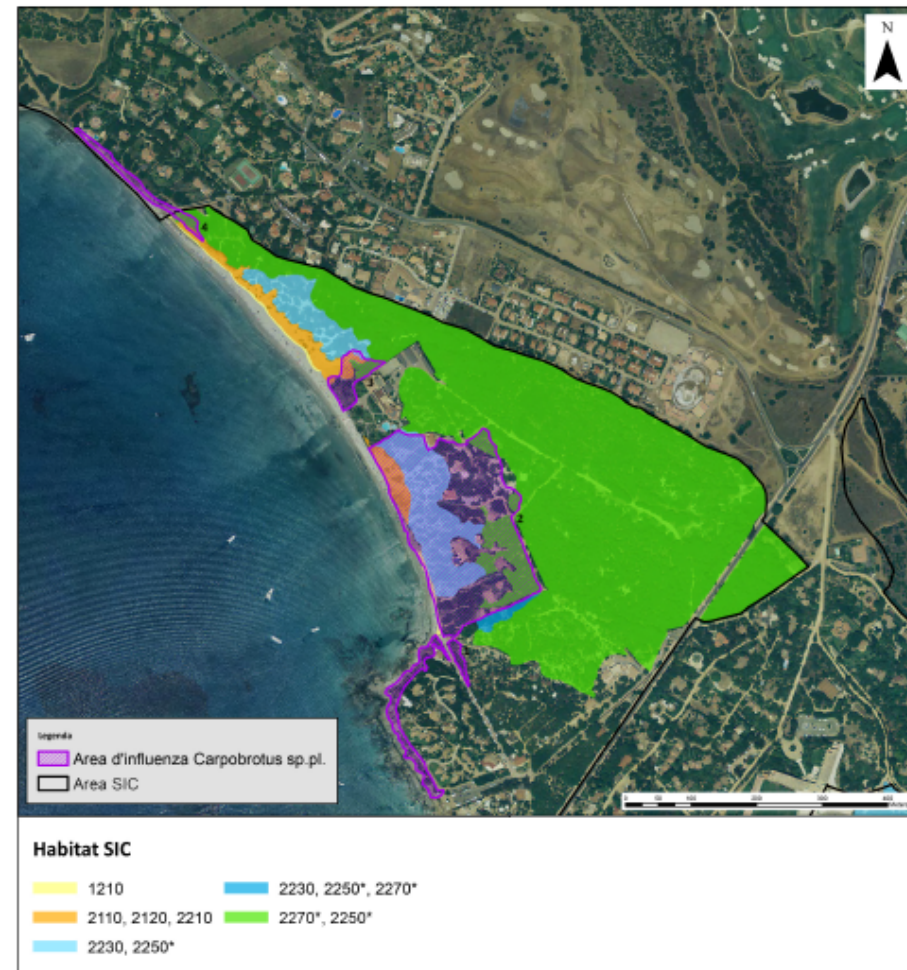
Area rilevata: Campulongu

SIC ITB040020

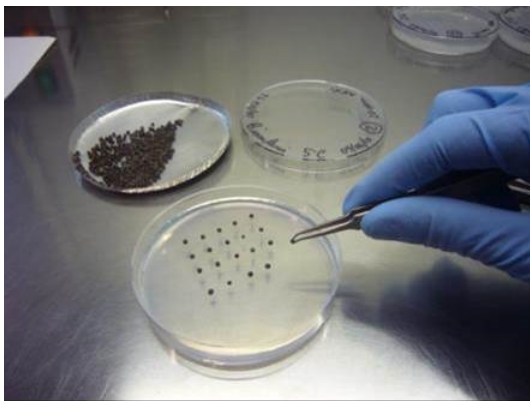
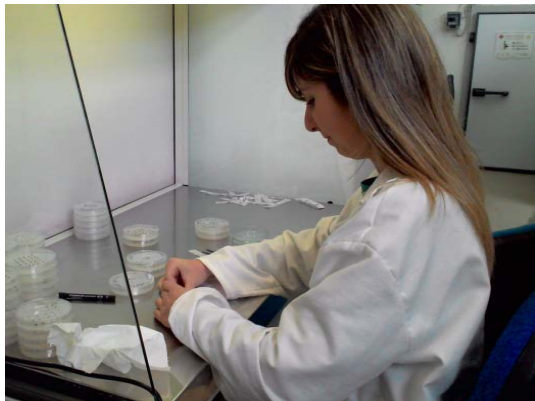
"Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu"

Durán M., Carboni G., Podda L., Meloni F., Bacchetta G.

Scala 1:5.000



C3: Raccolta, pulizia, testaggio e moltiplicazione del germoplasma delle specie caratteristiche degli habitat 2250* e 2270*



C4 Realizzazione degli interventi di controllo e/o eradicazione delle specie alloctone invasive negli habitat *2250 e *2270



C4: Scelta dei siti

Località con invasive

- 1. Campulongu
- 7. Porto Giunco
- 11. Timiama
- 12. Simius Sud
- 15. Is Traias



C5 Ripristino e rinaturazione della vegetazione dunale relativa agli habitat 2250 * e 2270*



C4 e C5: nelle aree d'intervento si agirà con due strategie



Nuclei piccoli si eradiciranno completamente

Per i nuclei grandi si ripristinerà con geostuoie e piantumazione dopo la completa eradicazione

2015

ACTION E.10 – Sensibilizzazione dei turisti

Circa 1000 contatti



2015

ACTION E.10 – Sensibilizzazione dei turisti

Attività ludiche educative – 3 diversi laboratori



2015

ACTION E.10 – Sensibilizzazione dei turisti

Sentiero del Giunco (mediamente 20 persone per ogni passeggiata)



Grazie per l'attenzione

Laura LENTINI

Project Manager – Associazione TECLA

Via Boncompagni, 93

00187 Roma

Tel: +39.06.42010937 - 06.42013006 -

06.64824254

Fax: +39.06.42010906

E-mail: l.lentini@tecla.org

Web site: www.tecla.org

Skype contact: l.lentini

