



DISCIPLINARE PER LA CREAZIONE E SOTTOSCRIZIONE DI MARINE CREDITS (MC)

20/03/2025	00	First issue	Technical Dept	Technical Director	Managing Director
Date	Rev.	Description of the Revision	Prepared by	Checked by	Approved by



GENISYS SRL

Disciplinare per la gestione dei Crediti di Biodiversità marina – Marine Credit


Rev. 00

Date 20/03/2025

Page 2 of 10

Sommario

1	Premessa	3
2	Il programma	3
3	Proprietà del programma	3
4	Definizioni	4
5	Principi	5
5.1	Addizionalità	5
5.2	Misurabilità	5
5.3	Verificabilità	5
5.4	Permanenza	5
5.5	Trasparenza	6
5.6	Evitare Danni	6
5.7	Coinvolgimento	6
6	Metodologia	6
6.1	Selezione dell'AMI	6
6.2	Definizione della Baseline	6
6.2.1	Quantificazione dei Crediti di Biodiversità: Un Approccio Olistico	7
6.2.2	Valutazione dell'Habitat: Fondamenta dell'Ecosistema	7
6.2.3	Specie Indicatrici: Sentinelle dell'Ecosistema	7
6.2.4	Calcolo del Credito: Un Punteggio Combinato	7
6.2.5	Trasparenza, Tracciabilità e Coinvolgimento	7
7	Formula Semplificata per il Marine Credit (MC)	7
8	Comunicazioni e dissemination	9
9	Logo del progetto	10

	GENISYS SRL	
	Disciplinare per la gestione dei Crediti di Biodiversità marina – Marine Credit	
	Rev. 00	Date 20/03/2025
Page 3 of 10		

1 Premessa

La biodiversità marina rappresenta un patrimonio inestimabile per il nostro pianeta, un intreccio vitale di forme di vita che sostiene l'equilibrio degli ecosistemi oceanici e, di conseguenza, la salute dell'intero pianeta. Gli oceani, con la loro straordinaria varietà di specie e habitat, svolgono un ruolo cruciale nella regolazione del clima, assorbendo ingenti quantità di CO₂ e mitigando gli effetti dei cambiamenti climatici. Il fitoplancton, microscopico ma fondamentale, contribuisce in maniera significativa alla produzione di ossigeno, essenziale per la vita sulla Terra. La ricchezza della biodiversità marina è alla base della sicurezza alimentare, fornendo risorse ittiche indispensabili per miliardi di persone. Ecosistemi come le barriere coralline e le mangrovie agiscono come baluardi naturali, proteggendo le coste dall'erosione e dalle violente tempeste. Inoltre, gli organismi marini sono una fonte preziosa di composti bioattivi, con potenziali applicazioni in campo farmaceutico e biotecnologico.

La perdita di biodiversità marina, causata da fattori come l'inquinamento, la pesca eccessiva e i cambiamenti climatici, minaccia di destabilizzare questi delicati equilibri, con conseguenze potenzialmente catastrofiche per l'ambiente e per la società umana. Pertanto, la tutela della biodiversità marina non è solo una questione ecologica, ma una responsabilità condivisa che richiede un impegno globale per garantire un futuro sostenibile.


2 Il programma

I "marine credit" rappresentano un meccanismo finanziario innovativo, concepito per catalizzare il ripristino e la tutela della biodiversità marina. Simili ai crediti di carbonio, questi crediti certificano l'impatto positivo di progetti concreti di restauro degli habitat marini, come per esempio la ripopolazione delle barriere coralline, la riqualificazione delle praterie di posidonia e la ricostruzione delle mangrovie. La loro peculiarità risiede nel vincolo d'uso: possono essere impiegati esclusivamente per finanziare ulteriori iniziative di conservazione e ripristino dell'ecosistema marino, creando un circuito virtuoso di reinvestimento nella salute degli oceani.

La generazione di questi crediti è ancorata a metodi scientifici rigorosi, che misurano e certificano il miglioramento della biodiversità attraverso metriche chiare e trasparenti. Aziende, organizzazioni e individui possono acquistare i marine credit per compensare il proprio impatto ambientale o investire nella conservazione marina, indirizzando fondi verso progetti di ripristino ad alto impatto. Questo sistema non solo mobilita capitali privati, colmando il divario di finanziamento per la conservazione marina, ma incentiva anche le aziende a ridurre il proprio impatto sull'ambiente marino e ad adottare pratiche più sostenibili. In sintesi, i marine credit rappresentano uno strumento promettente per promuovere la conservazione degli oceani e salvaguardare la loro preziosa biodiversità.

3 Proprietà del programma

Il programma Marine credit è un programma di proprietà di Genisys srl che detiene la proprietà del logo e del presente disciplinare.

	GENISYS SRL	
	Disciplinare per la gestione dei Crediti di Biodiversità marina – Marine Credit	
	Rev. 00	Date 20/03/2025
Page 4 of 10		

4 Definizioni

Marine Credit (MC):

Un'unità certificata e negoziabile che rappresenta un miglioramento quantificabile e verificato dello stato di salute degli ecosistemi marini. I MC sono progettati per incentivare la conservazione e il ripristino della biodiversità marina, fornendo un meccanismo di finanziamento sostenibile. Ogni MC deve essere chiaramente collegato a un'area geografica specifica (Area Marina di Intervento - AMI) e a risultati misurabili.

Area Marina di Intervento (AMI)

Una zona marina definita geograficamente, dove vengono implementate attività di conservazione o ripristino. La selezione dell'AMI deve basarsi su criteri ecologici rigorosi, considerando la rilevanza per la biodiversità, la vulnerabilità e il potenziale di miglioramento. La delimitazione dell'AMI deve essere precisa e tracciabile, utilizzando coordinate geografiche e sistemi informativi geografici (GIS).

Baseline

La valutazione dello stato di riferimento della biodiversità nell'AMI, prima dell'inizio delle attività di miglioramento. La baseline deve essere stabilita attraverso metodologie scientifiche validate, utilizzando dati storici, monitoraggio e analisi di esperti. Gli indicatori della baseline devono essere selezionati in modo da riflettere gli aspetti chiave della biodiversità nell'AMI.

Monitoraggio

La raccolta sistematica e continua di dati per valutare i cambiamenti nella biodiversità dell'AMI nel tempo. Il monitoraggio deve essere effettuato utilizzando protocolli standardizzati, indicatori chiave di biodiversità e tecnologie all'avanguardia. I dati del monitoraggio devono essere accessibili e trasparenti, consentendo la verifica indipendente dei risultati.

Verifica


La valutazione indipendente e obiettiva dei risultati del monitoraggio, effettuata da un ente terzo certificato. La verifica deve confermare che i miglioramenti della biodiversità siano reali, misurabili e addizionali rispetto alla baseline. Il processo di verifica deve seguire standard riconosciuti a livello internazionale, garantendo la credibilità dei MC.

Registro

Una piattaforma digitale sicura e trasparente, implementata su tecnologia blockchain, che traccia la creazione, il trasferimento e l'utilizzo dei MC. Il registro fornisce informazioni dettagliate su ogni MC, inclusi i dati sull'AMI, la baseline, le attività di miglioramento, i risultati del monitoraggio e la verifica. La blockchain garantisce l'immutabilità e la tracciabilità dei dati, prevenendo la doppia vendita e altre forme di frode.

Obiettivi

Fornire un meccanismo di finanziamento innovativo e sostenibile per progetti di conservazione e ripristino degli ecosistemi marini. Incentivare le imprese e gli enti pubblici ad adottare pratiche sostenibili, riducendo l'impatto negativo sull'ambiente marino. Creare un mercato trasparente e

	GENISYS SRL	
	Disciplinare per la gestione dei Crediti di Biodiversità marina – Marine Credit	
	Rev. 00	Date 20/03/2025
Page 5 of 10		

affidabile per i MC, facilitando gli investimenti nella biodiversità marina. Aumentare la consapevolezza sull'importanza della biodiversità marina e sui benefici dei servizi ecosistemici marini.

5 Principi

5.1 Addizionalità

I MC devono rappresentare miglioramenti della biodiversità che vanno oltre gli obblighi legali e le pratiche standard. Deve essere dimostrato che i miglioramenti non si sarebbero verificati senza il finanziamento dei MC. "Il principio di addizionalità è fondamentale per garantire che i Marine Credits rappresentino un impatto reale e aggiuntivo sulla biodiversità marina. Questo significa che i progetti finanziati dai MC devono andare oltre le pratiche standard o gli obblighi legali. Per dimostrare l'addizionalità, è necessario fornire prove concrete che i miglioramenti della biodiversità non si sarebbero verificati senza il finanziamento specifico dei MC. Ciò può includere la dimostrazione che il progetto affronta ostacoli finanziari, tecnologici o di altro tipo che impedirebbero la sua realizzazione senza il sostegno dei MC."

5.2 Misurabilità


Gli indicatori di biodiversità devono essere quantificabili e basati su metodologie scientifiche robuste. I risultati del monitoraggio devono essere espressi in unità di misura standardizzate. "La misurabilità è essenziale per quantificare i benefici dei progetti di conservazione marina e per garantire la credibilità dei MC. Gli indicatori di biodiversità utilizzati devono essere scientificamente validi, quantificabili e basati su metodologie robuste. I risultati del monitoraggio devono essere espressi in unità di misura standardizzate, consentendo confronti e valutazioni accurate. Ciò richiede l'implementazione di protocolli di monitoraggio rigorosi e l'utilizzo di strumenti di misurazione affidabili."

5.3 Verificabilità

Il processo di verifica deve essere indipendente, trasparente e basato su standard riconosciuti. I verificatori devono essere qualificati e accreditati. "La verificabilità garantisce che i miglioramenti della biodiversità siano valutati in modo indipendente e obiettivo. Il processo di verifica deve essere condotto da enti terzi qualificati e accreditati, che seguono standard riconosciuti a livello internazionale. I verificatori devono valutare la conformità delle attività svolte ai criteri stabiliti, verificando l'accuratezza dei dati di monitoraggio e la validità dei risultati. La trasparenza è fondamentale nel processo di verifica, e i rapporti di verifica devono essere resi pubblici."

5.4 Permanenza

I miglioramenti della biodiversità devono essere garantiti a lungo termine, attraverso piani di gestione e monitoraggio a lungo termine. Devono essere implementati meccanismi di garanzia per affrontare potenziali rischi e minacce. "La permanenza assicura che i benefici dei progetti di conservazione marina siano sostenibili nel tempo. Ciò richiede l'implementazione di piani di gestione a lungo termine, che includano il monitoraggio continuo, la manutenzione delle infrastrutture e la gestione delle minacce. Devono essere stabiliti meccanismi di garanzia per affrontare potenziali rischi, come eventi climatici estremi o cambiamenti socio-economici. La permanenza è cruciale per la credibilità dei MC, poiché garantisce che gli investimenti in biodiversità marina producano benefici duraturi."

	GENISYS SRL	
	Disciplinare per la gestione dei Crediti di Biodiversità marina – Marine Credit	
	Rev. 00	Date 20/03/2025
Page 6 of 10		

5.5 Trasparenza

Tutte le informazioni relative ai MC, inclusi i dati sull'AMI, la baseline, il monitoraggio, la verifica e le transazioni, saranno registrate in una blockchain pubblica o "permissioned". Questo garantirà che i dati siano immutabili, verificabili e accessibili a tutti gli stakeholder. L'uso della blockchain previene il "greenwashing" e assicura che i MC rappresentino miglioramenti reali e verificabili della biodiversità marina. La registrazione su blockchain dei dati permette inoltre di tracciare in maniera indelebile tutte le transazioni avvenute, a garanzia della non duplicazione delle vendite.

5.6 Evitare Danni

"Questo principio stabilisce che le operazioni inerenti alla generazione di crediti, devono assicurarsi di non creare problemi ambientali aggiuntivi, sia alla zona di intervento, che alle zone limitrofe. Per esempio si dovrà assicurare che le azioni di ripopolamento di una zona, non vadano a danneggiare, attraverso la diffusione di agenti patogeni, aree adiacenti."

5.7 Coinvolgimento

Genisys si impegna a coinvolgere nelle progettualità le comunità locali anche nel rispetto dei principi dettati dall'agenda 2030. Tali progetti dovranno essere anche volano di sviluppo per le comunità locali, che dovranno recepire la tutela dell'ambiente in particolare quello marino come risorsa di sviluppo e di crescita.


6 Metodologia

6.1 Selezione dell'AMI

Utilizzare criteri ecologici basati su dati scientifici, considerando anche fattori socio-economici. La selezione di aree, con alto valore di biodiversità, e ad alto rischio di degradazione, deve essere considerata prioritaria. "La selezione dell'AMI deve basarsi su un'analisi approfondita dei dati scientifici, che consideri la diversità delle specie, la presenza di habitat critici e la vulnerabilità ai cambiamenti climatici. Devono essere presi in considerazione anche fattori socio-economici, come la dipendenza delle comunità locali dalle risorse marine. La selezione di aree con alto valore di biodiversità e ad alto rischio di degradazione deve essere considerata prioritaria. È essenziale coinvolgere esperti scientifici e stakeholder locali nel processo di selezione."

6.2 Definizione della Baseline

Condurre studi scientifici approfonditi per valutare lo stato di riferimento della biodiversità nell'AMI. Utilizzare dati storici, monitoraggio e analisi di esperti per stabilire i valori di riferimento degli indicatori di biodiversità. "La definizione della baseline richiede la raccolta di dati storici, il monitoraggio sul campo e l'analisi di esperti. Devono essere utilizzati protocolli di campionamento standardizzati e strumenti di misurazione accurati. La baseline deve includere dati su una varietà di indicatori di biodiversità.

	GENISYS SRL	
	Disciplinare per la gestione dei Crediti di Biodiversità marina – Marine Credit	
	Rev. 00	Date 20/03/2025
Page 7 of 10		

6.2.1 Quantificazione dei Crediti di Biodiversità: Un Approccio Olistico

La quantificazione dei crediti di biodiversità rappresenta un tentativo ambizioso di attribuire un valore tangibile alla complessità e alla ricchezza del mondo naturale. Questo processo, ancora in fase di sviluppo, si propone di creare un sistema in cui la conservazione della biodiversità possa essere incentivata attraverso meccanismi di mercato. Un approccio efficace richiede una valutazione olistica, che tenga conto di molteplici aspetti dell'ecosistema.

6.2.2 Valutazione dell'Habitat: Fondamenta dell'Ecosistema

La valutazione dell'habitat costituisce il punto di partenza cruciale. Attraverso la mappatura dettagliata, resa possibile da tecnologie avanzate come il telerilevamento e i droni, è possibile classificare gli habitat presenti in un'area. Gli indici di integrità ecologica, che considerano fattori quali la copertura vegetale nativa, la frammentazione, la presenza di specie invasive e la qualità del suolo e dell'acqua, forniscono una misura oggettiva dello stato di salute dell'habitat. A ciascun habitat viene quindi assegnato un punteggio, basato su una scala standardizzata, che riflette il suo valore ecologico.

6.2.3 Specie Indicatrici: Sentinelle dell'Ecosistema

Le specie indicatrici, selezionate con cura per la loro sensibilità alle variazioni ambientali, svolgono un ruolo fondamentale nel monitoraggio dello stato dell'ecosistema. Il monitoraggio delle loro popolazioni, attraverso la registrazione del numero di individui, della diversità genetica e del tasso di riproduzione, fornisce dati preziosi sullo stato di salute dell'ecosistema. Un indice di specie indicatrici, che combina questi dati, permette di ottenere una misura sintetica dello stato delle popolazioni.

6.2.4 Calcolo del Credito: Un Punteggio Combinato

Il calcolo del credito di biodiversità si basa sulla combinazione ponderata del punteggio dell'habitat e dell'indice delle specie indicatrici. A questo si aggiunge la valutazione della tipologia di intervento con maggiore attenzione sulle specie oggetto del programma di ripristino. Il tutto poi valorizzato dalla dimensione dell'intervento, più l'intervento è esteso e maggiore sarà il punteggio ottenuto.

6.2.5 Trasparenza, Tracciabilità e Coinvolgimento

La trasparenza e la tracciabilità sono elementi imprescindibili per garantire la credibilità del sistema. Ogni credito deve essere associato a un progetto specifico, con dati e informazioni accessibili. Il coinvolgimento delle comunità locali è altrettanto essenziale, poiché garantisce che i progetti di conservazione siano efficaci e sostenibili nel lungo periodo. Infine, è fondamentale adattare le metodologie di valutazione ai contesti locali, tenendo conto delle specificità di ciascun ecosistema.

7 Formula Semplificata per il Marine Credit (MC)

Per essere funzionale il MC deve essere quantificabile e tale quantificazione deve essere fatta sulla base di ogni progetto, degli output, delle condizioni di partenza e dell'habitat di riferimento, pertanto di seguito si riporta la metodica calcolo dei marine credit per ogni singolo progetto:

$$\text{Marine Credit} = (\text{BM_Stimata} * \text{KF}) * \text{AF}$$

Dove:

- **Marine Credit:** Crediti di biodiversità marina calcolati in modo semplificato.



- **BM_Stimata:** Biomassa stimata dell'oggetto del progetto, espressa in unità di massa (ad esempio, tonnellate).
- **KF (Coefficiente di Fattore di Qualità):** Un coefficiente che considera la qualità della biomassa stimata. Questo fattore può variare in base al tipo di specie, all'habitat e all'importanza ecologica della biomassa.
- **AF (Area di Fattore):** L'area effettiva del progetto in cui viene stimata la biomassa, il valore di AF non potrà essere comunque inferiore a 1.

Spiegazione:

- **BM_Stimata:**
 - Rappresenta la biomassa che ci si aspetta di ottenere grazie al progetto.
 - Questa stima deve essere basata su dati scientifici e modelli ecologici affidabili.
- **KF (Coefficiente di Fattore di Qualità):**
 - Questo coefficiente aggiunge un elemento di ponderazione basato sulla qualità della biomassa.
 - Ad esempio:
 - Biomassa di specie a rischio: KF più elevato.
 - Biomassa in habitat critici: KF più elevato.
 - Biomassa di specie invasive: KF più basso o nullo.

Di seguito vengono riportati valori standard di KF

Intervento Target	Valore KF
Prateria di Posidonia	2
Barriera Corallina	2
Aree Marine protette	2
Zone di Protezione Speciali	2
Presenza di specie incluse in Red-List IUCN	2
Mangrovie	1,9
Ambienti Lagunari/Estuari	1,8
Tartarughe marine	1,7
Fondali Rocciosi	1,5
Fondali Sabbiosi	1,4
Cetacei	1,3
Pozze di Scogliera	1,2
Piccoli Pelargici	1,1
Grandi Pelargici	1,0
Specie invasiva/Esogena	0

- **AF (Area di Fattore):**

- Questo fattore viene introdotto per dare una correzione di superficie effettiva del progetto. è puo essere ricavato usando tale tabella:

Intervento Target	Valore AF
Prateria di Posidonia	7
Barriera Corallina	3,5
Aree Marine protette	7
Zone di Protezione Speciali	5
Presenza di specie incluse in Red-List IUCN	10
Mangrovie	3,5
Ambienti Lagunari/Estuari	3,5
Tartarughe marine	20
Fondali Rocciosi	3,5
Fondali Sabbiosi	2,5
Cetacei	10
Pozze di Scogliera	2,5
Piccoli Pelargici	20
Grandi Pelargici	15
Specie invasiva/Esogena	0

*gli indici possono avere cambiamenti.

Caratteristiche della Formula:

- **Semplicità:** La formula è facile da calcolare e da comprendere.
- **Focus sulla Biomassa:** La biomassa stimata è il fattore principale nel calcolo dei crediti.
- **Flessibilità:** Il coefficiente KF permette di adattare la formula a contesti diversi.

Esempio di Applicazione:

Supponiamo che un progetto miri alla tutela di una tartaruga marina (Caretta Caretta) e si stimi una biomassa della Tartaruga di 200 kg. Se il KF per le tartarughe marine è 1,7 e l'area del progetto in questo caso è inferiore all'ettaro, il calcolo sarebbe:

$$\text{Marine Credit} = (200 * 1.7) * 20 = 6800 \text{ crediti}$$

Stimando un costo per il progetto di 5100 euro il costo del singolo credito sarà di 0.75 euro

8 Comunicazioni e dissemination

Tutta la comunicazione sarà gestita da Genisys srl, tutto il materiale dovrà riportare il logo del programma Marine Credit e la dicitura:

“Il presente programma è stato finanziato con Marine Credit progetto n°XXXXXX”



GENISYS SRL

Disciplinare per la gestione dei Crediti di Biodiversità marina – Marine Credit

Rev. 00

Date 20/03/2025

Page 10 of 10

9 Logo del progetto

Il logo del progetto è riportato in allegato 1.

Allegato 1

Logo del progetto

