



PSR Marche 2014-2020

Misura 16 - Sottomisura 16.8

Piano Particolareggiato di Assestamento Forestale

C.A. Borgo Dignano Taverne, C.A. Brunforte, C.A. Campotone,
C.A. Castel San Venanzo, C.A. Castel Sant'Angelo Santa Maria, C.A. Copogna,
C.A. Crispiero, C.A. Gelagna, C.A. Massa, C.A. Massaprofoglio, C.A. Percanestro,
C.A. Pioraco Costa, C.A. Sefro, C.A. Torricchio, Università degli Studi di Camerino,
C.A. Val Sant'Angelo, Comune di Monte Cavallo

DECENNIO 2021-2030

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

(1^a approssimazione)

Relazione



Codice 8627	RESPONSABILI DELLO STUDIO: Dott. For. Stefano Bracciotti Dott. For. Claudia Pontenani	GRUPPO DI LAVORO: Dott. For. Emiliano Pompei	 D.R.E.A.M. ITALIA
Rev. 00	D.R.E.A.M. Italia Soc. Coop. Agr. For. Via Garibaldi, 3 Pratovecchio Stia (AR) Tel. 0575/529514 Via Enrico Bindi n.14, Pistoia Tel.0573/365967 http://www.dream-italia.it	AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV GL = ISO 9001 =	
Data dic 2020			

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. OBIETTIVI	4
3. METODOLOGIA.....	4
3.1 I Rilievi Integrativi Forestali	6
3.2 Il Rilievo Inventariale.....	9
3.2.1 Scheda 1a	9
3.2.2 Scheda 1b	11
3.2.3 Scheda 2	11
3.2.4 Scheda 3	12
3.2.5 Scheda 4	12
3.3 Le Analisi di laboratorio	19
3.3.1 Le Analisi fisiche.....	19
3.3.2 Le Analisi chimiche.....	19
3.4 Elaborazioni.....	19
3.4.1 Indici di primo livello	19
3.4.2 Indici di secondo livello	22
3.4.2.1 Indice di biodiversità vegetale (Fbv)	23
3.4.2.2 Indice di propensione all'incendio (Pin)	23
3.4.2.3 Indice di Protezione delle acque (Fpa)	23
3.4.2.4 Stock di carbonio (Fsc)	24
3.4.2.5 Indice di protezione dall'erosione (Fpe).....	26
3.4.2.6 Indice di protezione dal rischio desertificazione (Fpd)	29
3.4.2.7 Indice di mantenimento del potenziale edafico (Fpf).....	30
4. L'INDICE DI FUNZIONALITA' ECOSISTEMICA	31
5. INDICAZIONI GESTIONALI E MODELLI DI INTERVENTO.....	33
6. RISULTATI	41
6.1 Applicazione operativa dei Modelli Gestionali	46

La presente relazione metodologica e la stima dei Servizi Ecosistemici forniti dalle aree boscate in oggetto sono state realizzate dal Dott. For. Stefano Bracciotti e dalla Dott.ssa For. Claudia Pontenani (D.R.E.Am. Italia) coadiuvati, nella esecuzione dei rilievi per il Piano di Campionamento e della Rete di monitoraggio permanente, dal Dott. For. Emiliano Pompei. Le elaborazioni sono state eseguite, oltre che sui dati analitici, sulla base dei rilievi integrativi e di quanto risultante dal Piano di Assestamento e dagli archivi predisposti dal personale di Studio Verde.

1. PREMESSA

Il bosco è sempre stato considerato soprattutto per la sua produzione legnosa, ma già dagli anni '70 si è compreso che esso svolge un ruolo importante in quanto "struttura complessa" con innumerevoli funzioni di carattere ecologico e sociale rispetto alla sola finalità produttiva. Il riconoscimento del ruolo "multifunzionale" del bosco nella produzione di beni e servizi si è sempre più consolidato negli ultimi anni. La gestione forestale deve quindi tenere in considerazione tutti i servizi espletati dalla foreste: dalla conservazione della biodiversità, alla resilienza e resistenza al cambiamento climatico, fino alla produzione di bioenergia, alla protezione dal dissesto e dall'erosione, alla purificazione delle acque etc .

È a partire dal 1997 con l'articolo di Costanza su Nature, e successivamente con la pubblicazione del *Millennium Ecosystem Assessment*, per arrivare al *FAO Global Forest Resources Assessment*, che sono stati riconosciuti i Servizi Ecosistemici (SE), definiti come i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano. I SE e la loro contabilizzazione possono migliorare l'efficacia della pianificazione e gestione forestale e contribuire allo sviluppo socio economico locale. L'assestatore e il selvicoltore devono porre attenzione a diversi beni e servizi dell'ecosistema forestale che, sebbene tenuti in debita considerazione, non sono stati fino ad oggi opportunamente "valorizzati". Indicazioni da parte della ricerca internazionale insistono affinché i gestori forestali producano piani e politiche che tengano conto della quantificazione, del valore e di un eventuale scambio di mercato dei servizi ecosistemici.

Il Capitale Naturale di una determinata area, costituito dall'insieme dei diversi servizi ecosistemici (SE), rappresenta la base del benessere sociale e dello sviluppo economico di quel territorio, ed è quindi essenziale conoscerlo e valorizzarlo. Tale conoscenza è indispensabile anche per individuare sia modelli di uso compatibili con la naturale attitudine del territorio sia le strategie di gestione che possano conservare ed eventualmente aumentarne la disponibilità e il valore nel medio e lungo periodo.

Al fine di recepire le indicazioni previste dall'Accordo di Partenariato 2014-2020 Italia e dal Programma Quadro per il Settore Forestale (Azione chiave B.2 "Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici, migliorando il contributo forestale al ciclo del carbonio e valorizzando gli adattamenti agli effetti") anche negli strumenti di pianificazione forestale (Piani di gestione) con una logica di integrazione degli obiettivi, si è **integrata la pianificazione forestale con indagini, rilievi ed elaborazioni aggiuntivi rispetto alle consuete metodologie pianificatorie forestali**, che consentono di mettere a punto:

1. strumenti di *gestione forestale sostenibile* per il conseguimento dei seguenti obiettivi dell'Accordo:
 - RA 4.7: Riduzione delle emissioni di gas serra e aumento del sequestro di carbonio in agricoltura e nelle foreste.
 - RA 5.1: Riduzione del rischio idrogeologico e di erosione costiera.
 - RA 5.2 Riduzione del rischio di desertificazione.
 - RA 5.3: Riduzione del rischio incendi.
 - RA 6.5.: A Contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità terrestre, anche legata al paesaggio rurale e mantenendo e ripristinando i servizi ecosistemici.
 - RA 6.5.D: Miglioramento delle conoscenze scientifiche, della raccolta e della gestione dei dati e del monitoraggio, del controllo ed esecuzione.
 - RA 6.6: Miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio nelle aree di attrazione naturale.
2. la realizzazione di una *rete di monitoraggio* permanente atta a misurare le performance delle strategie gestionali nel conseguire gli obiettivi previsti dall'Accordo di Partenariato.

2. OBIETTIVI

Dal riconoscimento del ruolo indispensabile reso dai SE si deve passare alla loro quantificazione biofisica, per poi passare alla valutazione economica e all'eventuale istituzione di Pagamenti per Servizi Ecosistemici (PES). I PES sono definiti come una transazione volontaria in cui un ben definito SE (o l'uso del territorio che garantisce quel servizio) viene venduto da almeno un fornitore ad almeno un compratore, se e solo se il fornitore del SE ne assicura la continuità della fornitura. Infatti la sola attribuzione di un valore economico ad un SE non è sufficiente per garantire la sostenibilità del servizio stesso che deve essere supportato da una pianificazione forestale che ne garantisca la perpetuità nel tempo. I PES potrebbero consentire di migliorare la gestione delle risorse naturali favorendo l'integrazione degli aspetti di conservazione con le esigenze socio-economiche delle comunità locali.

È quindi necessario introdurre nella pianificazione forestale il concetto di vere e proprie "compartimentazioni forestali" o comprese, in cui l'obiettivo dell'assestamento sia anche quello di valutare la convenienza economica degli interventi in funzione delle variazioni dei SE forniti e quindi costituire uno strumento decisionale che indirizzi la gestione forestale, anche con la valorizzazione economica degli stessi Servizi Ecosistemici prodotti.

I boschi sono per antonomasia luoghi di produzione di beni e servizi; il Ministero dell'Ambiente li classifica principalmente come SE di approvvigionamento (legno, prodotti non legnosi, acqua potabile), di regolazione (ricarica delle falde, di assorbimento di CO₂, di protezione dall'erosione) e culturali (turismo, paesaggio, spiritualità).

Dai rilievi aggiuntivi e dalle successive elaborazioni si potrà individuare la baseline attuale della qualità e quantità dei diversi servizi eco sistemici svolti dalle diverse particelle forestali, utilizzando tali dati anche per indirizzare la gestione.

In dettaglio si otterranno informazioni a livello di singolo complesso forestale su:

1. **Stock totale di carbonio:** costituito dalla somma degli stock presenti nei 5 pool considerati (biomassa epigea, necromassa legnosa, lettiera, biomassa ipogea, suolo) allo stato attuale (anno zero);
2. **Indice di biodiversità vegetale:** esprime la stima della potenziale diversificazione degli habitat vegetali nelle diverse particelle;
3. **Indice di propensione all'incendio:** stima la quantità dei fattori vegetali e morfologici che predispongono la particella all'incendio e che ne determinano l'intensità;
4. **Indice di protezione delle acque:** fornisce una quantificazione delle proprietà biofisiche delle particelle forestali legate alla capacità di immagazzinamento e di depurazione delle acque meteoriche;
5. **Indice di protezione dall'erosione:** esprime la capacità protettiva del bosco nei confronti dei fenomeni erosivi superficiali e la perdita di suolo.
6. **Indice di protezione dal rischio desertificazione:** esprime la resilienza del bosco nei confronti dei cambiamenti climatici e la sua capacità protettiva verso la degradazione del suolo.
7. **Indice di mantenimento del potenziale edafico:** esprime il grado di efficienza dell'ecosistema boschivo e delle passate scelte gestionali nei confronti delle caratteristiche edafiche del suolo.

3. METODOLOGIA

Importante caratteristica della metodologia messa a punto è stata il mantenere un basso costo realizzativo sia per non incidere in modo significativo sui costi di pianificazione forestale sia per consentire la massima diffusione di tale strumento nelle aree boscate gestite della regione.

Si è quindi optato per la messa a punto di un modello misto rilievo di dettaglio-inventariale che utilizza i dati normalmente rilevati durante la redazione dei piani di gestione forestale integrati da un ridotto numero di caratteri di tipo quanti/qualitativo ottenuti attraverso la stima/misura di alcuni parametri utili alle elaborazioni successive. Al fine di valutare analiticamente dal punto di vista **biofisico** ed **economico** la **multifunzionalità** delle foreste e i **servizi ecosistemici** da esse forniti, si è reso necessario individuare

delle aree omogenee attraverso la stima di parametri qualitativi e semi-quantitativi che vanno a integrare i normali rilievi forestali. Tali parametri sono stati in seguito valutati e in parte utilizzati per correlare, all'intera superficie forestale, i dati quantitativi rilevati e misurati in AdS di tipo inventariale. Detti parametri sono:

- a. *Profondità del suolo*
- b. *Pietrosità/rocciosità*
- c. *Aspetti superficiali del suolo*
- d. *Rugosità, scabrezza, (ostacoli a terra)*
- e. *Chroma/value orizzonte minerale superficiale*
- f. *Caratterizzazione humus forestale*
- g. *Spessore lettiera*
- h. *Piante morte in piedi*
- i. *Legno morto a terra (con stima classi dimensionali)*
- j. *Copertura vegetale complessiva al suolo*

Attraverso ulteriori elaborazioni e l'utilizzo sia di dati bibliografici (clima, litologia) integrati da parametri morfologici e di esposizione normalmente rilevati), sia sulla base delle categorie forestali, si è arrivati alla definizione di **AREE o GRUPPI omogenei** (GO), utilizzati come strati di campionamento statistico inventariale. Data poi la ingombrante e pesante attrezzatura e strumentazione necessaria al rilievo inventariale e la **necessità di costituire una rete di monitoraggio di facile gestione**, si sono scelti i punti di campionamento anche in funzione della accessibilità e della vicinanza a strade percorribili da automezzi a trazione integrale.

Successivamente si è proceduto alla messa a punto di un Piano di Campionamento, scegliendo la localizzazione delle aree di saggio (AdS) da eseguire sulla base della stratificazione effettuata con la definizione dei Gruppi Omogenei integrata da caratteristiche di buona accessibilità.

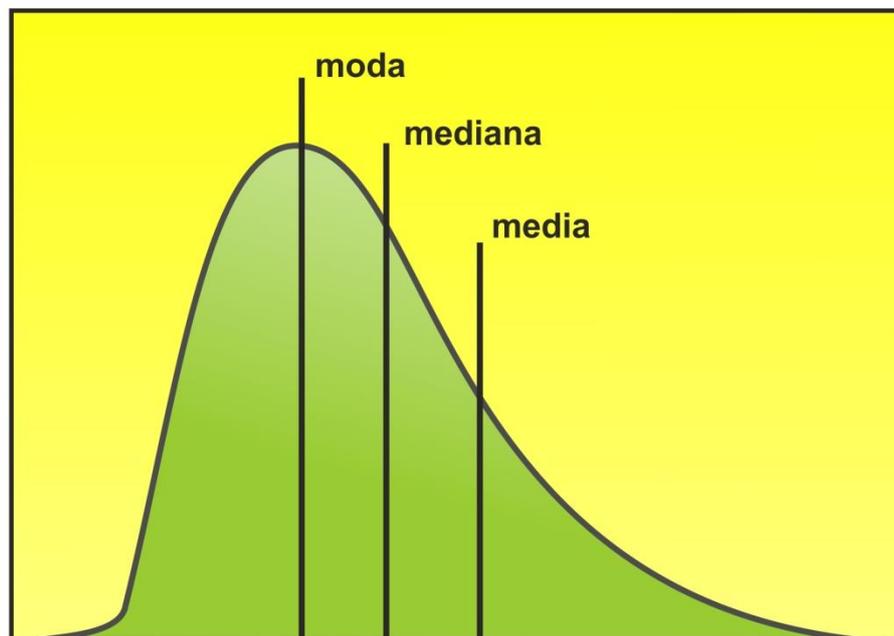
La realizzazione delle AdS ha seguito il metodo previsto dall'INFC nella fase III Plus, modificato per rendere maggiormente speditiva l'esecuzione dei rilievi e i successivi monitoraggi. Per facilitare la realizzazione dei monitoraggi si è proceduto, oltre alla definizione delle coordinate GPS del punto di rilievo, anche all'apposizione di una **marca metallica** alla base di una pianta nelle vicinanze del centro dell'area, misurando la distanza e la declinazione da questa verso il centro dell'area.



Marca per la geolocalizzazione delle AdS

3.1 I Rilievi Integrativi Forestali

Nel percorrere la particella forestale, oltre a determinare i consueti parametri descrittivi, è stato stimato il valore dominante di ciascuno dei 10 parametri integrativi precedentemente elencati, intendendo con dominante il valore modale in senso statistico, cioè il valore maggiormente rappresentato (ved. figura seguente):



Per i rilevatori è stata organizzata una adeguata attività di formazione, sia teorica che pratica, con simulazioni di rilievo in bosco, al fine di uniformare i criteri di stima fra i diversi soggetti così da aumentare l'oggettività dei dati rilevati.

In dettaglio sono state stimate:

1. **Profondità del suolo:** è stata fatta per via diretta, osservando lo spessore del terreno in concomitanza di tagli della superficie quali strade o piste forestali, piccoli smottamenti e frane, scarpate naturali o per via indiretta basandosi sulla morfologia, la presenza di rocciosità affiorante, lo stato vegetativo e di accrescimento del soprassuolo.
2. **Pietrosità/rocciosità:** si è descritta la pietrosità suddivisa in tre classi dimensionali corrispondenti alla ghiaia, i ciottoli e le pietre e massi insieme; per ognuna delle tre classi si è inserita la percentuale di frequenza.
3. **Aspetti superficiali del suolo:** sono stati evidenziati gli aspetti della superficie del terreno collegati a caratteristiche **pedologiche** (p.es. fessurazioni, presenza di croste etc.), **antropogeniche** (compattazione da macchine, sentieramenti da pascolo etc.) e **indicatrici di erosione idrica** (esposizione di radici arboree, presenza e frequenza di canali superficiali etc.).
4. **Rugosità, scabrezza, (ostacoli a terra):** la valutazione della scabrezza superficiale è importante per valutare la resistenza al moto idrodinamico nel caso della **sheet erosion** ed in parte nella **rill erosion** (rigagnoli). La presenza di ostacoli a terra quali rametti, rami, tronchi, nonché pietre, ciottoli e rocce unitamente alla copertura erbacea, dei cespugli e degli arbusti aumenta la scabrezza superficiale obbligando i filetti di runoff a compiere percorsi più lunghi e riducendo la velocità e l'energia erosiva del flusso idrodinamico, favorendo talora fasi deposizionali intermedie. Per una sua valutazione si è reso necessario stimare sia la **Densità** = numero di ostacoli a metro quadro (n/mq), sia il **Diametro** = diametro dominante degli ostacoli in senso trasversale alla linea di max pendenza, in accordo con la formulazione di Baptist et al. /2007).
5. **Chroma/value orizzonte minerale superficiale:** Il colore dell'orizzonte minerale di superficie può rappresentare un buon indicatore di similitudine per gli **epipedon**; soprattutto il **chroma** è importante per classificare alcuni orizzonti diagnostici superficiali. Anche in questo caso è stato sufficiente

determinare, tramite comparazione con le Munsell Soil Color Charts, solo il colore dominante all'interno della particella.

6. **Caratterizzazione humus forestale:** eseguita tramite la Chiave di determinazione delle forme di Humus aerobiche (da Brètes *et al.* 1992, e da Jabiol *et al.* 1995; modificata).
7. **Spessore lettiera:** copertura % al suolo determinata con le apposite tavole, dello spessore dominante in cm. e della modalità di distribuzione (discontinua, uniforme, a chiazze, con cumuli)
8. **Piante morte in piedi:** presenza e frequenza definita in classi delle piante morte in piedi riscontrate nella particella forestale.
9. **Legno morto a terra:** tramite le apposite **tavole** per la stima della **copertura superficiale** si è stimata la percentuale di terreno ricoperta da materiale legnoso morto di **qualsiasi dimensione**, suddividendolo in classi dimensionali secondo la tabella riportata nella scheda di rilievo.
10. **Copertura vegetale complessiva al suolo:** copertura vegetale complessiva del suolo, suddivisa per componente arborea, arbustiva, dei cespugli ed erbacea. Espressa in percentuale, può superare il 100%.

La scheda utilizzata per il rilievo è la seguente:

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

SCHEDA PER RILIEVI INTEGRATIVI FORESTALI

COMPLESSO:.....

UGB		SEZ.		N° PARTICELLA		N° SOTTOPI.	
-----	--	------	--	---------------	--	-------------	--

PROFONDITA' DEL SUOLO	
Cod	Profondità
1	0-25 cm
2	25-50 cm
3	50-75 cm
4	75-100 cm
5	> 100 cm

PIETROSITÀ/ROCCIOSITÀ - (descrittore 1*)			
Cod	Classi	*Frequenza %	
1	assente	0-0,1	
2	scarsa	0,1-3	
3	moderata	3-15	
4	comune	15-50	
5	elevata	50-90	
6	m. elevata	>90	

Tipo	Dim.	Cod. tipo	Cod Classi
Ghiaia	< 75 mm	1	
Ciottoli	75-250 mm	2	
Pietre e massi	> 250 mm	3	

ASPETTI SUPERFICIALI			
Pedologici		Cod. Grado	
Cod.	Tipo	Debole <5%	Moderato 5-25%
1	Assenti	0	0
2	Fessurazioni	1	2
3	Croste strutturali	1	2
4	Croste sedimentarie	1	2
5	Efflorescenze saline	1	2
6	Self mulching	1	2
7	Cumuli da animali escavatori	1	2
8	Turricole da lombrichi	1	2
9	Rimescolamento da mammiferi	1	2
10	Altri	1	2

FENOMENI DA EROSIONE IDRICA						
Cod.		Tipo		Cod. Grado		
		Debole <5%	Moderato 5-25%	Forte >25%		
1	Assenti	0	0	0		
2	Asportazione continua lettiera e denudamento	1	2	3		
3	Esposizione radici arboree/arbustive	1	2	3		
4	Testimoni rilevati	1	2	3		
5	Piedistalli da splash	1	2	3		
6	Concentrazione di scheletro in superficie	1	2	3		
7	Frequenza rills (rigagnoli da erosione incanalata)	1	2	3		
8	Frequenza di gullies (fossi da erosione incanalata)	1	2	3		
9	Presenza di pipes e tunnels	1	2	3		
10	Altri	1	2	3		

Antropogenici						
Cod.		Tipo		Cod. Grado		
		Debole <5%	Moderato 5-25%	Forte >25%		
1	Assenti	0	0	0		
2	Livellato o spianato	1	2	3		
3	Assolcato	1	2	3		
4	Sistemato a porche	1	2	3		
5	Compattato da macchine	1	2	3		
6	Compattato da animali	1	2	3		
7	Sentieramento da animali	1	2	3		
8	Altri	1	2	3		

RUGOSITÀ, SCABREZZA, OSTACOLI A TERRA					
Cod.		Classe		Numero	
		Diam.		nr/mq	
1	Assenti	-		0	
2	Molto fine	>0 - 2,5 cm			
3	Fine	2,5 - 5 cm			
4	Medio	5 - 10 cm			
5	Grande	10 - 30 cm			
6	Molto Grande	> 30 cm			

COLORE ORIZZONTE MINERALE SUPERFICIALE	
Pagina Munsell (Hue)	
Value	
Chroma	

LEGNO MORTO A TERRA (descrittore 1*)			
Classe			*Copertura
Cod	Classe	Diam.	%
1	Assente	-	0
2	Molto fine	>0 - 2,5 cm	
3	Fine	2,5 - 5 cm	
4	Medio	5 - 10 cm	
5	Grande	10 - 30 cm	
6	Molto Grande	> 30 cm	

COPERTURA VEGETALE SUOLO (descrittore 1*)		
Cod	Tipo	% *
1	Arborea	
2	Arbustiva	
3	Cespugliosa	
4	Erbacea	

PIANTE MORTE IN PIEDI - (descrittore 1*)		
Cod	Classi	*Frequenza %
1	assente	0-0,1
2	scarsa	0,1-3
3	moderata	3-15
4	comune	15-50
5	elevata	50-90
6	m. elevata	>90

LETTIERA + HUMUS (descrittore 1*)			
Cod	Tipo	Spessore cm	*Copertura %
1	Assente	0	0
2	Discontinua		
3	Uniforme		
4	A chiazze		
5	Con cumuli		

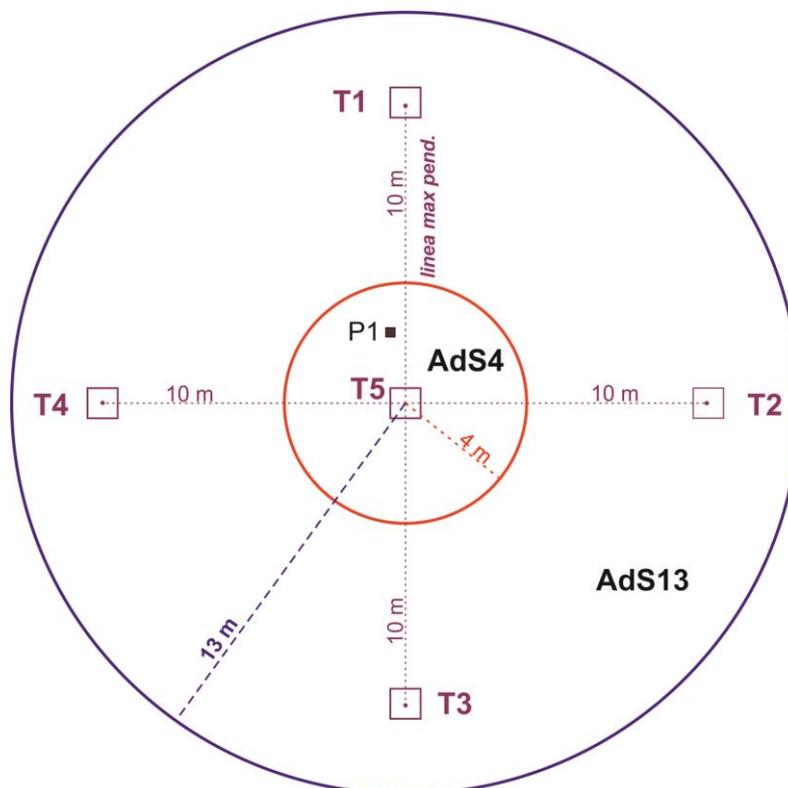
FORME DI HUMUS - (descrittore 2)			
Cod	Tipo	Cod	Tipo
TAN	Tangel	HEM	Hemimoder
AMP	Amphi	DYL	Dysmull
MOR	Mor	OLI	Oligomull
DYR	Dysmoder	MES	Mesomull
EUR	Eumoder	EUL	Eumull



3.2 Il Rilievo Inventariale

I rilievi integrativi inventariali hanno interessato un campione di punti selezionati all'interno dei Gruppi Omogenei in numero proporzionale alla estensione areale dei diversi GO.

L'area di saggio (AdS13) che si è utilizzata mantiene l'impostazione generale dell'INFC con una area generale di forma circolare di **13 metri** di raggio, al cui interno si individua poi una seconda area circolare di **4 metri** di raggio. Si individuano, inoltre, cinque sottoaree quadrate di 1 metro di lato poste a 10 metri di distanza dal centro, con le sottoaree T1 e T3 allineate con la linea di massima pendenza, la T2 e T4 ortogonali a questa e la sottoarea T5 in corrispondenza del centro AdS (ved. figura seguente).



Schema dell'AdS13

Nell'AdS13 sono stati eseguiti numerosi rilievi sulla scabrezza superficiale, sulla necromassa legnosa a terra ed in piedi, sulla lettiera e sulla copertura totale del suolo da parte della vegetazione; inoltre si è abbinato un rilievo pedologico speditivo tramite l'esecuzione di un profilo localizzato intorno al centro dell'AdS, con determinazione della densità apparente, della quantità di radici per unità di volume e campionamenti di radici e suolo per le elaborazioni successive.

Per ogni AdS13 sono state compilate **cinque diverse schede**, che vengono riportate in calce al capitolo, per la raccolta dei parametri necessari alle successive elaborazioni.

3.2.1 Scheda 1a

In questa scheda sono stati riportati i seguenti dati:

Identificativo AdS

Oltre al campo ID (identificativo AdS costituito da un codice alfanumerico univoco), vi sono state riportate anche le coordinate GPS del punto centrale dell'AdS nonché la distanza e la declinazione dalla marca metallica apposta alla base di un albero nelle vicinanze del centro AdS. Inoltre sono state misurate in campo sia l'esposizione che l'inclinazione, ambedue espresse in gradi sessagesimali.

Lettieria

La lettiera costituisce la via principale attraverso la quale la sostanza organica arriva al terreno. Essa presenta un'elevata variabilità spaziale e talvolta può essere assente. Si è prevista la raccolta di campioni

su una superficie di area costante costituita da una cornice in alluminio quadrata di 30 cm di lato. La lettiera presente all'interno della cornice è stata prelevata, posta in un sacchetto di plastica e pesata con un dinamometro digitale con precisione di 5 grammi. Successivamente si è prelevato un sottocampione, per la determinazione in laboratorio del contenuto di umidità. In campagna è stato stimato anche il grado di areazione della lettiera.



Campionamento della lettiera per la pesatura in campo

Stima delle radici fini

Durante l'esecuzione del profilo pedologico, necessario anche per il prelievo di campioni su cui determinare la frazione di Carbonio organico presente, in progressione con lo scavo, si sono raccolti tutti i frammenti di radice (di qualsiasi diametro, dal millimetro ad alcuni centimetri), posti in un sacco di plastica e pesati con dinamometro; successivamente si è prelevato un sottocampione per la determinazione dell'umidità, e si sono misurate le dimensioni dello scavo per definire il volume effettivo a cui rapportare la quantità di radici espressa in sostanza secca.



Raccolta delle radici dal profilo pedologico per la pesatura in campo

Copertura vegetale totale al suolo

Si è rilevata la stima visiva della copertura totale del suolo da parte della vegetazione, suddivisa fra copertura arborea, arbustivo-cespugliosa ed erbacea. Espressa in percentuale di superficie coperta. La somma quindi può essere superiore al 100%.

Aspetti superficiali del terreno

Si è previsto il rilievo di alcune caratteristiche superficiali del terreno che, se presenti, sono degli indicatori di specifiche caratteristiche pedologiche e evidenze di fattori di disturbo esterni, come la presenza di croste superficiali o fessure, self-mulching, rimescolamenti dovuti alla fauna etc.

Fenomeni di erosione idrica

Anche la presenza di alcune caratteristiche particolare sono state evidenziate per individuare la presenza di fenomeni di erosione idrica superficiale, come l'asportazione della lettiera, il denudamento di porzioni degli apparati radicali, concentrazioni residuali di scheletro in superficie etc.

3.2.2 Scheda 1b

Rilievo pedologico

All'interno di ogni AdS13, nell'immediato intorno del centro area, è stato realizzato, mediante scavo manuale fino al contatto litico o paralitico, un profilo pedologico *semplificato* in quanto si è ritenuto necessario procedere ad una descrizione delle sole caratteristiche utili ai fini dello studio e alla raccolta di campioni di top soil e sub soil da sottoporre ad analisi di laboratorio, senza provvedere né a una precisa descrizione genetica né alla classificazione tassonomica secondo gli standard in uso (USDA, FAO).

I rilievi sono stati effettuati utilizzando la scheda di rilevamento, modificata per lo specifico studio, e la metodologia previste dalle "Linee guida dei Metodi di rilevamento ed informatizzazione dei dati pedologici" del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali e del Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura (ed. SELCA 2007) adottato dal Cncp (Centro Nazionale Cartografia Pedologica).

Modalità di campionamento

Dopo la descrizione delle principali caratteristiche del suolo, la metodologia di studio ha previsto la raccolta di campioni di suolo da inviare, previo imbustamento ed etichettatura, ad analisi di laboratorio per l'elaborazione degli indici di 1° livello. I campioni sono stati prelevati dal top soil (rif. orizzonti A e/o E) e dal sub soil (rif. orizzonti B e/o C) per la determinazione di tessitura, carbonio organico e pH in CaCl₂. In particolare, si sono raccolti n.1 campione per tessitura e pH sia dal top soil sia dal sub soil; per quanto riguarda la determinazione del Carbonio organico, è stata prelevata una porzione rappresentativa di suolo compresa fra la superficie, privata della lettiera, e il contatto litico, di volume proporzionale agli spessori del top e del sub soil, procedendo poi a suo meticoloso rimescolamento in campagna e a imbustamento ed etichettatura di un sottocampione per l'invio a laboratorio.

Contestualmente, si è raccolto un campione di suolo con cilindro in acciaio di volume noto dal sub soil (o dal solo top soil in caso di suoli poco profondi), imbustato ed etichettato per la determinazione della densità apparente necessaria alle successive stime.

3.2.3 Scheda 2

Stima degli ostacoli superficiali (Rugosità, scabrezza superficiale)

È stata prevista una stima della percentuale di ostacoli presenti sulla superficie dell'AdS13 quali rocce, radici, ceppaie, alberi, legno morto, pietre e ciottoli etc. in quanto si utilizzerà tale dato per una stima del rallentamento dei flussi idrici superficiali funzionali ad una diminuzione dell'erosività delle acque di scorrimento superficiale. In questo caso, per quanto riguarda gli elementi presenti al suolo, si fa riferimento a tutto il materiale anche sciolto appoggiato sulla superficie che determini un ostacolo ad un flusso idrico laminare. Infatti la valutazione della scabrezza superficiale è importante per valutare la resistenza al moto idrodinamico nel caso della **sheet erosion** ed in parte nella **rill erosion** (rigagnoli). La prima è un tipo di erosione diffusa su tutta la superficie causata dal deflusso superficiale che si forma nelle prime fasi di una precipitazione (dopo la splash erosion), mentre la seconda consiste nella fase primordiale dell'erosione incanalata. La presenza di ostacoli a terra quali rametti, rami, tronchi, nonché

pietre, ciottoli e rocce unitamente alla copertura erbacea, dei cespugli e degli arbusti aumenta la scabrezza superficiale obbligando i filetti di runoff a compiere percorsi più lunghi e riducendo la velocità e l'energia erosiva del flusso idrodinamico, favorendo talora fasi deposizionali intermedie.

3.2.4 Scheda 3

Stima del legno morto a terra AdS13

Il rilievo è stato eseguito su tutto il materiale legnoso morto (individui interi, fusti, rami, frammenti di legno) giacente al suolo all'interno di AdS13 e avente almeno uno dei due diametri alla sezione più piccola uguale o maggiore di 9.5 cm e lunghezza di almeno 9.5 cm. Ciascun oggetto, se molto lungo o complesso è stato idealmente scomposto in porzioni (frammenti) di circa 2 m di lunghezza. Per ogni frammento si è proceduto, per la sola parte ricadente all'interno di AdS13, con la misura del diametro delle sezioni e della distanza tra le due sezioni (lunghezza). In corrispondenza di ciascuna sezione, con il cavalletto dendrometrico si sono misurati due diametri ortogonali tra loro, facendo attenzione che l'asta del cavalletto formasse in ogni caso un angolo di 45° con la verticale. La distanza tra le due sezioni è stata misurata con approssimazione al centimetro, utilizzando una cordella metrica appoggiata sul frammento in esame. Successivamente è stato prelevato un campione di legno con lo stato di decadimento maggiormente rappresentativo nell'AdS per la determinazione della densità basale. Dai valori di densità basale e da quelli di volume sarà possibile determinare la necromassa, in termini di peso secco, totale e per unità di superficie del legno morto a terra presente nel soprassuolo forestale.

Stima del volume delle ceppaie residue

Il rilievo ha interessato tutte le ceppaie ricadenti in AdS13 il cui diametro sul piano di taglio era uguale o superiore a 9,5 cm. Nel caso di ceppaie prossime al limite delle aree di saggio, si è proceduto alla misura soltanto di quelle che presentavano il baricentro (stimato a vista) all'interno dell'area di saggio. In corrispondenza del piano di taglio, impiegando il cavalletto dendrometrico, si sono rilevati **due diametri ortogonali** tra loro, con approssimazione al centimetro e **l'altezza media del piano di taglio dalla linea di terra**, misurata con un metro rigido approssimando al centimetro. Successivamente, è stato prelevato un campione di legno dalla ceppaia con stato di decadimento maggiormente rappresentativo nell'AdS, per la determinazione della densità basale. Dai valori di densità basale e da quelli di volume è stato possibile determinare la necromassa, in termini di peso secco, totale e per unità di superficie delle ceppaie presente nel soprassuolo forestale.

3.2.5 Scheda 4

Rilievo degli alberi morti in piedi (d.1,3 m \geq 10 cm) - AdS13

Nell'AdS13 è stato rilevato il diametro dei soggetti secchi in piedi con diametro a 1,3 m maggiore di 10 cm, integri o troncati e l'altezza, con ipsometro, della pianta intera o alla sezione di troncutura. Successivamente, è stato prelevato un campione di legno degli alberi con stato di decadimento maggiormente rappresentativo nell'AdS, per la determinazione della densità basale. Dai valori di densità basale e da quelli di volume è stato possibile determinare la necromassa, in termini di peso secco, totale e per unità di superficie degli alberi morti presenti nel soprassuolo forestale.

Campionamento legno albero vivo – AdS13

Nell'AdS13 è stato inoltre campionato il legno vivo, tramite asportazione di un sottocampione da un albero della specie più rappresentata, che successivamente è stato seccato in stufa per la determinazione del peso secco e poi del volume (tramite misura del volume di acqua spostato), così da ottenere il valore di densità basale, usato poi nelle successive elaborazioni o come dato di controllo.

Rilievo degli alberi morti in piedi (d.1,3 m 4,5÷9,5 cm) – AdS4

Nell'AdS4 è stato rilevato il diametro dei soggetti secchi in piedi con diametro a 1,3 m compreso fra i 4,5 cm ed i 9,5 cm, integri o troncati e l'altezza, con ipsometro, della pianta intera o alla sezione di troncutura. Successivamente, è stato prelevato un campione di legno degli alberi con stato di decadimento maggiormente rappresentativo nell'AdS, per la determinazione della densità basale. Dai valori di densità basale e da quelli di volume è stato possibile determinare la necromassa, in termini di peso secco, totale e per unità di superficie degli alberi piccoli in piedi presenti nel soprassuolo forestale.

Determinazione del legno fine a terra (d. 2,5÷9,5 cm) - AdS4

Il legno morto di piccole dimensioni (legno morto fine) è costituito da materiale morto (a terra o in piedi) con sezione diametrica compresa tra 2,5 cm e 9,5 cm. I frammenti di legno morto a terra, con un diametro compreso tra 2,5 e 9,5 cm e una lunghezza non inferiore a 15 cm, sono stati quindi pesati con dinamometro digitale e successivamente è stato prelevato un sottocampione di legno con lo stato di decadimento maggiormente rappresentativo nell'AdS4 per la determinazione dell'umidità, così da determinare la necromassa, in termini di peso secco, del legno morto a terra presente nel soprassuolo forestale.

Nelle pagine seguenti, si riportano le schede di rilievo per la raccolta dei parametri in campo, tenendo conto che, nei riquadri in rosso, sono evidenziati i campioni da raccogliere e le relative etichette indicanti l'ID dell'AdS, il tipo di campione e anche l'area di raccolta per i campioni di legno (13 = AdS13; 4 = AdS4).

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

SCHEDA 1a	ID <input style="width:100%;" type="text"/>	PF <input style="width:100%;" type="text"/>	DATA <input style="width:100%;" type="text"/>			
coordinate centro C	<input style="width:100%;" type="text"/>	pend. AdS	<input style="width:100%;" type="text"/>	MARCA M (chiodo)	dist. da M a C (mt)	<input style="width:100%;" type="text"/>
	<input style="width:100%;" type="text"/>	esp. AdS	<input style="width:100%;" type="text"/>		declinazione (* da M verso C)	<input style="width:100%;" type="text"/>
LT: LETTIERA						
peso gr	<input style="width:100%;" type="text"/>	dim. cornice	<input style="width:100%;" type="text"/>	cm	piazzola erbosa	<input style="width:100%;" type="text"/>
Grado aerazione	<input type="checkbox"/> molto soffice	<input type="checkbox"/> soffice	<input type="checkbox"/> compatta	<input type="checkbox"/> molto compatta	campione	ID AdS/LT
ASPETTI SUPERFICIALI						
	Tipo	Grado				
		debole <5%	mod. 5÷25%	forte >25%		
	assenti	-	-	-		
	fessurazioni					
	croste sup.					
	croste sedim.					
	self mulching					
	rimesc. mammiferi					
RA: RADICI						
peso gr	<input style="width:100%;" type="text"/>	volume scavo	<input style="width:100%;" type="text"/>	mc	campione	ID AdS/RA
COPERTURA %		Note varie:				
	arborea	<input style="width:100%;" type="text"/>				
	arbustiva +	<input style="width:100%;" type="text"/>				
	erbacea	<input style="width:100%;" type="text"/>				
Pietrosità/rocciosità						
Classi	Frequenza %	Tipo				
assente	0-0,1	Ghiaia < 75 mm				
scarsa	0,1-3	Ciottoli 75-250 mm				
moderata	3-15	Pietre e massi > 250 mm				
comune	15-50					
elevata	50-90					
m. elevata	>90					
FENOMENI DA EROSIONE IDRICA						
	Tipo	debole <5%	mod. 5÷25%	forte >25%		
	Assenti	-	-	-		
	Asportazione continua lettiera e denudamento					
	Esposizione radici arboree/arbustive					
	Testimoni rilevati					
	Piedistalli da splash					
	Concentrazione di scheletro in superficie					
	Frequenza rills (rigagnoli da erosione incanalata)					
	Frequenza di gullies (fossi da erosione incanalata)					

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

SCHEDA 1b		ID <input style="width: 150px;" type="text"/>		PEDOLOGIA			DATA ---/---/-----												
nr. orizzonte	tipo orizzonte	spessore cm	umidità (A - PU - U)	colore 1 (H V/CH)	colore 2 (H V/CH)	SCHELETRO 1 A-S-C-F-A-MA	SCHELETRO 1 dimensioni	SCHELETRO 2 A-S-C-F-A-MA	SCHELETRO 2 dimensioni	SCHELETRO 3 A-S-C-F-A-MA	SCHELETRO 3 dimensioni	STRUTTURA principale	STRUTTURA secondaria						
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
nr. orizzonte	screziature abbondanza	concentrazioni FeMin abbondanza	stabilità aggregati MA-A-M-MIO-B-MB	drenaggio codice 1-2-3-4-5-6-7		campione (T - DA)													
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
campioni										ID AdS/TS		ID AdS/SS		ID AdS/CO		ID AdS/DAT		ID AdS/DAS	
												Limite radici (prof.) =		cm					
												Prof. orizz. perm. lenta =		cm					

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

SCHEDA 2 ID

DATA -----/-----/-----

OSTACOLI SUPERFICIALI (quadrato 1,0x1,0 m)

T1	T2	T3	T4	T5	TIPO: M: masso R: radice d. > 9,5 cm C: ceppaia, alberi in piedi d.>9,5 cm T: tronco/ramo atterrato non asportab. A: altro (acqua, fessura, manufatto, etc.)
%	%	%	%	%	
tipo	tipo	tipo	tipo	tipo	

Frequenza %	Distanza, in metri, fra elementi grossolani di diametro:			
	75 mm	250 mm	600 mm	1200 mm
<0,01	>6	>22	>52	>105
0,01-0,1	2-6	7-22	16-52	32-105
0,1-0,3	1-2	4-7	9-16	18-32
0,3-1	0,6-1	2-4	5-9	9-18
1-2	0,4-0,6	1,3-2	3-5	6-9
2-3	0,3-0,48	1-1,3	2,5-3	5-6
3-5	0,2-0,3	0,7-1	1,8-2,5	3,5-5
5-15	0,1-0,2	0,3-0,7	0,8-1,8	1,5-3,5
15-40	0,03-0,1	0,1-0,3	0,2-0,8	0,5-1,5
40-50	0,02-0,03	0,06-0,1	0,15-0,2	0,3-0,5
50-80	<0,02	<0,06	<0,15	<0,3
80-90	<0,02	<0,06	<0,15	<0,3
>90	<0,02	<0,06	<0,15	<0,3

FREQUENZA % DEGLI ELEMENTI - STIMA % DI COPERTURA SULLA SUPERFICIE

STIMA DELLA FREQUENZA SULLA BASE DELLA DISTANZA FRA ELEMENTI

1%	3%	20%	40%
5%	10%	50%	60%

3.3 Le Analisi di laboratorio

3.3.1 Le Analisi fisiche

Tutti i sottocampioni ed i campioni prelevati in campagna, sia di legno (vivo o morto), sia di radici e lettiera, sia campioni di suolo a volume fisso (cilindretti) per la determinazione della Densità Apparente conservati in sacchetti di plastica a chiusura ermetica ed opportunamente etichettati per il riconoscimento sono stati conferiti ad un laboratorio per le necessarie determinazioni analitiche. Tutti i campioni sono stati pesati allo stato fresco con bilancia tecnica (precisione 0,01g) e poi posti in stufa a 103° C per almeno 6 ore o oltre fino a raggiungimento di peso costante. I campioni sono poi stati pesati nuovamente e si è determinato il contenuto di umidità. Per campioni di legno di cui si poteva disporre solamente del volume (alberi morti in piedi, legno a terra di grandi dimensioni, ceppaie) stante l'impossibilità di pesarli in campagna, si è inoltre provveduto a misurarne il volume per immersione completa in acqua tramite determinazione del volume spostato in un cilindro graduato di precisione. Dal rapporto tra il peso secco ed il volume così misurato si è quindi potuta definire la densità basale dei singoli campioni.

3.3.2 Le Analisi chimiche

I campioni di suolo, anch'essi racchiusi in sacchetti di plastica con etichetta, sono stati inviati in laboratorio per le analisi, eseguite secondo i metodi ufficiali contenuti nel D.M. 13/09/99 G.U. SO n° 248 21/10/1999; per la determinazione del contenuto % di Carbonio organico è stato utilizzato il Metodo VII.2 (metodo Springler Klee); per la tessitura, distinta nelle frazioni sabbia, limo e argilla espresse in %, il Metodo II.5 (metodo della pipetta); la determinazione del pH è stata eseguita su sospensione di suolo-sali neutri (CaCl₂) come previsto dal Metodo III.1.

3.4 Elaborazioni

Per le elaborazioni dei dati raccolti con la realizzazione delle AdS inventariali e la successiva spazializzazione di questi alle particelle forestali, si è resa necessaria la definizione di numerosi indici, utilizzati sia in fase di elaborazioni intermedie (**indici di primo livello**) che nel calcolo finale (**indici di secondo livello**) dei diversi Servizi Ecosistemici considerati. Molti parametri determinati in campagna sono stati trasformati in coefficienti numerici per un loro miglior utilizzo come "pesi" o come "operazionali" da impiegare negli algoritmi di stima del valore dei Servizi Ecosistemici. Infatti, alcuni parametri utilizzati sono stati considerati come direttamente proporzionali all'entità del SE (moltiplicatori), altri come inversamente proporzionali (divisori), altri ancora solamente come pesi addizionali positivi o negativi.

In dettaglio sono stati utilizzati i seguenti indici.

3.4.1 Indici di primo livello

1. Indici geografici

Coefficiente di inclinazione (cos incl.°): espresso come coseno dell'inclinazione misurata in gradi sessagesimali; può quindi assumere valori compresi fra 0 e 1.

Coefficiente di esposizione (-cos esp.°): espresso come coseno negativo dell'esposizione misurata in gradi sessagesimali; può assumere valori compresi fra -1 (nord) e 1 (sud).

2. Indici vegetazionali

Stima della biomassa epigea di grandi dimensioni (radici principali)

L'esecuzione del profilo pedologico, al fine di rendere più semplice lo scavo, è sempre stato eseguito in posizione centrale rispetto alle piante circostanti; ciò ha permesso di evitare le radici di maggiori dimensioni e consentire uno scavo più agevole. La determinazione delle radici nel volume di scavo ha però di fatto interessato solamente la quota di radici più fini senza considerare quelle di maggiori dimensioni presenti al colletto delle piante. Per superare tale sottostima, che interessa un'aliquota importante della biomassa epigea, si è proceduto ad una determinazione indiretta di tale parametro. Poiché la marca identificativa dell'AdS è stata posizionata alla base di una pianta appartenente al soprassuolo principale (la pianta di maggiori dimensioni posta nell'intorno del centro dell'AdS) e che presumibilmente non dovrebbe essere soggetta a taglio durante un eventuale prossimo intervento, si è considerata la distanza misurata dal centro dell'AdS come il semi-lato di un teorico sesto in quadrato, e

quindi si è potuto risalire alla superficie di competenza di ogni pianta/ceppaia, permettendo così di stimare il numero di piante/ceppaie ad ettaro presenti. Per distanze inferiori al metro o superiori a 3,9 metri, dovute a situazioni contingenti, si sono utilizzati coefficienti di correzione in aumento o in diminuzione (fra il 20 ed il 25%).

Si è poi stimato il volume occupato dalle radici principali in prossimità del colletto della pianta, considerando un cerchio di circa 0,5 metri di raggio intorno all'asse centrale della pianta per una profondità di 0,3 metri; tale volume è stato considerato occupato per circa il 30% da radici di grosse e medie dimensioni. Il volume delle radici così ottenuto è stato trasformato in peso di sostanza secca tramite la densità basale misurata sulle radici campionate nello scavo.

Coefficiente di infiammabilità (1+% conif.): espresso come la somma fra il valore unitario e la percentuale fratto 100 delle conifere presenti nella particella forestale; può quindi assumere valori compresi fra 1 (100% latifoglie) e 2 (100 % conifere). Considera la maggior infiammabilità delle conifere rispetto alle latifoglie.

Continuità orizzontale-verticale (% totale delle coperture vegetali al suolo/100): espresso dalla somma della copertura arborea, arbustiva, cespugliosa ed erbacea del suolo; può essere superiore a 1; esprime la continuità della biomassa vegetale sia nel piano orizzontale che in quello verticale ed influenza la potenzialità di propagazione dell'incendio.

Grado di mescolanza delle specie arboree (n°. totale delle specie arboree/10): espresso come un decimo del numero totale delle specie arboree presenti nelle particelle forestali; considera la maggior diversificazione di microhabitat presenti conseguenti alla mescolanza.

Rapporto Latifoglie-Conifere (0,02 x % meno rappresentata): calcolato come valore percentuale della Classe meno rappresentata moltiplicato per il fattore 0,02; può assumere valori fra 0,001 (100% di una sola classe) e 1 (50% di ciascuna classe); considera la maggior diversificazione di microhabitat dovuti alla mescolanza delle classi.

3. Indici pedologici

Gli indici pedologici di 1° livello sono utilizzati per l'elaborazione degli indici di 2° livello legati alla degradazione del terreno, quali erosione, desertificazione e perdita del potenziale edafico e, viceversa, alle relative potenzialità protettive, oltre alla capacità dei suoli di depurare le acque.

Il fattore di erodibilità del suolo K

Rappresenta uno dei fattori utilizzati nell'equazione universale dell'erosione del suolo (U.S.L.E.): il valore di K dipende dalle caratteristiche del suolo, cioè, in definitiva, dalla tessitura, dalla struttura e dai componenti e dal valore dei parametri idraulici che definiscono rapporti acqua-terreno.

Per il calcolo di questo fattore, in base ai parametri raccolti e alle analisi eseguite, è stata utilizzata la formula del *K approssimato* (U.S.L.E. calculator - Osservatorio Regionale Suoli della Regione Marche - tratto dal lavoro realizzato dall'Istituto Superiore di Scienze del Suolo CRA-ABP di Firenze), che tiene conto di tessitura (nelle frazioni % di sabbia, limo e argilla), contenuto percentuale di sostanza organica e codice del tipo di struttura e classe di permeabilità come indicati nella tabella seguente:

Codice di Struttura	Classe di Permeabilità
1= very fine granular	1= rapid
2= fine granular	2= moderate to rapid
3= med/coarse granular	3= moderate
4= blocky, platy, massive	4= slow to moderate
-	5= slow
-	6= very slow

Indice di Incrostamento

Si tratta di un indicatore della propensione al collasso degli aggregati strutturali nei primi centimetri dell'orizzonte superficiale e alla formazione di croste in seguito ad eventi meteorici intensi: deriva dalla relazione fra limo ed argilla e sul contenuto in sostanza organica e viene stimato indirettamente utilizzando i seguenti caratteri del suolo:

- percentuale di limo grossolano (Lg),
- percentuale di limo fine (Lf),
- percentuale di argilla (A),
- percentuale di sostanza organica (SO).

Per il calcolo si possono utilizzare due formule:

- A) $(1,5Lf+0,75Lg)/(A+10.SO)$
- B) $(Lf+Lg)/A$

Profondità del suolo

Questo carattere è stato rilevato nei profili pedologici delle AdS13 e stimato, per ogni particella, in fase di rilievi integrativi forestali.

Stabilità degli aggregati

La stabilità degli aggregati è stata stimata secondo il metodo (in campagna) di Schlinchting e Blume (1966), immergendo 10 aggregati di 1-3 mm di diametro di suolo dell'orizzonte superficiale in un barattolo pieno d'acqua di dimensioni adeguate (10-20 ml), e ruotando lentamente per ca. 30 secondi.

classe	descrizione	parametri di stima
1	molto alta	non si ha disgregazione
2	alta	dominano i frammenti grandi su quelli disgregati di piccolo diametro
3	media	uguale numero di frammenti grandi e piccoli
4	moderata	dominano i frammenti piccoli disgregati su quelli di grandi non disgregati
5	bassa	solo frammenti piccoli disgregati e torbidità dell'acqua rilevabile
6	molto bassa	disgregazione completa e alta torbidità dell'acqua.

Stima AWC (Available Water Capacity, capacità di acqua disponibile)

La stima dell'AWC è stata eseguita con il metodo previsto da Thomasson & Jones (1989) e Thomasson in Hodgson (1997), in parte modificato, sino al limite inferiore della profondità utile alle radici, per top e sub soil sulla base della classe tessiturale del Soil Survey of England and Wales (SSEW) e della percentuale di scheletro e sulla base della densità di compattamento (= densità apparente rilevata + 0,009% argilla) per il sub soil.

Stima della Capacità di scambio cationico (CSC)

È un indicatore della fertilità chimica del suolo: per la stima della CSC per top e sub soil, si è usato il metodo di Blume (1990), basato sulla tessitura espressa in classi tessiturali USDA, contenuto % di sostanza organica, tipo di argilla dominante su base litologica e pH (in CaCl₂).

Stima della Saturazione in Basi

Rappresenta uno degli indicatori di fertilità chimica del suolo: esprime il contenuto percentuale delle basi di scambio (Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺) che saturano il complesso assorbente di un suolo e viene calcolato rispetto alla CSC. Per la stima, si è usato il metodo di Siebe et al. (1996) a partire dalle classi tessiturali USDA, contenuto % di sostanza organica e pH (in CaCl₂).

Capacità di accettazione delle piogge

Si riferisce alla capacità del suolo di accettare apporti idrici senza che si verifichino fenomeni di ruscellamento superficiale o sottosuperficiale. Deriva da stima indiretta effettuata utilizzando alcuni caratteri del suolo quali drenaggio interno, pendenza, profondità di un orizzonte a lenta permeabilità,

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

permeabilità degli orizzonti al di sopra di quello con permeabilità lenta (Jarvis e Mackney (1979) in RER, 1995), secondo il seguente schema:

Drenaggio	Profondità orizz. a permeabilità lenta (cm)	Pendenza								
		0-8%			8-16%			16-35%		
		Permeabilità al di sopra dello strato a permeabilità lenta								
		Elevata	Media	Lenta	Elevata	Media	Lenta	Elevata	Media	Lenta
3 ben drenato	>80	1	1	2	1	1	2	1	2	3
	40-80	1	1	2	2	2		3	3	4
	<40	3	3	4	4	4	5	4	5	5
4 moderat. ben drenato	>80	2	2	3	3	3	4	3	4	5
	40-80	2	3	3	3	4	4	4	4	5
	<40	3	4	4	4	4	4	4	5	5
5 piuttosto mal drenato	>80	4	4	5	5	5	5	5	5	5
	40-80	4	5	5	5	5	5	5	5	5
	<40	5	5	5	5	5	5	5	5	5

(modificata: da Jarvis e Mackney (1979) in RER, 1995)

Capacità depurativa del suolo

Valuta la capacità del suolo di degradare rapidamente la sostanza organica, trasformandola in humus e liberando gli elementi nutritivi in forma assimilabile dalle piante, nonché di Adsorbire alcuni composti a potenziale azione inquinante (Cu, Zn, eccetera). Deriva da una stima indiretta effettuata utilizzando i seguenti caratteri pedologici: contenuto in scheletro entro 1 m di profondità, profondità utile per le radici, capacità di scambio cationico, pH.

3.4.2 Indici di secondo livello

I diversi parametri precedentemente descritti sono poi stati combinati in specifici algoritmi, appositamente messi a punto, in cui sono stati "pesati" con modalità diverse fino a definire dei valori numerici che solo in parte esprimono una misura oggettiva ma, comunque, devono essere sempre intesi come strumenti di confronto dei servizi ecosistemici svolti dalle particelle di ogni complesso forestale, così da costituire uno strumento di supporto alle decisioni gestionali. I valori numerici così ottenuti possono essere considerati quindi degli **Indici di Funzionalità specifica** che rappresentano, per il Servizio ecosistemico svolto, una stima quantitativa e numerica tale da costituire un metro di raffronto con le formazioni forestali del Complesso preso in esame o dell'area vasta circostante.

Il **valore dell'Indice di Funzionalità Specifica** è riportato in forma puntuale per ogni particella forestale come tabulato negli archivi ma, per una migliore visualizzazione a livello cartografico e per la necessità di applicare dei *Modelli di intervento di mitigazione* in seguito descritti, si sono adottati i valori riportati nella tabella seguente per la ripartizione in classi. Per ottenere una suddivisione oggettiva, si è considerato tutto l'insieme dei valori (su scala locale) ottenuti individuando, quali valori limite delle classi, i valori interi più prossimi rispettivamente al 16,6esimo, 33,3esimo, 66,6esimo e 83,3esimo percentile, ottenendo così 5 classi secondo la seguente tabella:

Tabella 1: Classi di Indici di Funzionalità Specifica

Indice di Funzionalità Specifica Classe	Descrizione	Percentili
1	Nulla o m. bassa	<16,66
2	Bassa	16,66 ÷ 33,33
3	Media	33,33 ÷ 66,66
4	Alta	66,66 ÷ 83,33
5	Molto alta	> 83,33

Di seguito si descrivono gli Indici di funzionalità specifica e la sigla con la quale saranno identificati.

3.4.2.1 Indice di biodiversità vegetale (Fbv)

Per la definizione di questo indice si sono utilizzati i seguenti parametri:

- **rapporto latifoglie/conifere**, considerato fattore moltiplicativo per l'aumento di nicchie, habitat e livelli trofici conseguenti alla mescolanza;
- **continuità orizzontale/verticale**, considerato fattore inversamente proporzionale, per la semplificazione biotica conseguente ad una completa chiusura del soprassuolo;
- **numero di matricine ed età prevalente del soprassuolo**, considerati come fattori direttamente proporzionali, sia per il livello evolutivo raggiunto che per la maggior frequenza di alberi di grandi dimensioni, quali diversificatori degli habitat;
- **grado di mescolanza e quantità di necromassa presente**, rappresentano fattori addizionali per la maggior presenza di microhabitat che forniscono all'ecosistema.

È un indice che, attraverso un valore numerico, permette di confrontare il livello di presumibile biodiversità fornita dai diversi soprassuoli considerati.

3.4.2.2 Indice di propensione all'incendio (Pin)

Per la definizione di questo indice si sono utilizzati i seguenti parametri:

- **continuità orizzontale-verticale**, considerato fattore addizionale per l'aumento della continuità in merito alla propagazione di un fronte di fiamma;
- **coefficiente di infiammabilità**, fattore addizionale per la maggior infiammabilità delle conifere rispetto alle latifoglie;
- **coefficiente di esposizione**, fattore addizionale che esprime la probabilità di un minor contenuto di umidità della biomassa nelle esposizioni più calde;
- **coefficiente di inclinazione**, fattore inversamente proporzionale, per il preriscaldamento dei combustibili sovrastanti, che attraverso il fenomeno della convezione vengono gradualmente riscaldati ed essiccati; le temperature possono raggiungere anche i 100 gradi, facilitando l'avanzata dell'incendio verso le zone più alte;
- **quantità di biomassa epigea, necromassa e lettiera**, fattore moltiplicativo perché esprime il carico di combustibili presenti nel soprassuolo ed è quindi collegata all'intensità potenziale dell'incendio.

È un indice che, attraverso un valore numerico, permette di confrontare il livello di presumibile propensione all'incendio posseduta dai diversi soprassuoli considerati. Nella attribuzione alla classe si rende il **valore negativo** in quanto esprime un detrattore della qualità del soprassuolo.

3.4.2.3 Indice di Protezione delle acque (Fpa)

Per la definizione di questo indice si sono utilizzati i seguenti parametri:

- **coefficiente di inclinazione**, fattore moltiplicativo per il rallentamento dei filetti idraulici di scorrimento superficiale nei pendii poco inclinati e per l'aumento dell'infiltrazione conseguente;
- **coefficiente di copertura**, fattore moltiplicativo per la maggior quantità di precipitazioni intercettate, rallentate, contribuenti allo stem flow e conseguente diminuzione della splash erosione, nonché per la diminuzione dell'evaporazione;
- **valori di rugosità, scabrezza, ostacoli e legno a terra, pietrosità, lettiera**, fattori moltiplicativi che esprimono sia la protezione del suolo dall'erosione che il rallentamento dei filetti idraulici;
- **quantità di biomassa ipogea (radici) e carbonio organico nel suolo**, fattori moltiplicativi per la capacità di Adsorbimento dei colloidi umici e per l'attività di estrazione e/o stabilizzazione di inquinanti, metalli pesanti etc. fornita dalla rizosfera;

- **capacità di accettazione delle piogge e capacità depurativa del suolo**, fattori moltiplicativi in quanto potenziatori sia della capacità di infiltrazione e trattenuta delle acque meteoriche sia della capacità del suolo e degli strati profondi di purificare e sanificare le acque di precipitazione.

È un indice che, attraverso un valore numerico, permette di confrontare il livello di presumibile capacità di protezione delle acque, in termini di conservazione della risorsa e di mantenimento di alti livelli qualitativi fornita dai diversi soprassuoli considerati.

3.4.2.4 Stock di carbonio (Fsc)

Al fine di poter completare l'acquisizione dei dati relativi ai cinque serbatoi forestali di carbonio previsti dal Protocollo di Kyoto (fitomassa epigea, fitomassa ipogea, legno morto, lettiera, suolo), come già detto si è resa necessaria una raccolta dati integrativa di dati (fitomassa ipogea, lettiera e suolo). I rilievi integrativi hanno riguardato un campione di punti selezionati stratificando il campione per categoria forestale e litologia. Dei cinque pool considerati il primo (biomassa epigea) è un dato derivato dai normali rilievi forestali, il pool 2 (necromassa da legno morto) è calcolato come sommatoria dei volumi degli alberi morti in piedi (AdS13 e AdS4) e delle ceppaie moltiplicati per la densità basale dei campioni prelevati, del legno morto a terra espresso in peso secco, il tutto rapportato ad ettaro; il pool 3 (lettiera) è determinato dal peso determinato in campagna moltiplicato per un coefficiente di riduzione del contenuto di umidità rapportati ad ettaro.

I dati rilevati e successivamente calcolati nelle AdS sono stati considerati rappresentativi dei GO definiti a livello di area vasta. Le loro medie sono quindi state applicate alle singole particelle forestali appartenenti allo stesso Gruppo Omogeneo. Anche nella stima degli altri indici, laddove sono stati utilizzati i valori dei diversi pool si è fatto ricorso alle medie di GO non disponendo di dati puntuali in tutte le particelle.

In dettaglio i cinque pool, allo stato attuale (anno zero) sono stati stimati in t/ha con le seguenti procedure:

- biomassa epigea**, valore desunto dai dati di provvigione del rilievo forestale, trasformati in t/ha di s.s. tramite i valori di densità basale e da cui si è calcolato il valore del carbonio stoccato.
- necromassa legnosa**, valore complessivo del legno morto a terra di qualsiasi dimensione, delle ceppaie residuali, degli alberi morti in piedi, espresso in t s.s./ha e da cui si è poi desunto la quantità di carbonio stoccato;
- lettiera**, corrisponde alla biomassa di piccole dimensioni che copre più o meno uniformemente il suolo forestale, costituita da foglie secche, rametti di piccole dimensioni, frammenti di corteccia, cupole di ghiande, aghi di conifere, conifere etc.; il suo valore è espresso in t s.s./ha da cui poi si desume il contenuto in carbonio;
- biomassa ipogea**, le radici e la parte interrata delle ceppaie; il valore è stato stimato in due fasi, le radici fini per pesata diretta del campione prelevato dallo scavo del profilo rapportato a sostanza secca; il secondo come valore di calcolo del volume dell'apparato radicale al colto moltiplicato per il numero di piante presenti, poi trasformato in peso di sostanza secca tramite la densità apparente e successivamente in t s.s./ha di carbonio;
- suolo**, corrisponde al valore di carbonio organico presente nella frazione fine (inferiore ai 2 mm) del suolo forestale; si ottiene moltiplicando il valore analitico percentuale per la Densità apparente del terreno e per la profondità in metri del profilo fino ad un contatto litico o para-litico, al netto del contenuto in scheletro.

La capacità di assorbimento e stoccaggio del carbonio nella biomassa e nei suoli forestali è significativa e può essere influenzata in modo sostanziale dalle pratiche di gestione forestale, oltre che dai disturbi biotici e abiotici. Partendo da una stima degli stock di carbonio e da un inquadramento generale dei processi di mobilitazione del carbonio nei pool forestali (biomassa epigea, biomassa ipogea, necromassa legnosa, lettiera e suolo), ci si pone l'obiettivo di comprendere e valutare, su basi quantitative, le conseguenze che le scelte gestionali possono svolgere nelle strategie di mitigazione alle risposte ambientali, in termini di degradazione e di peggioramento delle performance ambientali. Le prospettive di gestione forestale, in senso operativo, possono essere inquadrate in termini di protezione dai disturbi, rinaturalizzazione, assorbimento di CO₂, conservazione delle risorse naturali, etc.

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

Per affrontare questa tematica si è adottato il concetto di serbatoio (pool) che può divenire fonte o pozzo in relazione alla direzione che assumono i flussi di scambio con l'atmosfera, quindi una fonte aumenterà la quantità di C nell'atmosfera (emissioni di CO₂), mentre un pozzo la catturerà (sequestro di CO₂).

Il bilancio del carbonio è rappresentato dalla quantità di biomassa fissata attraverso la fotosintesi, detta produzione primaria lorda PPL o GPP **Gross primary production**, misurata in termini di massa di sostanza secca per unità di superficie e per unità di tempo, di cui una quota viene respirata dalle piante (R_p) per i processi di sintesi e di mantenimento e quindi emessa nell'atmosfera; un'altra quota viene respirata dalla componente eterotrofa (R_h) attraverso la degradazione della sostanza organica; dalla sommatoria delle componenti si determina la respirazione dell'ecosistema, RE = R_p + R_h. Dalla differenza del valore di GPP ed R_p si ha la produzione primaria netta, PPN o NEP ovvero la fotosintesi al netto dei costi respiratori che su scala ecosistemica il valore di R_p si sostituisce con RE per dare NEP = -NEE, (produzione primaria netta dell'ecosistema) elemento quest'ultimo che indica il carbonio assorbito dall'ecosistema.

Gli elementi del bilancio del carbonio sono influenzati dal bioma di appartenenza che per definizione caratterizza un ambiente da un punto di vista climatico, latitudinale, altitudinale, fenologico, pedologico, inoltre, anche le caratteristiche vegetazionali concorrono alla produttività netta di un ecosistema.

La dinamica del carbonio allocato nei diversi pool risulta alquanto variabile in funzione della tipologia di vegetazione considerata e del suo stato evolutivo. Volendo analizzare singolarmente gli elementi che concorrono alla NEE, le varie specie si caratterizzano per un ciclo di durata diversa e a meno di eventi particolari, i tempi di allocazione nei pool variano in modo sensibile. L'habitus vegetativo influenza la durata dell'assorbimento di CO₂, mettendo a confronto i valori di NEE in due ecosistemi diversi, le specie sempreverdi avendo l'apparato fotosintetizzante funzionale per tutto il corso dell'anno assorbono quantitativi di CO₂ notevolmente maggiori rispetto alle decidue.

Con il termine "**disturbo**" si definisce ogni evento, dovuto a cause interne (endogeno) o esterne (esogeno), che alteri la struttura dell'ecosistema e la disponibilità di risorse al suo interno. Il disturbo implica la perdita parziale o totale di elementi del capitale naturale che forniscono l'insieme di Servizi Ecosistemici originati nelle foreste.

Il regime di disturbo di un ecosistema è definito in base a diverse componenti fondamentali (spaziali e temporali) che lo caratterizzano:

- Tipo: riferito all'agente responsabile di disturbo (siccatà, fuoco, galaverna, vento, valanghe, utilizzazioni boschive, frane etc.);
- Severità: quantità di biomassa viva trasformata in necromassa o in CO₂;
- Intensità: unità fisica della forza espressa da ciascun agente durante un singolo evento (p.e., Joule/ha per un incendio o km/h per il vento);
- Tempo di ritorno: tempo medio che intercorre tra due eventi di disturbo successivi;
- Tempo di rotazione: tempo necessario affinché tutta la superficie occupata da un popolamento sia completamente sostituita da un nuovo bioma secondo il regime di disturbo medio.

Lo stock di carbonio è quindi costituito da dall'accumulazione nel tempo della NEE, considerando i flussi fra i diversi pool ed i relativi tempi di allocazione, al netto di eventuali perdite dovute a fenomeni di disturbo, **continuativi** (erosione superficiale) e **impulsivi** (incendi, utilizzazioni, etc.).

La NEE rappresenta quindi la **produttività potenziale espressa dal sito** che il bioma trasforma, in modo più o meno efficace (a seconda dello stato evolutivo), in carbonio immobilizzato nei diversi pool; questi costituiscono i serbatoi in cui si accumula la CO₂, con tempi di allocazione molto diversi: fino al secolo per la biomassa epigea e ipogea, alle decine di anni per la sostanza organica nel suolo, agli anni per la necromassa legnosa e la lettiera. I flussi fra i diversi pool rappresentano di fatto un meccanismo omeostatico che tende a conservare più possibile l'energia immagazzinata sotto forma di biomassa e, quindi, di sostanza organica posticipandone il ritorno in atmosfera sotto forma di CO₂.

3.4.2.5 Indice di protezione dall'erosione (Fpe)

Per la definizione di questo indice si è utilizzata l'equazione U.S.L.E. (Universal Soil Loss Equation) che fornisce una valutazione quantitativa, espressa in tonnellate/ettaro/anno, del rischio d'erosione. L'equazione, proposta dal Natural Resources Conservation Service USDA (Wischmeier, W.H. and D.D. Smith. 1978. "Predicting Rainfall Erosion Losses: A Guide to Conservation Planning." Agriculture Handbook No. 537), è così definita:

$$E = R \times K \times L \times S \times C \times P$$

in cui:

E = tonnellate/ettaro/anno di suolo asportato dall'erosione idrica

R = erosività delle precipitazioni

K = erodibilità del suolo

L = lunghezza del versante

S = pendenza del versante

C = fattore di copertura del suolo

P = pratiche di controllo dell'erosione.

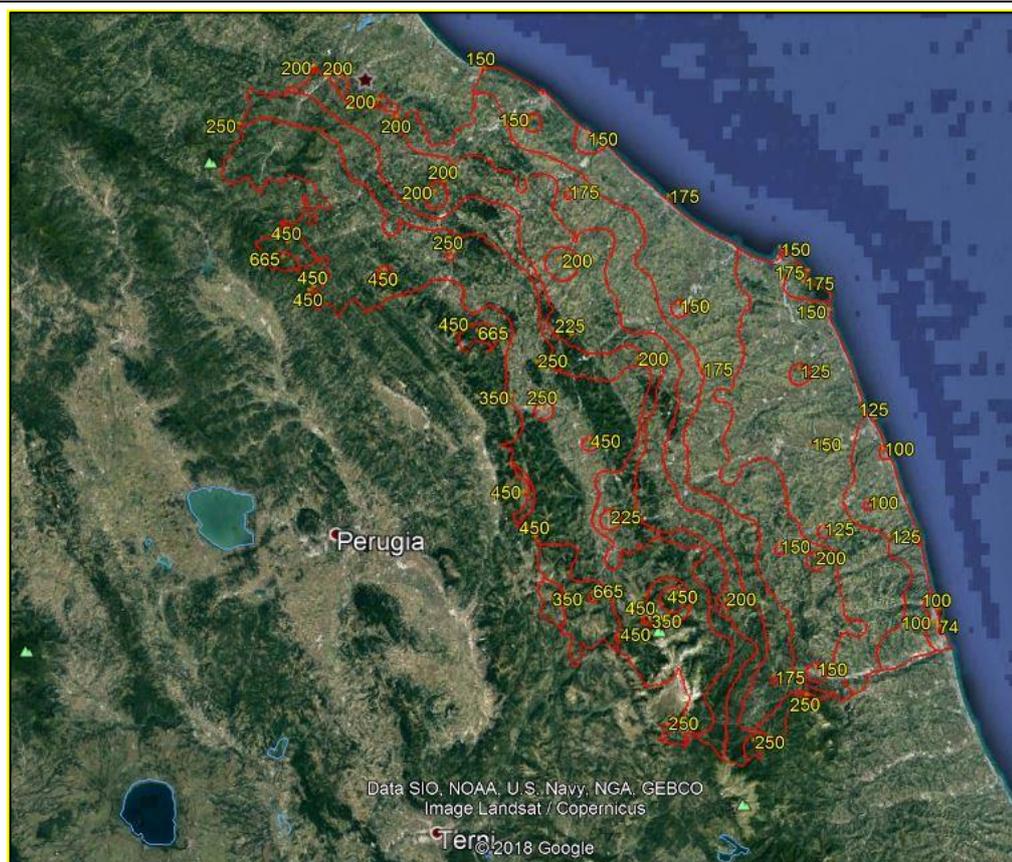
La formula vale a livello locale (mesoscala) e su lunghi periodi: non può essere usata per stimare il prodotto di sedimento da un bacino o la perdita di suolo relativa a un singolo evento.

Il modello U.S.L.E. è uno dei modelli maggiormente applicati a livello mondiale ed è stato definito dall'USDA (United States Department of Agriculture). È un modello quantitativo, fornisce quindi come output la stima della quantità di suolo che può essere asportata dai fenomeni erosivi. Il modello è stato realizzato e definito attraverso misure dirette in campo (parcelle di Wischmeier) e gli algoritmi utilizzati sono stati individuati quindi per via empirica. Le misure in campo sono state effettuate nelle grandi pianure americane su circa 2000 parcelle in condizioni standard (pendenza 9%, lunghezza 22,6 m, suolo nudo). Quanto più ci si allontana da tali condizioni, tanto più il risultato del modello diventa inaffidabile. Questa può essere una limitazione nell'applicazione del modello nei territori collinari e/o montani, dove parametri quali la pendenza e la lunghezza del versante, molto diverse da quelle delle parcelle standard, influenzano notevolmente il risultato finale.

Si è quindi provveduto a realizzare una serie di adattamenti per tenere conto delle particolari condizioni del territorio in esame; gli accorgimenti adottati vengono descritti nei singoli paragrafi descrittivi dei seguenti fattori del modello.

- a. Il fattore di erosività R: rappresenta una misura della forza erosiva della pioggia e del deflusso superficiale. È influenzato da intensità e durata delle precipitazioni, ovvero dall'energia cinetica della pioggia che può trasformarsi in energia meccanica all'impatto con la superficie.

La Regione Marche, al fine di uniformare la metodologia di calcolo e di garantire l'effettiva confrontabilità dei tassi di erosione del suolo, ha definito il fattore R su base cartografica (in formato .kmz, consultabile su Google Earth e da questo convertibile in shapefile, scaricabile dal sito <http://suoli.regione.marche.it/ServiziInformativi/ErosionedelSuolo.aspx>). La mappa riporta le isolinee del fattore R ed è elaborata dall'Osservatorio Regionale Suoli sulla base delle precipitazioni medie mensili rilevate dal Servizio Agrometeorologico regionale gestito dall'Assam (Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche). Si è utilizzata questa cartografia per la definizione di tale fattore nelle particelle in esame.



File isoR.kmz caricato in Google Earth, con i valori di erosività della pioggia per la Regione Marche

- b. Il fattore K di erodibilità del suolo: è uno degli indici di 1° livello, a cui si rimanda per la descrizione.
- c. I fattori di lunghezza L e di pendenza S del versante: la lunghezza e la pendenza del versante sono fattori che determinano l'entità dei processi erosivi, benché sia stato osservato che la perdita del suolo aumenti più rapidamente per effetto della pendenza, che per effetto della sua lunghezza. I due fattori, spesso valutati come un singolo fattore LS, sono ricavati facendo riferimento a un tratto di terreno di pendenza costante s (%) e di lunghezza x (m).

Il **Fattore L** è definito come la distanza lungo il pendio, misurata dal punto di inizio dello scorrimento superficiale, a quello in cui inizia il deposito di materiale eroso; intesa come distanza massima che i flussi idrici di scorrimento superficiale possono percorrere senza trovare ostacoli, deviazioni o rallentamenti significativi o comunque tali da far iniziare una fase deposizionale. Lo scorrimento include tutti i modi in cui l'acqua superficiale si muove in pendenza per azione della forza di gravità. Va da sé che tanto più un terreno è in pendenza, maggiore sarà la velocità di scorrimento dell'acqua sulla sua superficie. Le variabili che influiscono sulla velocità di scorrimento sono diverse e dipendono dalla natura del terreno e dalla capacità che avrà di infiltrare l'acqua e dalla condizione di copertura vegetale della sua superficie. Questa approssimazione può risultare valida in ambiente agricolo di pianura, ma non è applicabile in zone montuose. In tali ambienti, infatti, la micromorfologia del terreno è resa complessa dalla presenza di concavità e convessità localizzate, che determinano variazioni di direzione e intensità del deflusso. Il calcolo della lunghezza del versante è un'operazione complessa che può essere acquisita da cartografie tematiche attraverso la descrizione dei percorsi d'incanalamento dell'acqua, la quantità e la lunghezza del deflusso per ogni cella.

Nel nostro caso, data la complessa micromorfologia della superficie del terreno in bosco, che rende oltremodo difficoltosa la determinazione di porzioni del versante libere da ostacoli, da avvallamenti, cambiamenti di pendenza, etc. che favoriscono rallentamenti dei filetti idrici e l'instaurarsi di fasi deposizionali, si è scelto di correlare tale fattore soprattutto alla rugosità/scabrezza della superficie annotata durante i rilievi forestali, così da considerare un

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

fattore probabilistico della presenza di ostacoli sul percorso dei deflussi; tale parametro è correlato a una lunghezza standard teorica del versante di 400 m lineari che risulta essere fra i valori massimi riscontrati nelle particelle forestali.

Il valore così ottenuto rappresenta la probabile lunghezza di un tratto di versante privo di ostacoli e per il calcolo del **Fattore L** è stato rapportato alla lunghezza delle parcelle del modulo standard (22,13 metri) attraverso la formula

$$L = \left(\frac{x}{22.13} \right)^m$$

in cui x = lunghezza del tratto privo di ostacoli

m = 0,5

Il **Fattore S** viene calcolato con la seguente formula che tiene conto della pendenza media (s) della particella:

$$S = \frac{0.43 + 0.3 s + 0.04 s^2}{6.613}$$

- d. Il fattore di copertura C: è legato alla copertura del suolo ed è definito come il rapporto tra la quantità annua di suolo eroso da un terreno, su cui sussiste una determinata copertura, e la quantità annua di suolo eroso (a parità di tutte le altre condizioni) dallo stesso terreno privo di effetto protettivo da parte della copertura vegetale (per cui C = 1). È un numero che esprime l'effetto di protezione del suolo derivante dalla intercettazione delle piogge e dalla propensione del terreno al ruscellamento: è quindi strettamente collegato al tipo allo stato di sviluppo della vegetazione, alla biomassa del terreno, alle modalità di lavorazioni attuali e agli effetti residui di precedenti lavorazioni, tanto che spesso assume particolare significato, nei modelli U.S.L.E., per le zone agricole. In questa applicazione del modello U.S.L.E., trattandosi di sole aree boscate, si è messa a punto la seguente tabella per la determinazione del valore C.

CLASSIFICAZIONE	FATTORE C
Boschi a copertura del suolo C ≥100%	0,001
Boschi a copertura del suolo 80% ≤ C <100%	0,002
Boschi a copertura del suolo 60% ≤ C <80%	0,004
Boschi a copertura del suolo 40% ≤ C <60%	0,006
Boschi a copertura del suolo 20% ≤ C <40%	0,008

- e. Il fattore di pratica colturale o antierosiva P: è definito come il rapporto tra la quantità annua di suolo eroso da un terreno su cui viene effettuato un tipo ben definito di coltura con una certa pratica colturale e la quantità annua di suolo eroso (a parità di tutte le altre condizioni) dalla stesso terreno con la stessa coltura effettuata con la pratica colturale a rittochino (lavorazione nella direzione di massima pendenza) per la quale P=1.

Le pratiche colturali antierosione contemplate nella U.S.L.E. sono:

- il terrazzamento;
- la coltivazione secondo le linee di livello;
- la coltivazione a strisce interrotte.

Poiché tale criterio non è adattabile a contesti naturali o seminaturali come quelli forestali, si è interpretato tale fattore come valutazione delle caratteristiche antierosive proprie di ogni singola parcella di bosco considerata.

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

I fattori che si sono presi in considerazione, rilevati nella fase di campagna, sono stati essenzialmente due:

- *ostacoli a terra*, i quali rallentano o deviano i filetti idrici con il relativo trasporto solido, favorendo l'instaurarsi di fasi deposizionali. Gli ostacoli considerati sono intesi come accidentalità e dimensioni e copertura percentuale di legno morto atterrato.
- *elementi litologici* (ghiaia, ciottoli, pietre e massi), valutati come percentuale di copertura del suolo, per "l'effetto corazzatura" della superficie del terreno che essi svolgono, proteggendo gli strati superficiali dalle azioni erosive (splash erosion, sheet erosion) svolte dalle precipitazioni e dai deflussi idrici.

Dal calcolo della U.S.L.E. il valore E che si ottiene è una stima quantitativa della perdita di suolo per erosione; per ottenere un parametro che indichi la **capacità protettiva del bosco nei confronti dell'erosione**, si è utilizzato il reciproco di questo valore:

$$F_{pe} = 1/E$$

3.4.2.6 Indice di protezione dal rischio desertificazione (Fpd)

La desertificazione rappresenta un fenomeno di degrado delle terre aride, semi-aride e sub-umide secche attribuibile a varie cause tra cui le variazioni climatiche e le attività umane. Essa si manifesta con la diminuzione o la scomparsa della produttività e complessità biologica o economica delle foreste o delle superfici boschive causate dai sistemi di utilizzo della terra, o da uno o più processi, compresi quelli derivanti dall'attività dell'uomo e dalle sue modalità di insediamento, tra i quali l'erosione idrica, eolica, etc; il deterioramento delle proprietà fisiche, chimiche e biologiche o economiche dei suoli e la perdita protratta nel tempo di vegetazione naturale (UNCCD Art 1.f).

I cambiamenti climatici giocano un ruolo chiave rispetto ai processi di desertificazione, in quanto alterano il regime delle precipitazioni e delle temperature. La relazione di Clausius Claperyon dimostra che la capacità di immagazzinare vapore acqueo da parte dell'atmosfera aumenta di circa il 7% per ogni 1°C di aumento della temperatura: questo fenomeno ha moltiplicato gli eventi di pioggia estrema con rischio di inondazioni e, dove non piove, il progressivo innalzamento delle temperature aumentando l'incidenza e la gravità della siccità.

Tra i principali fattori predisponenti che possono favorire le forme di degrado vi sono l'aspetto pedologico e morfologico, per cui le zone a elevata pendenza sono maggiormente soggette a fenomeni di erosione con conseguente mancanza di struttura del terreno, scarso contenuto di sostanza organica e scarsa permeabilità. Inoltre, i versanti esposti a Sud, nell'emisfero boreale e a Nord, nell'emisfero australe, ricevono un flusso di radiazione solare maggiore rispetto agli altri e ciò determina condizioni microclimatiche sfavorevoli alla rigenerazione della vegetazione naturale, una volta rimossa dall'azione diretta o indiretta dell'uomo. La pendenza e l'esposizione concorrono quindi a determinare la vulnerabilità del territorio a fenomeni erosivi di tipo meteorico.

Al degrado del suolo è associata anche la degradazione della copertura vegetale, soprattutto se non è abituata a resistere a lunghi periodi di siccità: a questo riguardo, è importantissimo il mantenimento della sostanza organica quale elemento regolatore della fertilità fisica e microbiologica del suolo, per l'effetto delle sostanze colloidali sulla struttura del terreno e della capacità di ritenzione idrica, entrambi elementi benefici e contrastanti i processi di erosione superficiale.

La zootecnia, specie nelle sue forme intensive, è causa di un forte sfruttamento delle aree adibite a pascolo con conseguenti fenomeni di degrado della vegetazione, compattazione ed erosione dei suoli, tanto da essere ritenuta, soprattutto nei paesi a clima arido e semiarido, una delle più importanti cause di desertificazione anche perché associata all'impiego del fuoco per la pulizia dei pascoli e alla errata coltivazione dei terreni poveri e fortemente acclivi.

Altro fattore predisponente la desertificazione sono gli incendi che distruggono boschi e foreste che hanno impiegato decenni o secoli a formarsi. Le alte temperature dovute al fuoco possono avere effetti negativi sulle proprietà fisico-chimiche del terreno, causando cambiamenti nella sua struttura, rendendolo meno permeabile e, quindi, più esposto a processi erosivi. Con l'incendio si formano inoltre sostanze

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idrorepellenti che accelerano lo scorrimento superficiale e quindi il trasporto solido. Gravi problemi idrologici si sviluppano pressoché sistematicamente nelle aree bruciate acclivi nella prima stagione piovosa immediatamente successiva all'incendio per effetto di tali fenomeni chimici e a causa del mancato effetto di trattenuta del terreno ad opera delle radici.

Le principali cause dell'insorgenza di fenomeni di desertificazione sono, quindi, riconducibili a due principali categorie:

- a. **Cause (disturbi) naturali:** regime delle precipitazioni, aumento delle temperature medie, avversità biotiche, erosione del suolo, variazione del regime dei venti, esposizione, etc.
- b. **Cause (disturbi) antropogeni:** incendi, pascolo, inquinamento, errata gestione delle risorse etc.

Mentre le cause antropogene sono suscettibili di essere modificate attraverso l'applicazione di modelli gestionali sostenibili, molte cause naturali sono invariabili e si può quindi agire, con azioni di contrasto, solo su alcune di esse: in particolare sull'erosione e sul contenimento della temperatura al suolo. In ambiente mediterraneo, sono infatti questi due fattori naturali le principali cause di degradazione dei suoli, sia per la perdita di fertilità sia per l'effetto sulla sostanza organica che con le alte temperature perde le sue capacità miglioratrici del terreno.

Il degrado del suolo e delle acque è tuttavia solamente una delle dimensioni del più vasto fenomeno del degrado dei sistemi forestali, che coinvolge il declino della funzionalità di molteplici funzioni che questi svolgono nel territorio. Esistono infatti relazioni reciproche e sinergiche tra le principali dimensioni della funzionalità dei sistemi forestali, che declinano con l'avanzamento dei processi di desertificazione: produttività biologica, capacità protettiva (suolo, acqua), assorbimento di carbonio e conservazione della biodiversità.

Nello specifico si è valutato il rischio di desertificazione delle diverse stazioni, attraverso una prima valutazione del parametro di rischio di erosione del suolo nel quale sono state implementate le caratteristiche di:

- esposizione dell'unità suolo-soprassuolo;
- classe di stabilità degli aggregati di suolo, relativamente al topsoil (indice di 1° livello);
- classe di propensione all'incrostamento, relativamente al topsoil (indice di 1° livello);
- classe di profondità del suolo, stimata durante i R.I.F.;
- classe di AWC (indice di 1° livello)

con una opportuna dosatura dei pesi assegnati, con funzione incrementale i primi tre, con funzione mitigatrice gli ultimi due.

Il dato ottenuto rappresenta la propensione alla desertificazione (DESERT) delle stazioni considerate: per ottenere un parametro che indichi la **capacità protettiva nei confronti di tale rischio**, si è utilizzato il reciproco di tale valore.

$$Fpd = 1/DESERT$$

3.4.2.7 Indice di mantenimento del potenziale edafico (Fpf)

La scelta di strategie gestionali, ancorché improntate a principi di sostenibilità, è condizionata, oltre che dai rischi di degradazione del complesso suolo-soprassuolo causati dall'erosione e dai cambiamenti climatici, anche dal grado di efficienza funzionale degli ecosistemi boschivi. Nel caso di sistemi a rischio di degradazione è opportuno che la gestione preveda, nel breve e medio periodo, la limitazione delle utilizzazioni al fine di intraprendere la strada di un recupero della stazione e la riattivazione dei processi funzionali costruttivi, anche tramite la diminuzione degli output dal sistema.

Lo stato dei nutrienti è fondamentale per una selvicoltura sostenibile proprio perché questi determinano lo sviluppo vegetativo. Attraverso il bilancio di input/output dei nutrienti, si può effettuare una valutazione sull'opportunità di prelevare biomassa e in quale quantità. Talora il suolo della stazione è talmente degradato per erosione e per altre caratteristiche proprie sfavorevoli che la maggior parte dei nutrienti del suolo è concentrata nella formazione vegetale ed è quindi sconsigliabile effettuare alcun tipo di prelievo.

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

Gli ecosistemi forestali ricevono l'input naturale di nutrienti attraverso le precipitazioni atmosferiche, la decomposizione della lettiera e l'alterazione dei minerali del suolo.

Gli output sono rappresentati dalla rimozione di materiali vegetali operata dall'uomo e dagli animali, dalla lisciviazione e dal ruscellamento superficiale. Operazioni di gestione del bosco che "disturbano" eccessivamente la superficie del suolo (distruzione della lettiera, compattamento, eccesso di utilizzazioni, etc.) possono portare a una drastica riduzione dei nutrienti e perdita di fertilità del suolo con conseguenze dirette e negative sullo stato di vegetazione del bosco.

Il principale criterio guida, utilizzato per determinare se in un dato popolamento sia possibile effettuare un prelievo, è quindi quello basato sull'esigenza ormai riconosciuta di dover sempre agire, nell'uso delle risorse naturali, secondo il **principio di precauzione** (Ciancio e Nocentini, 1999) e si identifica con il concetto di **Safe Minimum Standard** (Toman, 1992; Callicott, 1997; Nocentini 2009).

Nello specifico, si è valutato il rischio di perdita di potenziale edafico delle diverse stazioni attraverso una prima valutazione del parametro di rischio di desertificazione del complesso suolo-soprassuolo nel quale sono state implementate due caratteristiche di fertilità intrinseca del suolo, espresse dalla Capacità di Scambio Cationico e dalla Saturazione in Basi, con una opportuna dosatura dei pesi assegnati, con funzione incrementale per il primo parametro, mitigatrice per la seconda e la terza.

Il dato ottenuto rappresenta la capacità protettiva del bosco nei confronti del mantenimento del potenziale edafico per le stazioni considerate.

Fpf = mantenimento del potenziale edafico

4. L'INDICE DI FUNZIONALITA' ECOSISTEMICA

L'obiettivo di individuare delle precise indicazioni gestionali, che siano basate su una valutazione oggettiva del rapporto benefici/costi di ogni intervento previsto, ha reso necessaria una valutazione complessiva degli indici o "pesi" dei diversi parametri esaminati.

La finalità è, quindi, quella di esprimere una sintesi e una quantificazione dei diversi parametri considerati forniti da ogni singola stazione, identificata nel nostro caso dalle unità elementari suolo-soprassuolo: un indice "integrato" che esprima una sorta di **Funzionalità ecosistemica** della stazione. Si è ottenuta tale indicazione utilizzando semplicemente la somma algebrica dei diversi **Indici di Funzionalità specifica** stimati:

Tabella 2: valori delle Classi degli indici di Funzionalità specifica e sommatoria

Indici di Funzionalità Specifica	Classi				
	<i>nulla o m. bassa</i>	<i>bassa</i>	<i>media</i>	<i>alta</i>	<i>molto alta</i>
Fbv	1	2	3	4	5
Pin	-1	-2	-3	-4	-5
Fpa	1	2	3	4	5
Fsc	1	2	3	4	5
Fpe	1	2	3	4	5
Fpd	1	2	3	4	5
Fpf	1	2	3	4	5
Σ	5	10	15	20	25

e suddividendo i valori così ottenuti secondo il seguente schema:

Tabella 3: ripartizione delle sommatorie delle Classi degli indici di Funzionalità specifica

Σ delle Classi di Indici di Funzionalità Specifica
$1 \leq \Sigma \leq 10$
$10 < \Sigma \leq 20$
$\Sigma > 20$

Si ottengono così tre raggruppamenti di stazioni, caratterizzate da un valore di sommatoria dei sette pesi che permette di definire una **Classe di Funzionalità Ecosistemica (FuE) alta**, una di **attenzione** e una **insufficiente**, come indicato nella tabella seguente:

Tabella 4: Classi di Funzionalità Ecosistemica

Classe di Funzionalità Ecosistemica (FuE)	Σ delle Classi di Indici di Funzionalità Specifica
insufficiente	$1 \leq \Sigma \leq 10$
attenzione	$10 < \Sigma \leq 20$
alta	$\Sigma > 20$

Considerando, invece, la stringa dei valori numerici esprimanti i diversi **Indici di Funzionalità Specifica** (come indicati in Tabella 2), essa permette di evidenziare la presenza di **minimi di Classi di Funzionalità Specifica**; dalla valutazione combinata di tali indici, si sono individuate delle **categorie di interventi di mitigazione** in funzione della combinazione fra la **Classe di Funzionalità Ecosistemica (FuE)**, che definisce il **Livello 1, 2, 3** (1 per la classe alta, 2 per la classe di attenzione e 3 per la classe insufficiente, come indicato nella seguente tabella):

Tabella 5: Livelli di Funzionalità Ecosistemica FuE

Classe di Funzionalità Ecosistemica (FuE)	Livello
insufficiente	3
attenzione	2
alta	1

e i **valori di minimo relativo** (≤ 2 per gli Indici nel campo positivo e ≤ -4 per il fattore P_{in}) della Classe di Funzionalità Specifica (ved. Tabella 2), che individua le **tipologie di interventi di mitigazione** attraverso un **Modello Gestionale Applicativo A, B, C** (**Modelli A** per Fbv e Fpe, **Modelli B** per Fpd e Pin, **Modelli C** per Fpa e Fpf, **Modelli A+C** per Fsc), definiti successivamente, come indicato nella seguente tabella riepilogativa:

Tabella 6: assegnazione dei Modelli Gestionali Applicativi

Indice di Funzionalità Specifica	Modello gestionale applicativo
Fbv	A
Pin	B
Fpa	C
Fsc	A + C
Fpe	A
Fpd	B
Fpf	C

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

A titolo esemplificativo, una stazione caratterizzata dalla stringa-sequenza $[F_{bv}-P_{in}-F_{pa}-F_{sc}-F_{pe}-F_{pd}-F_{pf}]$ di pesi 2/-2/1/2/3/1/2 (rif. Tabella 2)

F_{bv}	P_{in}	F_{pa}	F_{sc}	F_{pe}	F_{pd}	F_{pf}	Σ
2	-2	1	2	3	1	2	9

è quindi assegnata alla Classe di Funzionalità Ecosistemica **insufficiente** ($\Sigma F = 9$) cioè al **Livello 3** (il più impegnativo, secondo la Tabella 5) e, presentando valori nelle classi da nulla a bassa, a eccezione di F_{pe} e P_{in} , è quindi soggetta all'applicazione delle indicazioni di intervento individuate in **tutti e tre i modelli (Livello 3)**.

Per una stringa 5/-4/4/4/5/3/4:

F_{bv}	P_{in}	F_{pa}	F_{sc}	F_{pe}	F_{pd}	F_{pf}	Σ
5	-4	4	4	5	3	4	21

si ottiene una Classe di Funzionalità Ecosistemica **alta** ($\Sigma F = 21$), cioè al **Livello 1**, ma con l'indice $P_{in} \leq -4$ (classe di propensione all'incendio alta) per cui va prevista l'**applicazione del Modello B**.

Infine, per una stringa 3/-3/2/5/4/4/3:

F_{bv}	P_{in}	F_{pa}	F_{sc}	F_{pe}	F_{pd}	F_{pf}	Σ
3	-3	2	5	4	4	3	18

avremo una Classe di Funzionalità Ecosistemica di **attenzione** ($\Sigma F = 18$) e quindi al **Livello 2** con applicazione del **Modello C** in quanto solo F_{pa} presenta un minimo relativo nella classe bassa.

5. INDICAZIONI GESTIONALI E MODELLI DI INTERVENTO

I vari indici messi a punto rappresentano l'insieme dei fattori da prendere in considerazione per una corretta attribuzione funzionale delle unità territoriali considerate.

L'attribuzione funzionale, infatti, dovrà essere guidata da un sistema di supporto decisionale basato su una **analisi multicriteriale**: il processo decisionale e i diversi indici derivati dai tematismi indagati (aspetti selviculturali, produttivi, pregi naturalistici, protettivi, etc.) potranno essere analizzati secondo uno schema gerarchico per definire la **funzione prevalente di ogni superficie forestale**.

Nell'ambito della multifunzionalità espressa dal bosco in base alle sue condizioni bioecologiche e al contesto territoriale e vincolistico, verrà quindi identificata la **funzione prevalente per ciascuna unità territoriale, al fine di orientare le scelte della gestione forestale**.

Oltre a rendere oggettiva e ripercorribile l'attribuzione funzionale, l'organizzazione del processo decisionale in un sistema gerarchico permetterà di tenere conto delle **priorità che dovessero emergere durante il processo partecipativo**. La scelta delle alternative funzionali è quindi determinata sia dalle caratteristiche proprie di ogni singola unità territoriale che dai giudizi generali espressi dai diversi portatori di interesse. Il processo partecipativo verrà integrato nell'attribuzione funzionale, prendendo in considerazione i valori, le aspettative e gli obiettivi in ambito economico, naturalistico, sociale, etico, culturale attribuiti al bosco da i diversi portatori di interesse.

Eventuali conflitti tra funzioni, in cui si abbiano due o più alternative alle quali corrispondono modalità di gestione contrastanti, potranno essere risolte con l'**applicazione di azioni di mitigazione**. In questa ottica, sono stati individuati e definiti alcuni **Modelli di Intervento**, eventualmente da adottare con funzione mitigatrice degli effetti di modalità d'uso contrastanti con funzioni più conservative.

Da una valutazione "integrata" dei diversi indici sono scaturite delle indicazioni gestionali relative a **"buone pratiche gestionali"** e agli interventi consigliati da adottare nei diversi casi, al fine di annullare o quantomeno mitigare gli effetti delle attività umane sul complesso suolo-soprasuolo, aumentandone al contempo sia la resistenza che la resilienza verso i disturbi naturali e antropogeni.

Le principali tipologie di azione riguardano:

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

- Regolamentazione della modalità ed estensione degli interventi di utilizzazione forestale.
- Accorgimenti selvicolturali e di protezione idrogeologica (tramarratura, formazione di andane etc.).
- Necessità di piccole opere di regimazione con tecniche di ingegneria naturalistica, rinverdimenti, rinfoltimenti etc.
- Scelta dei sistemi d'esbosco più adeguati.
- Indicazioni su eventuali modifiche delle forme di governo e trattamento e durata dei turni.
- Tecniche di pascolo e razionalizzazione del carico.
- Modalità di esecuzione delle piste d'esbosco.

Sono stati, quindi, definiti dei **Modelli specifici in funzione dell'intervento che si intende mitigare o di cui si vogliono prevenire le conseguenze degradative**: essi sono ulteriormente divisi in **Livelli**, in funzione delle Classe di Funzionalità ecosistemica di appartenenza: mentre il **Livello 1** di indicazioni gestionali assume la connotazione di **Buone Pratiche Gestionali**, i livelli successivi rivestono un ruolo di **Azioni**, indicazioni operative e limitazioni d'uso il cui senso prescrittivo aumenta con il livello e quindi con la gravità dei singoli disturbi/rischi nonché della classe di Funzionalità ecosistemica.

Di seguito si riportano i Modelli messi a punto.

MODELLO A	
Funzionalità specifica	<p>Protezione dall'erosione del suolo F_{pe} Biodiversità vegetale F_{bv} Stock di Carbonio F_{sc}</p>
Ambito di applicazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aree con parametri geomorfologici e pedologici mediocri, in cui il bioma forestale non riesce a svolgere una adeguata funzione di mitigazione dei fenomeni erosivi. Per $F_{pe} \leq 2$ 2. Aree caratterizzate da scarsa biodiversità vegetale, monospecifiche, ad alta uniformità strutturale, bioma con pochi microhabitat. Per $F_{bv} \leq 2$ 3. Aree caratterizzate da un bioma in cui i pool di Carbonio sono depauperati rispetto alla potenzialità espressa dalla stazione, nelle quali sono quindi auspicabili interventi finalizzati all'incremento dei pool. Per $F_{sc} \leq 2$
Obiettivi specifici delle prescrizioni	<p>Contenimento dei fenomeni erosivi e dell'insorgenza dei dissesti idrogeologici; aumento della complessità eco sistemica, dei microhabitat etc.</p>
Finalità delle prescrizioni	<p>Nei terreni in pendio potenzialmente soggetti al rischio di erosione del suolo, si deve tendere a <u>ridurre e/o rallentare il deflusso superficiale</u> (perché ad esso è connessa l'erosione) ed a <u>favorire l'infiltrazione</u> che costituirà un'utile riserva per il soprassuolo. Solo in qualche caso (pericolo di smottamenti) può esservi la necessità di favorire invece il deflusso.</p> <p>Si dovrà quindi tendere a modificare la velocità di deflusso che è governata dalla Legge di Chezy:</p> $V = \chi \cdot \sqrt{R} \cdot i$ <p>dove: V = velocità di deflusso χ = coefficiente dipendente dalla rugosità della superficie (tanto maggiore quanto più liscia è la superficie) R = raggio medio della sezione di deflusso (in un unico grande canale la velocità è maggiore che non in tanti piccoli rivoli) i = pendenza della superficie</p> <p>Si dovranno realizzare quindi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interventi tesi ad aumentare il grado di rugosità della superficie del terreno, il numero e la frequenza degli ostacoli presenti al suolo che interrompano i filetti idrici o che facilitino la fase deposizionale diminuendo la pendenza e quindi rallentando la velocità del flusso idraulico al suolo. 2. Tutte le azioni che aumentino la protezione da splash erosion con copertura del suolo da parte di necromassa o biomassa; questi sono finalizzati anche alla creazione di nuovi microhabitat. Se necessario si dovrà prevedere la realizzazione di graticciate, vimate, palizzate e fascinate con la stessa funzione, utilizzando materiale in loco, quale prescrizione aggiuntiva alle utilizzazioni come procedura precauzionale laddove sussiste un rischio di erosione

MODELLO A

<p>Livello 1 Modello A1</p>	<p>Le prescrizioni riguardano essenzialmente modalità di intervento selvicolturale che evitino la diminuzione della copertura del suolo ed invece tendano ad aumentare la presenza di ostacoli e necromassa a terra, oltre che a diversificare la struttura, sia in senso verticale che spaziale. Si prescrive quindi la l'adozione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interventi selvicolturali tesi ad aumentare la continuità e lo spessore della lettiera e la copertura del suolo attraverso la formazione di uno strato inferiore (arbusti e cespugli, rinfoltimenti localizzati in microcollettivi, piantagione di macchie seriali, etc.) nonché alla rinaturalizzazione sia di rimboschimenti che di soprassuoli di origine naturale; nell'uno e nell'altro caso l'obiettivo è quello di aumentare la loro complessità strutturale con ricadute positive anche sulla conservazione del suolo. Fra le tecniche auspicabili si prevede: <ul style="list-style-type: none"> ○ rinfoltimento e sottopiantagione di cespugli autoctoni ○ diradamenti a buche e piantagioni specie autoctone ○ rinfoltimento con schemi impianto randomizzato specie autoctone tappezzanti ○ conversioni ad alto fusto di cedui con diradamento basso o selvicoltura d'albero ○ tramarratura e succisione ceppaie ○ ricostituzione fasce boscate degradate con funzione di corridoio ecosistemico, con piantagioni arboree /arbustive ○ nel caso di diradamenti di conifere, taglio alto (30-40 cm da terra) utilizzando la parte basale del fusto come pilota per palizzate con ramaglie disposte in fascine a monte • una pianificazione degli interventi che, in termini di dimensione e distribuzione spaziale delle tagliate, tenga presente che in aree costituite prevalentemente da boschi cedui, non è infrequente la presenza di vasti accorpamenti di particelle di una stessa classe cronologica. In tal caso diviene innecessario ridurre e distanziare le tagliate con un intervento volto a rompere la continuità di tali accorpamenti, anticipando o ritardando il taglio di qualche particella rispetto al turno. In tutti i casi è prioritario distribuire nello spazio le singole tagliate in modo da creare soluzioni di continuità, programmare la loro distribuzione e definire l'entità complessiva della superficie che, senza alterare significativamente il bilancio idrico, possa annualmente essere utilizzata nei singoli sottobacini idrografici. Inoltre, è necessario limitare l'ampiezza delle superfici di ogni singola tagliata in relazione alla pendenza dei versanti e aumentare l'intervallo tra due utilizzazioni contigue. E'utile, infine, prevedere il rilascio di fasce di rispetto nelle zone più critiche e bisognose di protezione. • modalità di concentramento e di esbosco tali da non innescare erosione diffusa e incanalata del suolo, da non alterare la qualità delle acque e da evitare impatti negativi a valle delle aree utilizzate. Laddove possibile è consigliabile l'uso di: <ul style="list-style-type: none"> ○ teleferiche leggere; ○ risine; ○ forwarder leggeri. • corretta progettazione ed esecuzione della viabilità forestale permanente e temporanea, che siano in grado di gestire opportunamente la circolazione idrica, adottando tutti quei provvedimenti che consentono di: <ul style="list-style-type: none"> ○ evitare che il deflusso si concentri sul piano viabile; ○ ridurre il più possibile la lunghezza del percorso del deflusso, riducendone così l'erosività e la possibilità che esso prenda direzioni indesiderate (non protette); ○ ricollocare il deflusso prodotto ed intercettato dalla strada sui versanti sottostanti o nella rete di drenaggio in modo opportuno, minimizzandone l'impatto erosivo; ○ evitare diversioni dei corsi d'acqua e degli impluvi attraversati dalla strada
<p>Livello 2 Modello A2</p>	<p>In aggiunta alle indicazioni riportate nel livello 1 si prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rilascio di ramaglia in andane livellari disposte fra le ceppaie, laddove non esitano rischi di incendio; • nel caso di alta propensione all'incendio, distribuzione a terra della ramaglia cippata in spessori sottili (<10 cm) • utilizzo della ramaglia fine, di sottomisure o quota parte della paleria per realizzazione di brevi tratti di palizzate con fascine a tergo, viminate e graticciate vive con densità pari a $D_{incl_grat.} = 1/p\% * 1000$ • sconsigliato l'utilizzo dei seguenti metodi di esbosco: <ul style="list-style-type: none"> ○ verricello; ○ skidder; ○ avvallamento libero. • riduzione della lunghezza di deflusso sul piano viario, tramite esecuzione di sciacqui rompitratta posizionati ad una distanza pari a $D_{incl_sciacqui.} = 1/p\% * 1000$ (dove p% è l'inclinazione percentuale della viabilità).

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

MODELLO A	
Livello 3 Modello A3	<p>In aggiunta alle indicazioni riportate nei livelli 1 e 2 si prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizzazione di brevi tratti di muretti a secco, filari di pietre, lunette, finalizzati anche alla formazione di ripiani (lenze); lenza e argine sono tra loro in relazione in funzione dell'acclività, secondo la funzione: $L = H / p$ dove: L è la larghezza della lenza, espressa in metri, H è l'altezza del muro, espressa in metri, p è la pendenza del versante, espressa in percentuale. • Realizzazione di scoline di guardia e canali collettori: sono da prevedere con lo scopo di intercettare le acque di superficie dalle zone a monte. Il loro dimensionamento dovrà tener conto dell'area di drenaggio, calcolando la portata di ruscellamento corrispondente a un periodo di ritorno di 10 anni, come generalmente considerato per tutte le opere sistematorie agro-forestali. Il margine di sicurezza da adottare nel dimensionamento è per lo meno di 30 cm. Un parametro rilevante nella loro realizzazione sarà la velocità di flusso che potrà essere regimata; tale velocità è controllata regolando l'inclinazione del piano di scorrimento. A questo riguardo è importante notare che il maggiore rischio cui sono esposte queste opere è l'interramento; per rendere minime le possibilità di deposito di sedimenti, l'inclinazione del piano da adottare è quella in grado di garantire la più elevata velocità di flusso possibile, compatibilmente con il tipo di terreno e con la tecnica costruttiva delle pareti laterali. • Realizzazione di percorsi idraulici: si tratta di realizzare o adeguare sentieri esistenti con funzioni di regimazione e convogliamento dei deflussi. Sono essenzialmente riconducibili a tre tipologie principali, di seguito ordinate in termini di larghezza media decrescente: (a) sentieri con impluvio laterale, (b) sentieri con impluvio centrale, (c) sentieri gradonati; possono essere realizzati in pietra o in legname e pietrame • Realizzazione di acquidocci: questi sono una tipologia specifica di canale di drenaggio che svolge la funzione di collettore delle acque drenate dai fossi di guardia, dai terrazzamenti, dalle fosse livellari ecc. e di convogliarle nella parte bassa del versante, verso canali emungenti. Il loro andamento è pressoché ortogonale alle curve di livello; per la loro ubicazione, dunque, richiedono particolari attenzioni gestionali, atte soprattutto a ridurre i rischi erosivi derivanti dalle rilevanti portate che possono talora dover soddisfare. Dove è possibile si utilizzano a questo scopo impluvi naturali, soprattutto per la loro maggiore efficienza emungente rispetto a tracciati di nuova formazione. Per ridurre al minimo i fenomeni erosivi sulle sponde e sul piano di scorrimento dell'acquidoccio, particolare attenzione è posta nella costruzione dei punti di immissione, in cui le affossature di sgrondo dei terrazzamenti sono per lo più perpendicolari all'asse dell'acquidoccio stesso; tali immissioni comportano generalmente un irrobustimento delle strutture, con pietrame o muratura a secco. Per pendenze superiori al 10% sono ricorrenti acquidocci in cui il fondo del canale è rivestito in pietra e sono presenti altri accorgimenti strutturali (es. gradonature) per ridurre il deterioramento provocato dallo scorrimento dell'acqua. • Realizzazione della viabilità di servizio temporanea con l'accorgimento di non eseguire movimenti di terreno o con scavi contenuti entro i limiti di sei metri cubi per ogni tratta di dieci metri lineari di pista e comunque con un'altezza massima di scavo di metri uno.

MODELLO B	
Funzionalità specifica	Protezione dal Rischio Desertificazione F_{pd} Propensione all'Incendio P_{in}
Ambito di applicazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aree con parametri geomorfologici predisponenti all'insorgenza di fenomeni di desertificazione, e in cui il bioma forestale non riesce a svolgere una adeguata funzione di mitigazione dei fattori predisponenti. Per $F_{pd} \leq 2$ 2. Aree con parametri geomorfologici e vegetazionali che aumentano la propensione agli incendi e ad un aumento della loro intensità. Per $P_{in} \leq -4$
Obiettivi specifici delle prescrizioni	Mitigazione dei fenomeni di desertificazione ed aumento della resistenza dei soprassuoli forestali ai disturbi di origine naturale e antropogena e della resilienza nei confronti dei cambiamenti climatici.

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

MODELLO B	
Finalità delle prescrizioni	<p>La desertificazione rappresenta il degrado delle terre aride, semi-aride e sub-umide secche attribuibile a varie cause tra cui le variazioni climatiche e le attività umane. Essa si manifesta con la diminuzione o la scomparsa della produttività e complessità biologica o economica delle foreste o delle superfici boschive causate dai sistemi di utilizzo della terra, o da uno o più processi, compresi quelli derivanti dall'attività dell'uomo e dalle sue modalità di insediamento, tra i quali l'erosione idrica, eolica, etc; il deterioramento delle proprietà fisiche, chimiche e biologiche o economiche dei suoli; e la perdita protratta nel tempo di vegetazione naturale (UNCCD Art 1.f).</p> <p>La gestione sostenibile delle risorse naturali è principio informatore dell'approccio proattivo nella lotta alla desertificazione. La gestione forestale sostenibile (GFS) si realizza attraverso il mantenimento della rinnovabilità biologica e dell'efficienza funzionale dei sistemi forestali. Nel caso di sistemi forestali degradati la GFS si concretizza in interventi mirati alla rimozione o al contenimento delle cause di degrado e nel recupero dell'efficienza funzionale del sistema forestale attraverso idonee misure gestionali.</p> <p>La relazione tra boschi, gestione forestale e conservazione del suolo e delle acque è molto importante: il suolo è una risorsa naturale essenziale e non riproducibile in tempi brevi, che sostiene la produttività degli ecosistemi forestali, è regolatore del ciclo idraulico, filtro di inquinanti e fattore principe dell'equilibrio ambientale e dell'assetto idrogeologico.</p> <p>Le principali cause dell'insorgenza di fenomeni di desertificazione sono quindi riconducibili a due categorie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cause (disturbi) naturali: regime precipitazioni, aumento delle temperature medie, avversità biotiche, erosione del suolo, variazione del regime dei venti, esposizione etc. 2. Cause (disturbi) antropogeni: incendi, pascolo, inquinamento, errata gestione delle risorse etc. <p>Mentre le cause antropogene sono suscettibili di essere modificate attraverso l'applicazione di modelli gestionali sostenibili, molte cause naturali sono invariabili e si può quindi agire, con azioni di contrasto, solo su alcune di esse: in particolare sull'erosione e sul contenimento della temperatura al suolo. In ambiente mediterraneo sono infatti questi due fattori naturali le principali cause di degradazione dei suoli, sia per la perdita di fertilità che per l'effetto sulla sostanza organica che con le alte temperature perde le sue capacità miglioratrici del terreno. Si dovranno quindi mitigare i fenomeni e variare le caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di degradazione del suolo, per erosione o perdita di fertilità; • di propensione all'incendio; • di carico pascolivo sostenibile; • di non idonea gestione, relativamente alle utilizzazioni forestali ed agli interventi previsti. <p>Il degrado del suolo e delle acque è tuttavia solamente una delle dimensioni del più vasto fenomeno del degrado dei sistemi forestali, che coinvolge il declino della funzionalità di molteplici funzioni che questi svolgono nel territorio. Esistono infatti relazioni reciproche e sinergiche tra le principali dimensioni della funzionalità dei sistemi forestali, che declinano con l'avanzamento dei processi di desertificazione: produttività biologica, capacità protettiva (suolo, acqua), assorbimento di carbonio e conservazione della biodiversità.</p>
Livello 1 Modello B1	<p>Le prescrizioni riguardano essenzialmente modalità di intervento selvicolturale che evitino la diminuzione della copertura del suolo ed invece tendano ad aumentare la quantità di sostanza organica nel terreno. Si prescrive quindi l'adozione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interventi selvicolturali tesi ad aumentare la continuità e lo spessore della lettiera e la copertura del suolo attraverso la formazione di uno strato inferiore (arbusti e cespugli, rinfoltimenti localizzati in microcollettivi, piantagione di macchie seriali, etc.) nonché alla rinaturalizzazione sia di rimboschimenti che di soprassuoli di origine naturale; nell'uno e nell'altro caso l'obiettivo è quello di aumentare la loro complessità strutturale con ricadute positive sulla conservazione del suolo. Si prevede inoltre l'adozione di modalità di intervento tese a diminuire comunque il carico d'incendio e l'infiammabilità dei soprassuoli, nonché a favorire nello strato successionale, le specie più xerotolleranti. Fra le tecniche auspicabili si prevede: <ul style="list-style-type: none"> ○ rinfoltimento e sottopiantagione di cespugli autoctoni; ○ diradamenti a buche e piantagioni specie autoctone, anche con funzione di creazione di discontinuità orizzontali nel popolamento forestale; ○ rinfoltimento con schemi impianto randomizzato di specie autoctone tappezzanti; ○ conversioni ad alto fusto di cedui con diradamento basso o selvicoltura d'albero; ○ tramarratura e succisione ceppaie; ○ ricostituzione fasce boscate degradate con funzione di corridoio ecosistemico, con piantagioni arboree /arbustive; ○ diradamenti selettivi di tipo basso e spalcatore/potature, per diminuire il carico d'incendio e favorire discontinuità verticali nella struttura del soprassuolo; ○ nel caso di diradamenti di conifere, taglio alto (30-40 cm da terra) utilizzando la parte basale del fusto come pilota per palizzate con ramaglie disposte in fascine a monte; ○ tagli fitosanitari per ridurre la possibilità di contagio di eventuali fitopatie. Eventuale graduale sostituzione della specie in precario stato fitosanitario allorché questo sia imputabile a condizioni climatiche ed edafiche non idonee: la sostituzione dovrà avvenire partendo dai nuclei di

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

MODELLO B	
	<p>rinnovazione di specie autoctone presenti, se necessario integrata da piantagioni e rinfoltimenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> una pianificazione degli interventi che, in termini di dimensione e distribuzione spaziale delle tagliate, tenga presente che in aree costituite prevalentemente da boschi cedui, non è infrequente la presenza di vasti accorpamenti di particelle di una stessa classe cronologica. In tal caso diviene ineccezionale ridurre e distanziare le tagliate con un intervento volto a rompere la continuità di tali accorpamenti, anticipando o ritardando il taglio di qualche particella rispetto al turno. In tutti i casi è prioritario distribuire nello spazio le singole tagliate in modo da creare soluzioni di continuità, programmare la loro distribuzione e definire l'entità complessiva della superficie che, senza alterare significativamente il bilancio idrico, possa annualmente essere utilizzata nei singoli sottobacini idrografici. Inoltre, è necessario limitare l'ampiezza delle superfici di ogni singola tagliata in relazione alla pendenza dei versanti e aumentare l'intervallo tra due utilizzazioni contigue. E'utile, infine, prevedere il rilascio di fasce di rispetto nelle zone più critiche e bisognose di protezione. modalità di concentrazione e di esbosco tali da non innescare erosione diffusa e incanalata del suolo, da non alterare la qualità delle acque e da evitare impatti negativi a valle delle aree utilizzate. Laddove possibile è consigliabile l'uso di: <ul style="list-style-type: none"> teleferiche/ gru a cavo leggere; risine; miniforwarder e forwarder leggeri; utilizzo pascolivo con carico massimo pari a 0,15 UBA/ha
Livello 2 Modello B2	<p>In aggiunta alle indicazioni riportate nel livello 1 si prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> distribuzione a terra della ramaglia cippata in spessori sottili (<10 cm) sconsigliato l'utilizzo dei seguenti metodi di esbosco: <ul style="list-style-type: none"> verricello; skidder; avvallamento libero; forwarder pesanti. utilizzo pascolivo con carico massimo pari a 0,05 UBA/ha
Livello 3 Modello B3	<p>In aggiunta alle indicazioni riportate nei livelli 1 e 2 si prevede obbligatoriamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Taglio degli alberi secchi e deperienti, diradamento prevalentemente dal basso nelle formazioni con copertura colma e spalcatura delle conifere fino a circa 2 metri di altezza. Lungo le infrastrutture stradali va assicurata adeguata separazione tra le chiome delle piante situate sugli opposti lati del tracciato anche attraverso potature e tagli di soggetti dominanti. La separazione fra le chiome dovrà essere pari ad almeno 2,5 volte il diametro medio delle chiome prospicienti, al fine di evitare rischi di propagazione di fuochi di chioma. Taglio della vegetazione arbustiva ad eccezione di singoli esemplari e piccoli nuclei di particolare interesse ambientale e faunistico e di nuclei di rinnovazione arborea promettenti. Gli interventi devono interessare fasce di ampiezza compresa tra un minimo di 10 e un massimo di 25 metri misurati a partire dal margine dell'infrastruttura, commisurati all'altezza delle piante dominanti in modo comunque da assicurare le seguenti condizioni: $L_{tot} (l_{infr} + l_{fascia_laterale}) = 1,5 H$ in modo di evitare il rischio di propagazione per caduta di alberi in fiamme. Sconsigliato l'uso pascolivo

MODELLO C	
Funzionalità specifica	Protezione delle Acque F_{pa} Mantenimento del Potenziale Edafico F_{pf} Stock di Carbonio F_{sc}
Ambito di applicazione	<p>Aree con parametri geomorfologici e pedologici mediocri, in cui il bioma forestale non riesce a svolgere una adeguata funzione di protezione della qualità e di immagazzinamento delle acque meteoriche. Per F_{pa} ≤ 2</p> <p>Aree con parametri geomorfologici e pedologici mediocri, in cui nel bioma forestale è conservata una quota importante della fertilità stazionale ed in cui le utilizzazioni forestali possono determinare l'insorgenza di fenomeni di perdita di potenziale edafico. Per F_{pf} ≤ 2</p> <p>Aree caratterizzate da un bioma in cui i pool di Carbonio sono depauperati rispetto alla potenzialità espressa dalla stazione, nelle quali sono quindi auspicabili interventi finalizzati all'incremento dei pool. Per F_{sc} ≤ 2</p>

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

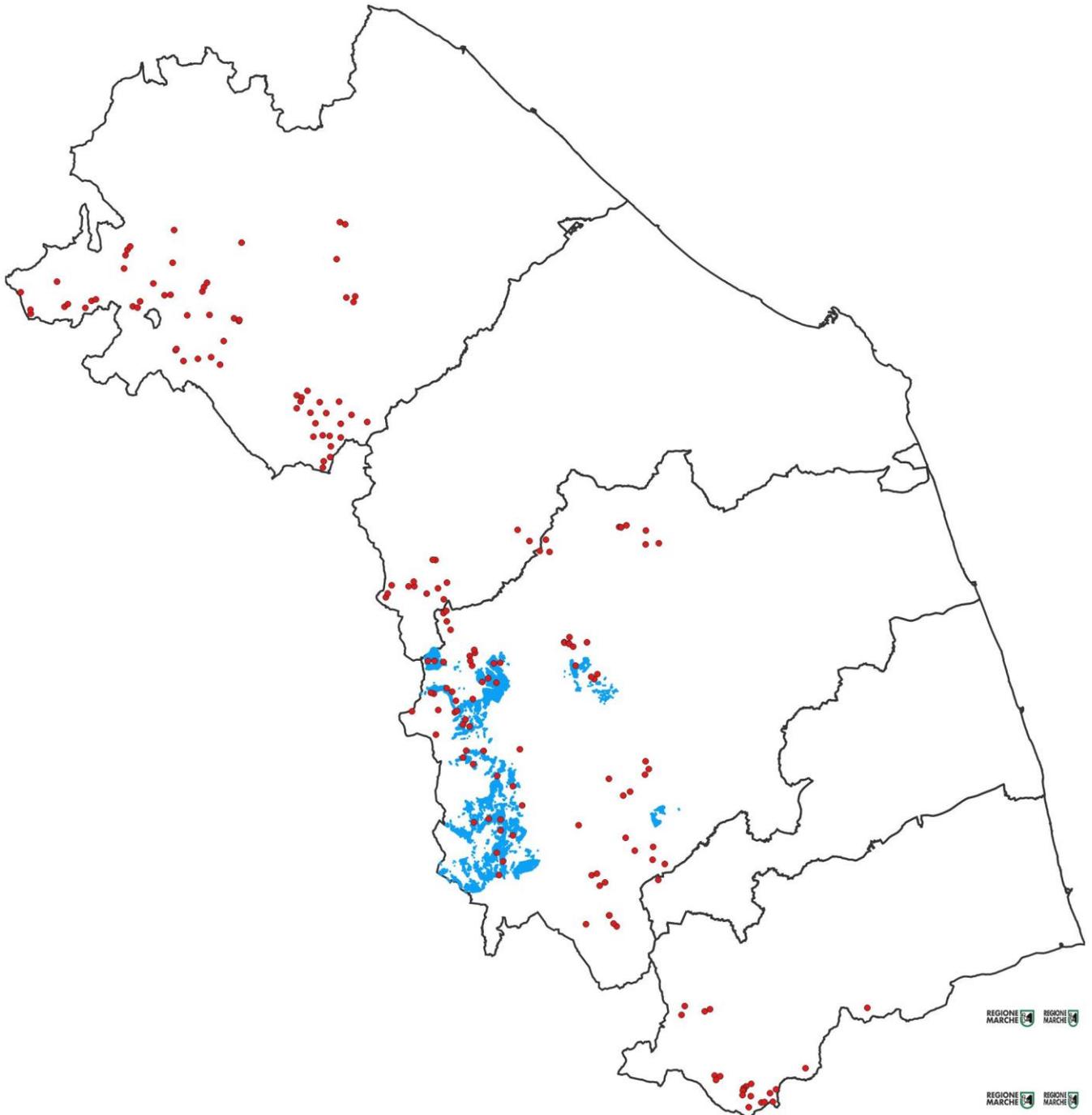
MODELLO C	
Obiettivi specifici delle prescrizioni	<p>Contenimento e contrasto ai rischi di perdita di fertilità dei suoli dovuti a degradazione complessiva del complesso suolo-soprasuolo, soprattutto laddove questa si manifesta con perdita dei complessi di scambio del suolo e dei cationi presenti ed in cui gli elementi della fertilità sono contenuti principalmente nella biomassa della stazione. Il rischio si intensifica a seguito di cambiamenti climatici che diminuiscano la velocità di alterazione dei minerali del suolo.</p>
Finalità delle prescrizioni	<p>La scelta di strategie gestionali, ancorché improntate a principi di sostenibilità, è condizionata, oltre che dai rischi di degradazione del complesso suolo-soprasuolo causati dall'erosione e dai cambiamenti climatici, anche dal grado di efficienza funzionale degli ecosistemi boschivi. Nel caso di sistemi a rischio di degradazione è opportuno che la gestione preveda, nel breve e medio periodo, la limitazione delle utilizzazioni al fine di intraprendere la strada di un recupero della stazione e la riattivazione dei processi funzionali costruttivi, anche tramite la diminuzione degli output dal sistema.</p> <p>Lo stato dei nutrienti è fondamentale per una selvicoltura sostenibile proprio perché questi determinano lo sviluppo vegetativo. Attraverso il bilancio di input/output dei nutrienti, si può effettuare una valutazione sull'opportunità di prelevare biomassa ed in quale quantità. Talora il suolo della stazione è talmente degradato per erosione e per altre caratteristiche proprie sfavorevoli che la maggior parte dei nutrienti del suolo è concentrata nella formazione vegetale ed è quindi sconsigliabile effettuare alcun tipo di prelievo.</p> <p>Gli ecosistemi forestali ricevono l'input naturale di nutrienti attraverso le precipitazioni atmosferiche, la decomposizione della lettiera e dalla alterazione dei minerali del suolo.</p> <p>Gli output sono rappresentati dalla rimozione di materiali vegetali operata dall'uomo e dagli animali, dalla lisciviazione e dal ruscellamento superficiale. Operazioni di gestione del bosco che "disturbano" eccessivamente la superficie del suolo (distruzione della lettiera, compattamento, eccesso di utilizzazioni etc.) possono portare ad una drastica riduzione dei nutrienti e perdita di fertilità del suolo con conseguenze dirette e negative sullo stato di vegetazione del bosco.</p> <p>Il principale criterio guida, utilizzato per determinare se in un dato popolamento sia possibile effettuare un prelievo, è quindi quello basato sull'esigenza ormai riconosciuta di dover sempre agire, nell'uso delle risorse naturali, secondo il <i>principio di precauzione</i> (Ciancio e Nocentini, 1999) e si identifica con il concetto di <i>Safe Minimum Standard</i> (Toman, 1992; Callicott, 1997; Nocentini 2009).</p>
Livello 1 Modello C1	<p>Le prescrizioni riguardano essenzialmente modalità di intervento selvicolturale che evitino la diminuzione della copertura del suolo ed invece tendano ad aumentare la quantità di sostanza organica nel terreno. Si prescrive quindi l'adozione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interventi selvicolturali tesi ad aumentare la continuità e lo spessore della lettiera e la copertura del suolo attraverso la formazione di uno strato inferiore (arbusti e cespugli, rinfoltimenti localizzati in microcollettivi, piantagione di macchie seriali, etc.) nonché alla rinaturalizzazione sia di rimboschimenti che di soprassuoli di origine naturale; nell'uno e nell'altro caso l'obiettivo è quello di aumentare la loro complessità strutturale con ricadute positive sulla conservazione del suolo. Fra le tecniche auspicabili si prevede: <ul style="list-style-type: none"> ○ rinfoltimento e sottopiantagione di cespugli autoctoni; ○ rinfoltimento con schemi impianto randomizzato specie autoctone tappezzanti; ○ conversioni ad alto fusto di cedui con diradamento basso o selvicoltura d'albero; ○ tramarratura e succisione ceppaie; ○ ricostituzione fasce boscate degradate con funzione di corridoio ecosistemico, con piantagioni arboree /arbustive. • una pianificazione degli interventi che tenga conto delle peculiari caratteristiche dei soprassuoli soggetti al rischio di perdita di fertilità: si dovrà provvedere a prelievi leggeri e ad interventi colturali nel breve e medio periodo, rimandando a successive verifiche l'inserimento di questi soprassuoli in una classe produttiva. • modalità di concentramento e di esbosco tali da non innescare erosione diffusa e incanalata del suolo, da non alterare la qualità delle acque e da evitare impatti negativi a valle delle aree utilizzate. Laddove possibile è consigliabile l'uso di: <ul style="list-style-type: none"> ○ teleferiche/ gru a cavo leggero; ○ risine; ○ miniforwarder e forwarder leggeri. • utilizzo pascolivo con carico massimo pari a 0,15 UBA/ha • il tasso di utilizzazione legnosa non deve superare, nel medio periodo, il valore di 0,7 volte il saggio naturale di incremento della massa legnosa.

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

MODELLO C	
<p>Livello 2 Modello C2</p>	<p>In aggiunta alle indicazioni riportate nel livello 1 si prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • distribuzione a terra della ramaglia cippata in spessori sottili (<10 cm) • sconsigliato l'utilizzo dei seguenti metodi di esbosco: <ul style="list-style-type: none"> ○ verricello; ○ skidder; ○ avvallamento libero; ○ forwarder pesanti. • Utilizzo pascolivo con carico massimo pari a 0,05 UBA/ha • Il tasso di utilizzazione legnosa non deve superare, nel medio periodo, il valore di 0,5 volte il saggio naturale di incremento della massa legnosa.
<p>Livello 3 Modello C3</p>	<p>In aggiunta alle indicazioni riportate nei livelli 1 e 2 si prevede obbligatoriamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taglio degli alberi secchi e deperienti, diradamento prevalentemente dal basso nelle formazioni con copertura colma e spalatura delle conifere fino a circa 2 metri di altezza. Lungo le infrastrutture stradali va assicurata adeguata separazione tra le chiome delle piante situate sugli opposti lati del tracciato anche attraverso potature e tagli di soggetti dominanti. La separazione fra le chiome dovrà essere pari ad almeno 2,5 volte il diametro medio delle chiome prospicienti, al fine di evitare rischi di propagazione di fuochi di chioma. Taglio della vegetazione arbustiva ad eccezione di singoli esemplari e piccoli nuclei di particolare interesse ambientale e faunistico e di nuclei di rinnovazione arborea promettenti. Gli interventi devono interessare fasce di ampiezza compresa tra un minimo di 10 e un massimo di 25 metri misurati a partire dal margine dell'infrastruttura, commisurati all'altezza delle piante dominanti in modo comunque da assicurare le seguenti condizioni: $L_{tot} (l_{infr} + l_{fascia_laterale}) = 1,5 H$ <p>in modo di evitare il rischio di propagazione per caduta di alberi in fiamme.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sconsigliato l'uso pascolivo • Il tasso di utilizzazione legnosa non deve superare, nel medio periodo, il valore di 0,3 volte il saggio naturale di incremento della massa legnosa.

6. RISULTATI

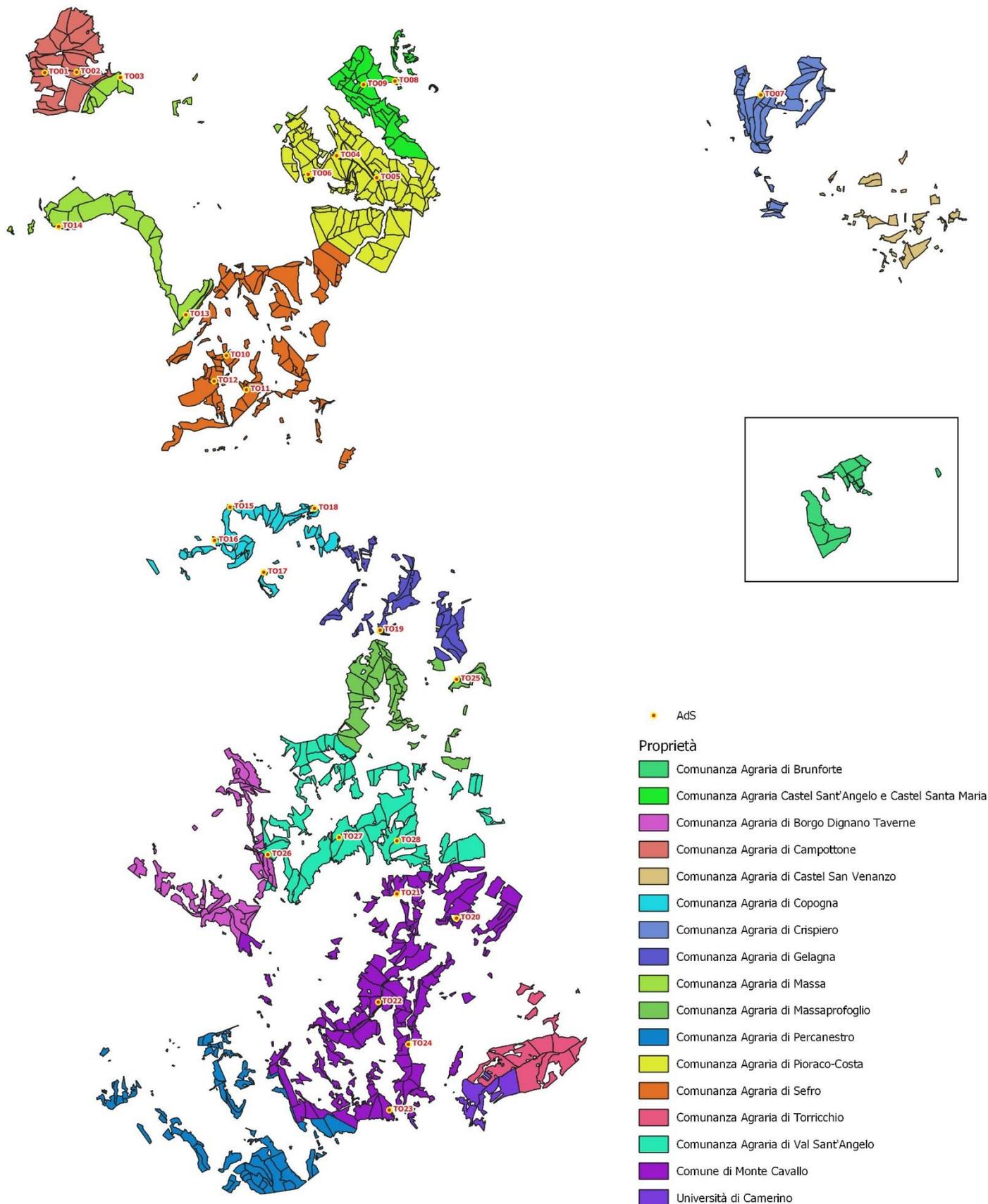
Al momento della redazione della presente relazione, sono state realizzate e analizzate **n.190 AdS13** nel territorio boscato regionale, come visibile nella seguente figura (in azzurro la localizzazione delle proprietà in oggetto):



Localizzazione delle AdS13 realizzate nella Regione Marche

Nell'area di studio ricadono **n.28 AdS13**, come visibile nell'estratto cartografico seguente; le coordinate geografiche (Sistema di riferimento Gauss Boaga fuso Est) del centro di ogni area e la posizione della Marca rispetto al centro sono riportate nella tabella successiva.

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE



Localizzazione delle ADS13 nel complesso in oggetto

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

Tabella 7: Coordinate geografiche del centro e posizione della Marca per ogni AdS rilevata

n.° AdS	Ads - Coord. y	Ads - Coord. x	Marca dist. m	Marca decl. °	Particella	Sezione
TO01	4786262,490	2347275,920	2,00	40	18	C.A. di Campotone
TO02	4786275,494	2348121,631	1,80	260	11	C.A. di Campotone
TO03	4786132,991	2349277,996	2,60	60	4	C.A. di Massa
TO04	4784045,926	2354998,508	4,50	0	18	C.A. di Pioraco Costa
TO05	4783443,951	2356042,597	1,30	110	39	C.A. di Pioraco Costa
TO06	4783548,569	2354248,120	1,60	300	20a	C.A. di Pioraco Costa
TO07	4785667,282	2366223,076	1,80	170	4b	C.A. di Crispiero
TO08	4786035,499	2356541,572	1,00	110	15	C.A. Castel S. Angelo e Castel S. Maria
TO09	4785943,255	2355712,708	1,20	40	13b	C.A. Castel S. Angelo e Castel S. Maria
TO10	4778712,237	2352082,976	centro area		24b	C.A. di Sefro
TO11	4777802,466	2352611,512	3,70	120	35c	C.A. di Sefro
TO12	4778031,317	2351756,942	1,70	300	27	C.A. di Sefro
TO13	4779801,169	2351008,209	1,80	250	20a	C.A. di Massa
TO14	4782155,777	2347646,564	2,00	35	10	C.A. di Massa
TO15	4774670,519	2352180,401	3,80	250	14	C.A. di Copogna
TO16	4773778,595	2351758,624	1,60	320	18a	C.A. di Copogna
TO17	4772930,743	2353070,093	2,40	75	21	C.A. di Copogna
TO18	4774636,998	2354415,371	5,10	160	8d	C.A. di Copogna
TO19	4771381,574	2356148,767	1,10	105	8a	C.A. di Gelagna
TO20	4763701,859	2358172,026	1,80	300	fuori area	C. Monte Cavallo
TO21	4764345,025	2356590,706	1,20	310	5	C.A. di Monte Cavallo
TO22	4761464,366	2356100,996	1,40	315	48	C.A. di Monte Cavallo
TO23	4758582,797	2356393,569	2,20	45	78	C.A. di Monte Cavallo
TO24	4760336,381	2356898,849	2,80	90	60a	C.A. di Monte Cavallo
TO25	4770074,280	2358175,348	1,45	20	24	C.A. di Massaprofoglio
TO26	4765398,520	2353180,256	2,95	210	45	C.A. di Val S. Angelo
TO27	4765857,250	2355066,494	0,85	60	39	C.A. di Val S. Angelo
TO28	4765767,210	2356595,331	2,90	160	29	C.A. di Val S. Angelo

Lo studio fornisce dati qualitativi e quantitativi dei diversi servizi ecosistemici (s.e.) svolti dalle diverse **particelle forestali** e rappresenta uno strumento di supporto alla gestione sostenibile, con l'obiettivo di permettere di valutare il rapporto costi/benefici degli interventi in funzione delle variazioni dei s.e. forniti e, quindi, costituire uno strumento decisionale che indirizzi la gestione forestale, anche con una auspicabile valorizzazione economica degli stessi s.e. prodotti.

In conclusione, si fornisce un Indice di Funzionalità Ecosistemica complessivo (per particella) che integra i vari s.e., così da fornire una indicazione sullo **stato di efficienza ecosistemica attuale di ogni singolo soprassuolo**.

I risultati dell'elaborazione dei diversi Indici, dell'attribuzione alle Classi di Funzionalità Ecosistemica nonché l'assegnazione dei Modelli Gestionali Applicativi alle singole sottoparticelle forestali, sono riportati di seguito in forma tabellare. Le elaborazioni di tali indici sono state eseguite sulla base dei valori medi dei gruppi omogenei formati dai dati di archivio disponibili al momento della redazione.

Tali informazioni sono state utilizzate per la **redazione di cartografie**, in cui vengono evidenziati i sette **Indici di Funzionalità Specifica** e l'attribuzione di ogni sottoparticella a una **Classe di Funzionalità Ecosistemica**.

I risultati dell'elaborazione dei diversi Indici, dell'attribuzione alle Classi di Funzionalità Ecosistemica nonché l'assegnazione dei Modelli Gestionali Applicativi alle singole sottoparticelle forestali, sono riportati di seguito in forma **tabellare**. Le elaborazioni di tali indici sono state eseguite sulla base dei valori medi dei gruppi omogenei formati dai dati di archivio disponibili al momento della redazione.

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

Tali informazioni possono essere utilizzate per la **redazione di cartografie**, in cui vengono evidenziati i sette **Indici di Funzionalità Specifica** e l'attribuzione di ogni sottoparticella a una **Classe di Funzionalità Ecosistemica**.

Le Tavole cartografiche producibili sono le seguenti:

Carta dello Stock di Carbonio (Fsc)

Legenda della Carta Fsc e classi di attribuzione dei pesi

Fsc Classe	Descrizione	Peso
1	nulla o m. bassa	Fsc < 91
2	bassa	91 ≤ Fsc < 138
3	media	138 ≤ Fsc < 219
4	alta	219 ≤ Fsc ≤ 265
5	molto alta	Fsc > 265

Carta dell'Indice di propensione all'Incendio (Pin)

Legenda della Carta Pin e classi di attribuzione dei pesi

Pin Classe	Descrizione	Peso
- 1	nulla o m. bassa	Pin < 197
- 2	bassa	197 ≤ Pin < 278
- 3	media	278 ≤ Pin < 467
- 4	alta	467 ≤ Pin ≤ 649
- 5	molto alta	Pin > 649

Carta dell'Indice di Biodiversità vegetale (Fbv)

Legenda della Carta Fbv e classi di attribuzione dei pesi

Fbv Classe	Descrizione	Peso
1	nulla o m. bassa	Fbv < 48
2	bassa	48 ≤ Fbv < 69
3	media	69 ≤ Fbv < 114
4	alta	114 ≤ Fbv ≤ 148
5	molto alta	Fbv > 148

Carta dell'Indice di protezione delle Acque (Fpa)

Legenda della Carta Fpa e classi di attribuzione dei pesi

Fpa Classe	Descrizione	Peso
1	nulla o m. bassa	Fpa < 10,91
2	bassa	10,91 ≤ Fpa < 13,87
3	media	13,87 ≤ Fpa < 18,49
4	alta	18,49 ≤ Fpa ≤ 21,19
5	molto alta	Fpa > 21,19

Carta dell'Indice di Protezione dall'Erosione (Fpe)

Legenda della Carta Fpe e classi di attribuzione dei pesi

Fpe Classe	Descrizione	Peso
1	nulla o m. bassa	$Fpe < 0,18507$
2	bassa	$0,18507 \leq Fpe < 0,42008$
3	media	$0,42008 \leq Fpe < 1,90510$
4	alta	$1,90510 \leq Fpe \leq 5,18685$
5	molto alta	$Fpe > 5,18685$

Carta dell'Indice di Protezione dal Rischio di Desertificazione (Fpd)

Legenda della Carta Fpd e classi di attribuzione dei pesi

Fpd Classe	Descrizione	Peso
1	nulla o m. bassa	$Fpd < 0,02132$
2	bassa	$0,02132 \leq Fpd < 0,05213$
3	media	$0,05213 \leq Fpd < 0,29079$
4	alta	$0,29079 \leq Fpd \leq 0,96764$
5	molto alta	$Fpd > 0,96764$

Carta dell'Indice di Mantenimento del Potenziale Edafico (Fpf)

Legenda della Carta Fpf e classi di attribuzione dei pesi

Fpf Classe	Descrizione	Peso
1	nulla o m. bassa	$Fpf < 0,36417$
2	bassa	$0,36417 \leq Fpf < 1,01025$
3	media	$1,01025 \leq Fpf < 6,12500$
4	alta	$6,12500 \leq Fpf \leq 21,58113$
5	molto alta	$Fpf > 21,58113$

Carta della Funzionalità Ecosistemica (FuE)

Legenda della Carta FuE e livelli

Classe di Funzionalità Ecosistemica (FuE)	Livello
insufficiente	3
attenzione	2
alta	1

Di seguito, si riportano i risultati dell'elaborazione dei diversi **Indici di Funzionalità Specifica** (Tabella 8), dell'attribuzione alle **Classi di Funzionalità Ecosistemica** nonché l'assegnazione dei **Modelli Gestionali Applicativi** (Tabella 9) alle singole sottoparticelle forestali.

6.1 Applicazione operativa dei Modelli Gestionali

Per un maggior chiarimento in merito all'**applicazione dei Modelli Gestionali**, si dettaglia quanto riportato precedentemente nel Capitolo 5.

I Modelli sono un insieme di **azioni di mitigazione eventualmente da adottare** in caso di esecuzione di interventi che influiscano in modo significativo con un determinato servizio ecosistemico, ritenuto importante dal Gestore e meritevole quindi di azioni di mitigazione.

È importante sottolineare che la scelta definitiva è propria del Gestore e che gli indici forniti servono unicamente da supporto per effettuare una valutazione costi/benefici delle diverse alternative gestionali. I Modelli possono (non è un obbligo) essere utilizzati per mitigare gli effetti di scelte gestionali che impattino in modo considerevole su uno o più S.E. considerati importanti dal Gestore e rappresentano, come già indicato, **buone pratiche gestionali** e interventi **consigliati** da adottare nei diversi casi, al fine di annullare o quantomeno mitigare gli effetti delle attività umane sul complesso suolo-soprasuolo.

Nei Modelli sono, quindi, evidenziate procedure e accorgimenti che possono essere utilizzati o meno, completamente o in parte e a scelta del Gestore, per tali azioni di mitigazione. Si tratta, quindi, di **raccomandazioni** sulle procedure di intervento selvicolturale da utilizzare solamente in base alle valutazioni espresse dal Gestore e dai diversi stakeholders territoriali e verranno attivati solo nel momento in cui si decida di utilizzarli.

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

Tabella 8: Indici di Funzionalità Specifica

idsf	sez.	part.	sub	Fsc	Fsc_CL	Fsc_CL_des	Pin	Pin_CL	Pin_CL_des	Fbv	Fbv_CL	Fbv_CL_des	Fpa	Fpa_CL	Fpa_CL_des	Fpe	Fpe_CL	Fpe_CL_des	Fpd	Fpd_CL	Fpd_CL_des	Fpf	Fpf_CL	Fpf_CL_des
BD1	BORGODIGNANO TAVERNE	1		65	1	nulla o m. bassa	318	-3	media	113	3	media	15,08	3	media	0,2699	2	bassa	0,0150	1	nulla o m. bassa	0,3199	1	nulla o m. bassa
BD10a	BORGODIGNANO TAVERNE	10	a	139	3	media	394	-3	media	169	5	molto alta	22,43	5	molto alta	0,2189	2	bassa	0,0193	1	nulla o m. bassa	0,3047	1	nulla o m. bassa
BD10b	BORGODIGNANO TAVERNE	10	b	100	2	bassa	363	-3	media	192	5	molto alta	22,15	5	molto alta	0,0757	1	nulla o m. bassa	0,0022	1	nulla o m. bassa	0,0351	1	nulla o m. bassa
BD10c	BORGODIGNANO TAVERNE	10	c	179	3	media	731	-5	molto alta	74	3	media	13,46	2	bassa	0,0988	1	nulla o m. bassa	0,0082	1	nulla o m. bassa	0,1521	1	nulla o m. bassa
BD11	BORGODIGNANO TAVERNE	11		118	2	bassa	309	-3	media	103	3	media	17,91	3	media	0,1200	1	nulla o m. bassa	0,0071	1	nulla o m. bassa	0,1114	1	nulla o m. bassa
BD12	BORGODIGNANO TAVERNE	12		104	2	bassa	174	-1	nulla o m. bassa	118	4	alta	22,78	5	molto alta	0,2846	2	bassa	0,0949	3	media	2,0238	3	media
BD13a	BORGODIGNANO TAVERNE	13	a	116	2	bassa	277	-2	bassa	121	4	alta	22,08	5	molto alta	0,3891	2	bassa	0,0649	3	media	1,3833	3	media
BD13b	BORGODIGNANO TAVERNE	13	b	154	3	media	565	-4	alta	28	1	nulla o m. bassa	10,58	1	nulla o m. bassa	0,0791	1	nulla o m. bassa	0,0066	1	nulla o m. bassa	0,1218	1	nulla o m. bassa
BD14	BORGODIGNANO TAVERNE	14		154	3	media	162	-1	nulla o m. bassa	219	5	molto alta	23,47	5	molto alta	0,8360	3	media	0,8360	4	alta	17,8325	4	alta
BD15	BORGODIGNANO TAVERNE	15		61	1	nulla o m. bassa	325	-3	media	139	4	alta	13,11	2	bassa	0,2685	2	bassa	0,0448	2	bassa	0,9546	2	bassa
BD16a	BORGODIGNANO TAVERNE	16	a	140	3	media	355	-3	media	77	3	media	19,72	4	alta	0,5001	3	media	0,0834	3	media	1,7779	3	media
BD16b	BORGODIGNANO TAVERNE	16	b	176	3	media	166	-1	nulla o m. bassa	143	4	alta	21,58	5	molto alta	0,6739	3	media	0,6739	4	alta	14,3744	4	alta
BD17a	BORGODIGNANO TAVERNE	17	a	32	1	nulla o m. bassa	265	-2	bassa	157	5	molto alta	15,02	3	media	0,9110	3	media	0,1518	3	media	3,2386	3	media
BD17b	BORGODIGNANO TAVERNE	17	b	151	3	media	268	-2	bassa	101	3	media	22,49	5	molto alta	1,5317	3	media	0,5106	4	alta	10,8904	4	alta
BD18a	BORGODIGNANO TAVERNE	18	a	28	1	nulla o m. bassa	297	-3	media	124	4	alta	14,24	3	media	1,2047	3	media	0,2008	3	media	4,2826	3	media
BD18b	BORGODIGNANO TAVERNE	18	b	111	2	bassa	207	-2	bassa	69	3	media	21,24	5	molto alta	0,6452	3	media	0,2151	3	media	4,5876	3	media
BD18c	BORGODIGNANO TAVERNE	18	c	134	2	bassa	461	-3	media	33	1	nulla o m. bassa	18,90	4	alta	1,1044	3	media	0,1841	3	media	3,5894	3	media
BD19a	BORGODIGNANO TAVERNE	19	a	86	1	nulla o m. bassa	442	-3	media	79	3	media	12,38	2	bassa	0,5454	3	media	0,0606	3	media	1,2925	3	media
BD19b	BORGODIGNANO TAVERNE	19	b	154	3	media	735	-5	molto alta	24	1	nulla o m. bassa	11,73	2	bassa	0,5645	3	media	0,0627	3	media	1,1591	3	media
BD19c	BORGODIGNANO TAVERNE	19	c	50	1	nulla o m. bassa	370	-3	media	87	3	media	18,43	3	media	0,8240	3	media	0,0916	3	media	1,8530	3	media
BD2	BORGODIGNANO TAVERNE	2		179	3	media	636	-4	alta	41	1	nulla o m. bassa	12,80	2	bassa	0,1758	1	nulla o m. bassa	0,0069	1	nulla o m. bassa	0,1140	1	nulla o m. bassa
BD20a	BORGODIGNANO TAVERNE	20	a	112	2	bassa	202	-2	bassa	187	5	molto alta	18,81	4	alta	1,2133	3	media	0,2022	3	media	4,3133	3	media
BD20b	BORGODIGNANO TAVERNE	20	b	205	3	media	301	-3	media	34	1	nulla o m. bassa	18,44	3	media	15,2960	5	molto alta	2,5493	5	molto alta	55,3207	5	molto alta
BD21a	BORGODIGNANO TAVERNE	21	a	115	2	bassa	410	-3	media	75	3	media	14,60	3	media	0,2970	2	bassa	0,0495	2	bassa	1,0559	3	media
BD21b	BORGODIGNANO TAVERNE	21	b	43	1	nulla o m. bassa	334	-3	media	86	3	media	13,38	2	bassa	0,7864	3	media	0,1311	3	media	2,7957	3	media
BD21c	BORGODIGNANO TAVERNE	21	c	255	4	alta	458	-3	media	124	4	alta	20,89	4	alta	1,2871	3	media	0,4290	4	alta	7,9288	4	alta
BD22a	BORGODIGNANO TAVERNE	22	a	162	3	media	209	-2	bassa	101	3	media	27,49	5	molto alta	3,4168	4	alta	1,2813	5	molto alta	25,0879	5	molto alta
BD22b	BORGODIGNANO TAVERNE	22	b	74	1	nulla o m. bassa	285	-3	media	105	3	media	26,41	5	molto alta	2,8135	4	alta	2,8135	5	molto alta	56,9461	5	molto alta
BD23a	BORGODIGNANO TAVERNE	23	a	156	3	media	233	-2	bassa	166	5	molto alta	22,75	5	molto alta	4,3700	4	alta	3,2775	5	molto alta	64,1735	5	molto alta
BD23b	BORGODIGNANO TAVERNE	23	b	155	3	media	173	-1	nulla o m. bassa	242	5	molto alta	20,01	4	alta	1,3502	3	media	1,0127	5	molto alta	19,8279	4	alta
BD24	BORGODIGNANO TAVERNE	24		108	2	bassa	155	-1	nulla o m. bassa	253	5	molto alta	22,43	5	molto alta	0,2144	2	bassa	0,1072	3	media	2,0987	3	media
BD25a	BORGODIGNANO TAVERNE	25	a	85	1	nulla o m. bassa	237	-2	bassa	147	4	alta	26,32	5	molto alta	11,3735	5	molto alta	3,0159	5	molto alta	73,4661	5	molto alta
BD25b	BORGODIGNANO TAVERNE	25	b	41	1	nulla o m. bassa	167	-1	nulla o m. bassa	154	5	molto alta	15,18	3	media	0,1557	1	nulla o m. bassa	0,0779	3	media	1,5247	3	media
BD26	BORGODIGNANO TAVERNE	26		93	2	bassa	206	-2	bassa	18	1	nulla o m. bassa	14,04	3	media	0,6336	3	media	0,3168	4	alta	6,2026	4	alta
BD27	BORGODIGNANO TAVERNE	27		132	2	bassa	246	-2	bassa	94	3	media	19,84	4	alta	0,8279	3	media	0,1464	3	media	3,5652	3	media
BD28	BORGODIGNANO TAVERNE	28		252	4	alta	611	-4	alta	40	1	nulla o m. bassa	14,30	3	media	2,6477	4	alta	0,2340	3	media	6,0402	3	media
BD29	BORGODIGNANO TAVERNE	29		146	3	media	233	-2	bassa	124	4	alta	21,85	5	molto alta	2,2659	4	alta	0,2003	3	media	4,8787	3	media
BD3a	BORGODIGNANO TAVERNE	3	a	87	1	nulla o m. bassa	236	-2	bassa	193	5	molto alta	18,99	4	alta	0,1863	2	bassa	0,0110	1	nulla o m. bassa	0,1959	1	nulla o m. bassa
BD3b	BORGODIGNANO TAVERNE	3	b	125	2	bassa	222	-2	bassa	264	5	molto alta	20,20	4	alta	0,3188	2	bassa	0,0376	2	bassa	0,6706	2	bassa
BD4a	BORGODIGNANO TAVERNE	4	a	157	3	media	215	-2	bassa	46	1	nulla o m. bassa	18,99	4	alta	0,2447	2	bassa	0,0816	3	media	1,7400	3	media
BD4b	BORGODIGNANO TAVERNE	4	b	88	1	nulla o m. bassa	211	-2	bassa	105	3	media	20,15	4	alta	0,4853	3	media	0,2426	3	media	5,1752	3	media
BD5a	BORGODIGNANO TAVERNE	5	a	118	2	bassa	283	-3	media	120	4	alta	19,53	4	alta	0,5803	3	media	0,0645	3	media	1,3752	3	media
BD5b	BORGODIGNANO TAVERNE	5	b	35	1	nulla o m. bassa	342	-3	media	103	3	media	13,76	2	bassa	0,6327	3	media	0,2109	3	media	4,4988	3	media
BD6	BORGODIGNANO TAVERNE	6		62	1	nulla o m. bassa	216	-2	bassa	135	4	alta	19,11	4	alta	1,2892	3	media	0,2149	3	media	4,5830	3	media
BD7a	BORGODIGNANO TAVERNE	7	a	52	1	nulla o m. bassa	215	-2	bassa	318	5	molto alta	16,56	3	media	0,1668	1	nulla o m. bassa	0,0278	2	bassa	0,5931	2	bassa
BD7b	BORGODIGNANO TAVERNE	7	b	204	3	media	372	-3	media	106	3	media	15,21	3	media	0,1396	1	nulla o m. bassa	0,0155	1	nulla o m. bassa	0,2867	1	nulla o m. bassa
BD8	BORGODIGNANO TAVERNE	8		73	1	nulla o m. bassa	360	-3	media	104	3	media	16,41	3	media	0,7479	3	media	0,2493	3	media	5,3179	3	media
BD9	BORGODIGNANO TAVERNE	9		92	2	bassa	181	-1	nulla o m. bassa	163	5	molto alta	19,07	4	alta	0,3840	2	bassa	0,0679	3	media	1,6535	3	media
BF1	BRUNFORTE	1		192	3	media	377	-3	media	46	1	nulla o m. bassa	16,48	3	media	0,7299	3	media	0,2433	3	media	8,0294	4	alta
BF10a	BRUNFORTE	10	a	319	5	molto alta	630	-4	alta	39	1	nulla o m. bassa	15,50	3	media	0,3511	2	bassa	0,0585	3	media	0,7606	2	bassa
BF10b	BRUNFORTE	10	b	192	3	media	556	-4	alta	34	1	nulla o m. bassa	13,57	2	bassa	0,4173	2	bassa	0,0738	3	media	1,7456	3	media
BF11	BRUNFORTE	11		319	5	molto alta	754	-5	molto alta	36	1	nulla o m. bassa	14,21	3	media	0,2074	2	bassa	0,0367	2	bassa	1,0396	3	media
BF2	BRUNFORTE	2		97	2	bassa	234	-2	bassa	76	3	media	24,81	5	molto alta	1,8776	3	media	0,2213	3	media	4,8348	3	media
BF3	BRUNFORTE	3		206	3	media	477	-4	alta	27	1	nulla o m. bassa	15,53	3	media	0,6054	3	media	0,0803	3	media	1,8992	3	media
BF4	BRUNFORTE	4		166	3	media	263	-2	bassa	124	4	alta	22,68	5	molto alta	0,5099	3	media	0,1803	3	media	4,3914	3	media
BF5	BRUNFORTE	5		55	1	nulla o m. bassa	370	-3	media	64	2	bassa	17,63	3	media	0,1586	1	nulla o m. bassa	0,0093	1	nulla o m. bassa	0,2042	1	nulla o m. bassa
BF6	BRUNFORTE	6		155	3	media	316	-3	media	149	5	molto alta	22,73	5	molto alta	0,6634	3	media	0,0391	2	bassa	0,8542	2	bassa
BF7	BRUNFORTE	7		167	3	media	301	-3	media	96	3	media	23,88	5	molto alta	0,6695	3	media	0,0744	3	media	1,1783	3	media
BF8	BRUNFORTE	8		192	3	media	764	-5	molto alta	71	3	media	14,87	3	media	0,7408	3	media	0,1646	3	media	5,1973	3	media
BF9	BRUNFORTE	9		194	3	media	783	-5	molto alta	69	3	media	13,51	2	bassa	0,0795	1	nulla o m. bassa	0,0265	2	bassa	0,4899	2	bassa

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	Fsc	Fsc CL	Fsc CL_des	Pin	Pin CL	Pin CL_des	Fbv	Fbv CL	Fbv CL_des	Fpa	Fpa CL	Fpa CL_des	Fpe	Fpe CL	Fpe CL_des	Fpd	Fpd CL	Fpd CL_des	Fpf	Fpf CL	Fpf CL_des
CP1	COPOGNA		1	146	3	media	138	-1	nulla o m. bassa	228	5	molto alta	26,49	5	molto alta	23,0896	5	molto alta	2,5655	5	molto alta	54,7223	5	molto alta
CP10	COPOGNA		10	154	3	media	728	-5	molto alta	28	1	nulla o m. bassa	13,45	2	bassa	2,7319	4	alta	0,1707	3	media	3,3056	3	media
CP11	COPOGNA		11	154	3	media	869	-5	molto alta	22	1	nulla o m. bassa	16,48	3	media	7,7257	5	molto alta	0,3414	4	alta	8,0782	4	alta
CP12	COPOGNA		12	213	3	media	1143	-5	molto alta	108	3	media	16,90	3	media	9,0436	5	molto alta	0,3997	4	alta	11,3308	4	alta
CP13	COPOGNA		13	192	3	media	750	-5	molto alta	111	3	media	19,61	4	alta	4,9142	4	alta	1,2285	5	molto alta	23,7846	5	molto alta
CP14	COPOGNA		14	204	3	media	359	-3	media	241	5	molto alta	21,59	5	molto alta	3,2102	4	alta	0,2675	3	media	4,9437	3	media
CP15a	COPOGNA		15 a	92	2	bassa	618	-4	alta	47	1	nulla o m. bassa	17,34	3	media	1,8938	3	media	0,2367	3	media	6,1098	3	media
CP15b	COPOGNA		15 b	151	3	media	414	-3	media	185	5	molto alta	27,71	5	molto alta	9,3843	5	molto alta	1,5640	5	molto alta	14,0764	4	alta
CP15c	COPOGNA		15 c	100	2	bassa	788	-5	molto alta	33	1	nulla o m. bassa	21,16	4	alta	6,5955	5	molto alta	4,3970	5	molto alta	72,5501	5	molto alta
CP16	COPOGNA		16	154	3	media	140	-1	nulla o m. bassa	173	5	molto alta	33,51	5	molto alta	12,4674	5	molto alta	6,2337	5	molto alta	56,1031	5	molto alta
CP17	COPOGNA		17	97	2	bassa	303	-3	media	83	3	media	15,67	3	media	9,1415	5	molto alta	6,0943	5	molto alta	54,8488	5	molto alta
CP18a	COPOGNA		18 a	174	3	media	159	-1	nulla o m. bassa	131	4	alta	30,64	5	molto alta	5,5993	5	molto alta	2,7996	5	molto alta	54,8171	5	molto alta
CP18b	COPOGNA		18 b	255	4	alta	246	-2	bassa	151	5	molto alta	26,05	5	molto alta	6,0661	5	molto alta	2,0220	5	molto alta	37,3669	5	molto alta
CP19a	COPOGNA		19 a	156	3	media	160	-1	nulla o m. bassa	171	5	molto alta	23,10	5	molto alta	3,7205	4	alta	0,6577	4	alta	16,0214	4	alta
CP19b	COPOGNA		19 b	230	4	alta	218	-2	bassa	108	3	media	19,61	4	alta	2,5432	4	alta	0,2248	3	media	5,3186	3	media
CP19c	COPOGNA		19 c	95	2	bassa	254	-2	bassa	106	3	media	19,37	4	alta	1,0032	3	media	0,0591	3	media	1,4401	3	media
CP20	COPOGNA		20	213	3	media	1094	-5	molto alta	40	1	nulla o m. bassa	13,23	2	bassa	2,6403	4	alta	0,1556	3	media	4,4108	3	media
CP21	COPOGNA		21	96	2	bassa	371	-3	media	112	3	media	19,31	4	alta	5,6899	5	molto alta	1,8966	5	molto alta	40,4552	5	molto alta
CP22	COPOGNA		22	105	2	bassa	169	-1	nulla o m. bassa	109	3	media	20,44	4	alta	0,6970	3	media	0,1162	3	media	2,4777	3	media
CP23	COPOGNA		23	50	1	nulla o m. bassa	281	-3	media	92	3	media	21,65	5	molto alta	7,5788	5	molto alta	3,7894	5	molto alta	80,8282	5	molto alta
CP2a	COPOGNA		2 a	193	3	media	240	-2	bassa	125	4	alta	30,60	5	molto alta	8,2840	5	molto alta	1,3807	5	molto alta	29,4497	5	molto alta
CP2b	COPOGNA		2 b	43	1	nulla o m. bassa	215	-2	bassa	231	5	molto alta	17,76	3	media	1,4704	3	media	0,2451	3	media	5,2271	3	media
CP2c	COPOGNA		2 c	174	3	media	237	-2	bassa	120	4	alta	30,97	5	molto alta	9,2356	5	molto alta	3,0785	5	molto alta	65,6654	5	molto alta
CP3	COPOGNA		3	41	1	nulla o m. bassa	155	-1	nulla o m. bassa	175	5	molto alta	24,41	5	molto alta	7,5321	5	molto alta	0,6277	4	alta	13,3884	4	alta
CP4a	COPOGNA		4 a	53	1	nulla o m. bassa	491	-4	alta	57	2	bassa	26,14	5	molto alta	13,1826	5	molto alta	2,1971	5	molto alta	46,8643	5	molto alta
CP4b	COPOGNA		4 b	97	2	bassa	346	-3	media	80	3	media	16,34	3	media	13,1826	5	molto alta	1,4647	5	molto alta	31,2428	5	molto alta
CP5a	COPOGNA		5 a	154	3	media	661	-5	molto alta	29	1	nulla o m. bassa	15,37	3	media	10,2971	5	molto alta	3,4324	5	molto alta	63,4304	5	molto alta
CP5b	COPOGNA		5 b	146	3	media	232	-2	bassa	106	3	media	22,75	5	molto alta	3,0681	4	alta	0,2557	3	media	5,4536	3	media
CP6a	COPOGNA		6 a	82	1	nulla o m. bassa	421	-3	media	76	3	media	14,47	3	media	8,4802	5	molto alta	1,0600	5	molto alta	20,7552	4	alta
CP6b	COPOGNA		6 b	97	2	bassa	468	-4	alta	25	1	nulla o m. bassa	13,00	2	bassa	3,7024	4	alta	0,4628	4	alta	9,0617	4	alta
CP7	COPOGNA		7	113	2	bassa	470	-4	alta	66	2	bassa	16,46	3	media	2,6057	4	alta	0,1629	3	media	3,1887	3	media
CP8a	COPOGNA		8 a	208	3	media	1050	-5	molto alta	58	2	bassa	17,27	3	media	12,7461	5	molto alta	2,1244	5	molto alta	54,8296	5	molto alta
CP8b	COPOGNA		8 b	192	3	media	707	-5	molto alta	148	4	alta	20,59	4	alta	6,5372	5	molto alta	3,2686	5	molto alta	63,2800	5	molto alta
CP8c	COPOGNA		8 c	122	2	bassa	280	-3	media	87	3	media	22,09	5	molto alta	5,8101	5	molto alta	0,5135	4	alta	12,5099	4	alta
CP8d	COPOGNA		8 d	140	3	media	348	-3	media	77	3	media	31,22	5	molto alta	17,7886	5	molto alta	1,4824	5	molto alta	31,6192	5	molto alta
CP9	COPOGNA		9	154	3	media	790	-5	molto alta	28	1	nulla o m. bassa	13,27	2	bassa	2,5550	4	alta	0,3194	4	alta	6,1830	4	alta
CR10a	CRISPIERO		10 a	143	3	media	327	-3	media	157	5	molto alta	19,62	4	alta	0,2671	2	bassa	0,0236	2	bassa	0,5751	2	bassa
CR10b	CRISPIERO		10 b	160	3	media	241	-2	bassa	200	5	molto alta	21,36	5	molto alta	1,7094	3	media	0,2266	3	media	5,5208	3	media
CR11a	CRISPIERO		11 a	136	2	bassa	309	-3	media	112	3	media	19,67	4	alta	2,4319	4	alta	0,2149	3	media	5,2362	3	media
CR11b	CRISPIERO		11 b	77	1	nulla o m. bassa	243	-2	bassa	131	4	alta	20,53	4	alta	4,1776	4	alta	0,3693	4	alta	8,9950	4	alta
CR12	CRISPIERO		12	170	3	media	239	-2	bassa	170	5	molto alta	20,90	4	alta	0,2960	2	bassa	0,0087	1	nulla o m. bassa	0,2125	1	nulla o m. bassa
CR13	CRISPIERO		13	116	2	bassa	641	-4	alta	31	1	nulla o m. bassa	8,87	1	nulla o m. bassa	0,2216	2	bassa	0,0392	2	bassa	0,9267	2	bassa
CR14	CRISPIERO		14	167	3	media	186	-1	nulla o m. bassa	51	2	bassa	21,25	5	molto alta	3,8557	4	alta	0,6816	4	alta	16,6035	4	alta
CR15	CRISPIERO		15	139	3	media	174	-1	nulla o m. bassa	173	5	molto alta	20,90	4	alta	0,2292	2	bassa	0,0912	3	media	2,3229	3	media
CR16	CRISPIERO		16	193	3	media	228	-2	bassa	129	4	alta	20,33	4	alta	0,2330	2	bassa	0,0206	1	nulla o m. bassa	0,5018	2	bassa
CR17a	CRISPIERO		17 a	151	3	media	270	-2	bassa	171	5	molto alta	20,42	4	alta	0,3751	2	bassa	0,0332	2	bassa	0,8076	2	bassa
CR17b	CRISPIERO		17 b	63	1	nulla o m. bassa	239	-2	bassa	191	5	molto alta	13,95	3	media	0,1396	1	nulla o m. bassa	0,0123	1	nulla o m. bassa	0,3006	1	nulla o m. bassa
CR18	CRISPIERO		18	140	3	media	350	-3	media	103	3	media	20,65	4	alta	0,6950	3	media	0,1229	3	media	2,9928	3	media
CR19	CRISPIERO		19	204	3	media	254	-2	bassa	34	1	nulla o m. bassa	16,15	3	media	0,3458	2	bassa	0,0576	3	media	1,3255	3	media
CR1a	CRISPIERO		1 a	136	2	bassa	304	-3	media	154	5	molto alta	14,37	3	media	0,1081	1	nulla o m. bassa	0,0048	1	nulla o m. bassa	0,1164	1	nulla o m. bassa
CR1b	CRISPIERO		1 b	19	1	nulla o m. bassa	255	-2	bassa	175	5	molto alta	8,35	1	nulla o m. bassa	0,1777	1	nulla o m. bassa	0,0079	1	nulla o m. bassa	0,1913	1	nulla o m. bassa
CR1c	CRISPIERO		1 c	140	3	media	307	-3	media	106	3	media	21,49	5	molto alta	0,3143	2	bassa	0,0417	2	bassa	1,0153	3	media
CR1d	CRISPIERO		1 d	194	3	media	295	-3	media	99	3	media	21,05	4	alta	0,2484	2	bassa	0,0659	3	media	1,6044	3	media
CR20a	CRISPIERO		20 a	139	3	media	193	-1	nulla o m. bassa	99	3	media	21,43	5	molto alta	0,5254	3	media	0,0310	2	bassa	0,6765	2	bassa
CR20b	CRISPIERO		20 b	70	1	nulla o m. bassa	301	-3	media	45	1	nulla o m. bassa	13,45	2	bassa	0,1522	1	nulla o m. bassa	0,0127	1	nulla o m. bassa	0,2009	1	nulla o m. bassa
CR20c	CRISPIERO		20 c	149	3	media	1117	-5	molto alta	36	1	nulla o m. bassa	7,68	1	nulla o m. bassa	0,2000	2	bassa	0,0333	2	bassa	0,7335	2	bassa
CR21	CRISPIERO		21	110	2	bassa	499	-4	alta	68	2	bassa	11,34	2	bassa	0,3118	2	bassa	0,1039	3	media	2,2865	3	media
CR2a	CRISPIERO		2 a	129	2	bassa	177	-1	nulla o m. bassa	208	5	molto alta	21,16	4	alta	1,4342	3	media	0,9562	4	alta	8,6054	4	alta
CR2b	CRISPIERO		2 b	93	2	bassa	241	-2	bassa	84	3	media	22,17	5	molto alta	0,4501	3	media	0,3001	4	alta	2,7006	3	media
CR2c	CRISPIERO		2 c	62	1	nulla o m. bassa	184	-1	nulla o m. bassa	107	3	media	24,51	5	molto alta	2,1405	4	alta	1,4270	5	molto alta	12,8429	4	alta
CR3	CRISPIERO		3	140	3	media	257	-2	bassa	88	3	media	22,12	5	molto alta	0,3513	2	bassa	0,1756	3	media	1,5807	3	media
CR4a	CRISPIERO		4 a	97	2	bassa	277	-2	bassa	113	3	media	23,05	5	molto alta	1,2470	3	media	0,1102	3	media	2,6849	3	media

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	Fsc	Fsc_CL	Fsc_CL_des	Pin	Pin_CL	Pin_CL_des	Fbv	Fbv_CL	Fbv_CL_des	Fpa	Fpa_CL	Fpa_CL_des	Fpe	Fpe_CL	Fpe_CL_des	Fpd	Fpd_CL	Fpd_CL_des	Fpf	Fpf_CL	Fpf_CL_des
CR4b	CRISPIERO	4	b	205	3	media	463	-3	media	38	1	nulla o m. bassa	19,74	4	alta	6,9581	5	molto alta	0,9225	4	alta	21,8268	5	molto alta
CR4c	CRISPIERO	4	c	255	4	alta	494	-4	alta	120	4	alta	18,66	4	alta	0,4276	3	media	0,0378	2	bassa	0,8941	2	bassa
CR5	CRISPIERO	5		165	3	media	606	-4	alta	51	2	bassa	17,02	3	media	0,5001	3	media	0,0442	2	bassa	1,1494	3	media
CR6a	CRISPIERO	6	a	205	3	media	546	-4	alta	26	1	nulla o m. bassa	15,49	3	media	0,3738	2	bassa	0,3738	4	alta	11,8009	4	alta
CR6b	CRISPIERO	6	b	256	4	alta	448	-3	media	23	1	nulla o m. bassa	19,33	4	alta	0,1980	2	bassa	0,0660	3	media	2,0838	3	media
CR7	CRISPIERO	7		165	3	media	615	-4	alta	43	1	nulla o m. bassa	17,24	3	media	0,8007	3	media	0,1415	3	media	3,6800	3	media
CR8	CRISPIERO	8		175	3	media	302	-3	media	65	2	bassa	17,08	3	media	0,0172	1	nulla o m. bassa	0,0015	1	nulla o m. bassa	0,0386	1	nulla o m. bassa
CR9a	CRISPIERO	9	a	62	1	nulla o m. bassa	265	-2	bassa	150	5	molto alta	22,30	5	molto alta	0,6912	3	media	0,0611	3	media	1,4882	3	media
CR9b	CRISPIERO	9	b	165	3	media	307	-3	media	191	5	molto alta	17,73	3	media	0,2004	2	bassa	0,0059	1	nulla o m. bassa	0,1438	1	nulla o m. bassa
CT1	C.A. DICAMPOTONE	1		174	3	media	385	-3	media	145	4	alta	30,15	5	molto alta	6,7153	5	molto alta	1,1871	5	molto alta	28,9182	5	molto alta
CT10	C.A. DICAMPOTONE	10		85	1	nulla o m. bassa	278	-2	bassa	109	3	media	28,02	5	molto alta	3,8348	4	alta	2,5565	5	molto alta	23,0085	5	molto alta
CT11	C.A. DICAMPOTONE	11		56	1	nulla o m. bassa	240	-2	bassa	162	5	molto alta	24,97	5	molto alta	5,5835	5	molto alta	3,7224	5	molto alta	33,5012	5	molto alta
CT12	C.A. DICAMPOTONE	12		205	3	media	426	-3	media	83	3	media	21,44	5	molto alta	5,3302	5	molto alta	5,3302	5	molto alta	168,2758	5	molto alta
CT13a	C.A. DICAMPOTONE	13	a	255	4	alta	325	-3	media	30	1	nulla o m. bassa	31,99	5	molto alta	10,0321	5	molto alta	6,6881	5	molto alta	211,1431	5	molto alta
CT13b	C.A. DICAMPOTONE	13	b	208	3	media	526	-4	alta	65	2	bassa	18,60	4	alta	216,7396	5	molto alta	38,3145	5	molto alta	988,8974	5	molto alta
CT14	C.A. DICAMPOTONE	14		205	3	media	440	-3	media	21	1	nulla o m. bassa	27,15	5	molto alta	19,6497	5	molto alta	6,5499	5	molto alta	150,6479	5	molto alta
CT15	C.A. DICAMPOTONE	15		61	1	nulla o m. bassa	304	-3	media	19	1	nulla o m. bassa	20,12	4	alta	8,7684	5	molto alta	1,4614	5	molto alta	23,1484	5	molto alta
CT16	C.A. DICAMPOTONE	16		130	2	bassa	316	-3	media	22	1	nulla o m. bassa	24,19	5	molto alta	7,1004	5	molto alta	0,6276	4	alta	15,2881	4	alta
CT17	C.A. DICAMPOTONE	17		105	2	bassa	239	-2	bassa	85	3	media	33,19	5	molto alta	11,9778	5	molto alta	1,0587	5	molto alta	25,7898	5	molto alta
CT18	C.A. DICAMPOTONE	18		139	3	media	269	-2	bassa	131	4	alta	27,50	5	molto alta	6,9848	5	molto alta	0,3087	4	alta	7,5196	4	alta
CT19	C.A. DICAMPOTONE	19		112	2	bassa	316	-3	media	168	5	molto alta	29,33	5	molto alta	4,6687	4	alta	0,2751	3	media	6,7016	4	alta
CT2	C.A. DICAMPOTONE	2		129	2	bassa	474	-4	alta	100	3	media	25,21	5	molto alta	3,9892	4	alta	0,1763	3	media	4,2946	3	media
CT20	C.A. DICAMPOTONE	20		101	2	bassa	345	-3	media	158	5	molto alta	30,14	5	molto alta	5,9678	5	molto alta	0,5275	4	alta	12,8495	4	alta
CT21	C.A. DICAMPOTONE	21		143	3	media	290	-3	media	123	4	alta	28,81	5	molto alta	7,4368	5	molto alta	0,6573	4	alta	16,0124	4	alta
CT22	C.A. DICAMPOTONE	22		56	1	nulla o m. bassa	278	-3	media	114	4	alta	26,62	5	molto alta	4,3765	4	alta	0,7737	4	alta	18,8462	4	alta
CT23	C.A. DICAMPOTONE	23		85	1	nulla o m. bassa	179	-1	nulla o m. bassa	136	4	alta	25,75	5	molto alta	4,5828	4	alta	0,4051	4	alta	9,8673	4	alta
CT24	C.A. DICAMPOTONE	24		121	2	bassa	650	-5	molto alta	31	1	nulla o m. bassa	19,66	4	alta	10,4728	5	molto alta	0,6943	4	alta	18,0507	4	alta
CT3	C.A. DICAMPOTONE	3		256	4	alta	797	-5	molto alta	175	5	molto alta	30,12	5	molto alta	7,7833	5	molto alta	0,2293	3	media	5,4257	3	media
CT4	C.A. DICAMPOTONE	4		205	3	media	683	-5	molto alta	111	3	media	19,95	4	alta	5,4888	5	molto alta	0,9148	4	alta	16,9054	4	alta
CT5	C.A. DICAMPOTONE	5		163	3	media	337	-3	media	98	3	media	32,82	5	molto alta	8,1423	5	molto alta	1,3571	5	molto alta	28,9461	5	molto alta
CT6	C.A. DICAMPOTONE	6		163	3	media	308	-3	media	91	3	media	30,69	5	molto alta	6,8755	5	molto alta	6,8755	5	molto alta	146,6537	5	molto alta
CT7	C.A. DICAMPOTONE	7		100	2	bassa	271	-2	bassa	57	2	bassa	22,69	5	molto alta	5,4387	5	molto alta	0,9064	4	alta	19,3345	4	alta
CT8	C.A. DICAMPOTONE	8		230	4	alta	326	-3	media	65	2	bassa	21,95	5	molto alta	3,7491	4	alta	0,3124	4	alta	5,7736	3	media
CT9	C.A. DICAMPOTONE	9		41	1	nulla o m. bassa	286	-3	media	272	5	molto alta	23,32	5	molto alta	5,6898	5	molto alta	0,4742	4	alta	10,1136	4	alta
GL10a	GELAGNA	10	a	90	1	nulla o m. bassa	641	-4	alta	35	1	nulla o m. bassa	14,35	3	media	21,0358	5	molto alta	0,6198	4	alta	14,6638	4	alta
GL10b	GELAGNA	10	b	116	2	bassa	434	-3	media	149	5	molto alta	28,83	5	molto alta	2,7487	4	alta	0,1080	3	media	1,9274	3	media
GL10c	GELAGNA	10	c	256	4	alta	684	-5	molto alta	161	5	molto alta	30,06	5	molto alta	5,3400	5	molto alta	0,1573	3	media	2,5960	3	media
GL11a	GELAGNA	11	a	112	2	bassa	415	-3	media	177	5	molto alta	23,14	5	molto alta	5,0441	4	alta	0,1486	3	media	2,6527	3	media
GL11b	GELAGNA	11	b	204	3	media	780	-5	molto alta	189	5	molto alta	19,40	4	alta	2,2101	4	alta	0,0651	3	media	1,0744	3	media
GL12a	GELAGNA	12	a	192	3	media	750	-5	molto alta	26	1	nulla o m. bassa	19,92	4	alta	5,2195	5	molto alta	0,4350	4	alta	8,0380	4	alta
GL12b	GELAGNA	12	b	102	2	bassa	453	-3	media	16	1	nulla o m. bassa	22,43	5	molto alta	5,4020	5	molto alta	0,4502	4	alta	9,6020	4	alta
GL12c	GELAGNA	12	c	131	2	bassa	453	-3	media	21	1	nulla o m. bassa	22,43	5	molto alta	5,4020	5	molto alta	0,9003	4	alta	19,2040	4	alta
GL13a	GELAGNA	13	a	283	5	molto alta	606	-4	alta	56	2	bassa	21,29	5	molto alta	7,3686	5	molto alta	0,8187	4	alta	10,6436	4	alta
GL13b	GELAGNA	13	b	62	1	nulla o m. bassa	402	-3	media	134	4	alta	21,23	5	molto alta	2,8596	4	alta	0,3177	4	alta	6,7773	4	alta
GL13c	GELAGNA	13	c	301	5	molto alta	966	-5	molto alta	183	5	molto alta	25,10	5	molto alta	5,8444	5	molto alta	0,6494	4	alta	8,4419	4	alta
GL13d	GELAGNA	13	d	155	3	media	421	-3	media	107	3	media	28,52	5	molto alta	2,8499	4	alta	0,1120	3	media	1,7633	3	media
GL14	GELAGNA	14		230	4	alta	714	-5	molto alta	141	4	alta	27,51	5	molto alta	13,8019	5	molto alta	2,3003	5	molto alta	52,9073	5	molto alta
GL15	GELAGNA	15		109	2	bassa	343	-3	media	46	1	nulla o m. bassa	19,19	4	alta	3,2299	4	alta	0,2692	3	media	4,2635	3	media
GL16a	GELAGNA	16	a	112	2	bassa	353	-3	media	136	4	alta	28,11	5	molto alta	2,6728	4	alta	0,1575	3	media	3,4413	3	media
GL16b	GELAGNA	16	b	190	3	media	679	-5	molto alta	59	2	bassa	39,02	5	molto alta	9,1821	5	molto alta	0,5411	4	alta	13,5266	4	alta
GL16c	GELAGNA	16	c	98	2	bassa	315	-3	media	25	1	nulla o m. bassa	15,68	3	media	17,6034	5	molto alta	1,0373	5	molto alta	25,2683	5	molto alta
GL17	GELAGNA	17		230	4	alta	551	-4	alta	87	3	media	21,92	5	molto alta	6,3375	5	molto alta	0,2801	3	media	6,6267	4	alta
GL18	GELAGNA	18		138	2	bassa	408	-3	media	55	2	bassa	22,94	5	molto alta	8,2898	5	molto alta	0,4885	4	alta	11,8994	4	alta
GL19a	GELAGNA	19	a	109	2	bassa	435	-3	media	54	2	bassa	17,90	3	media	3,7488	4	alta	0,1104	3	media	2,6905	3	media
GL19b	GELAGNA	19	b	92	2	bassa	332	-3	media	154	5	molto alta	24,27	5	molto alta	5,7370	5	molto alta	0,5071	4	alta	12,3526	4	alta
GL1a	GELAGNA	1	a	319	5	molto alta	386	-3	media	79	3	media	25,10	5	molto alta	7,5992	5	molto alta	1,2665	5	molto alta	16,4649	4	alta
GL1b	GELAGNA	1	b	78	1	nulla o m. bassa	177	-1	nulla o m. bassa	95	3	media	24,19	5	molto alta	7,5992	5	molto alta	1,2665	5	molto alta	27,0151	5	molto alta
GL1c	GELAGNA	1	c	319	5	molto alta	432	-3	media	71	3	media	19,33	4	alta	2,5565	4	alta	0,8522	4	alta	11,0780	4	alta
GL2	GELAGNA	2		115	2	bassa	167	-1	nulla o m. bassa	24	1	nulla o m. bassa	25,87	5	molto alta	4,6943	4	alta	1,5648	5	molto alta	33,3762	5	molto alta
GL20	GELAGNA	20		230	4	alta	479	-4	alta	45	1	nulla o m. bassa	19,72	4	alta	2,5223	4	alta	0,1115	3	media	2,6374	3	media

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	Fsc	Fsc_CL	Fsc_CL_des	Pin	Pin_CL	Pin_CL_des	Fbv	Fbv_CL	Fbv_CL_des	Fpa	Fpa_CL	Fpa_CL_des	Fpe	Fpe_CL	Fpe_CL_des	Fpd	Fpd_CL	Fpd_CL_des	Fpf	Fpf_CL	Fpf_CL_des
MC43	COMUNEDI MONTECAVALLO	43		179	3	media	577	-4	alta	34	1	nulla o m. bassa	12,46	2	bassa	0,2578	2	bassa	0,0215	2	bassa	0,3970	2	bassa
MC44	COMUNEDI MONTECAVALLO	44		95	2	bassa	260	-2	bassa	39	1	nulla o m. bassa	10,59	1	nulla o m. bassa	0,3141	2	bassa	0,0139	1	nulla o m. bassa	0,3382	1	nulla o m. bassa
MC45a	COMUNEDI MONTECAVALLO	45	a	179	3	media	543	-4	alta	31	1	nulla o m. bassa	13,03	2	bassa	0,3588	2	bassa	0,0159	1	nulla o m. bassa	0,3752	2	bassa
MC45b	COMUNEDI MONTECAVALLO	45	b	88	1	nulla o m. bassa	354	-3	media	61	2	bassa	19,02	4	alta	0,3697	2	bassa	0,0073	1	nulla o m. bassa	0,1587	1	nulla o m. bassa
MC46	COMUNEDI MONTECAVALLO	46		109	2	bassa	421	-3	media	93	3	media	15,06	3	media	0,2780	2	bassa	0,0246	2	bassa	0,5985	2	bassa
MC47	COMUNEDI MONTECAVALLO	47		255	4	alta	500	-4	alta	150	5	molto alta	19,28	4	alta	0,5062	3	media	0,0844	3	media	1,5592	3	media
MC48	COMUNEDI MONTECAVALLO	48		194	3	media	387	-3	media	84	3	media	21,87	5	molto alta	0,3991	2	bassa	0,0998	3	media	1,9534	3	media
MC49a	COMUNEDI MONTECAVALLO	49	a	129	2	bassa	237	-2	bassa	234	5	molto alta	22,46	5	molto alta	1,6971	3	media	0,1000	3	media	2,1851	3	media
MC49b	COMUNEDI MONTECAVALLO	49	b	255	4	alta	561	-4	alta	29	1	nulla o m. bassa	18,15	3	media	0,2772	2	bassa	0,0163	1	nulla o m. bassa	0,3155	1	nulla o m. bassa
MC49c	COMUNEDI MONTECAVALLO	49	c	179	3	media	564	-4	alta	104	3	media	11,25	2	bassa	0,1500	1	nulla o m. bassa	0,0066	1	nulla o m. bassa	0,1568	1	nulla o m. bassa
MC4a	COMUNEDI MONTECAVALLO	4	a	130	2	bassa	412	-3	media	134	4	alta	17,76	3	media	0,5278	3	media	0,0233	2	bassa	0,5682	2	bassa
MC4b	COMUNEDI MONTECAVALLO	4	b	154	3	media	717	-5	molto alta	35	1	nulla o m. bassa	11,18	2	bassa	0,2801	2	bassa	0,0124	1	nulla o m. bassa	0,2929	1	nulla o m. bassa
MC5	COMUNEDI MONTECAVALLO	5		166	3	media	785	-5	molto alta	34	1	nulla o m. bassa	11,94	2	bassa	0,2424	2	bassa	0,0303	2	bassa	0,5867	2	bassa
MC50	COMUNEDI MONTECAVALLO	50		155	3	media	283	-3	media	96	3	media	17,30	3	media	0,1866	2	bassa	0,0155	1	nulla o m. bassa	0,3316	1	nulla o m. bassa
MC51	COMUNEDI MONTECAVALLO	51		166	3	media	343	-3	media	62	2	bassa	11,76	2	bassa	0,0543	1	nulla o m. bassa	0,0091	1	nulla o m. bassa	0,1673	1	nulla o m. bassa
MC52	COMUNEDI MONTECAVALLO	52		354	5	molto alta	758	-5	molto alta	56	2	bassa	16,12	3	media	0,1050	1	nulla o m. bassa	0,0093	1	nulla o m. bassa	0,2632	1	nulla o m. bassa
MC53	COMUNEDI MONTECAVALLO	53		25	1	nulla o m. bassa	241	-2	bassa	131	4	alta	10,54	1	nulla o m. bassa	0,8567	3	media	0,0714	3	media	1,5228	3	media
MC54	COMUNEDI MONTECAVALLO	54		77	1	nulla o m. bassa	359	-3	media	38	1	nulla o m. bassa	10,50	1	nulla o m. bassa	0,1284	1	nulla o m. bassa	0,0071	1	nulla o m. bassa	0,1522	1	nulla o m. bassa
MC55	COMUNEDI MONTECAVALLO	55		155	3	media	441	-3	media	77	3	media	17,24	3	media	0,3364	2	bassa	0,0561	3	media	1,1958	3	media
MC56	COMUNEDI MONTECAVALLO	56		56	1	nulla o m. bassa	213	-2	bassa	129	4	alta	17,28	3	media	0,0966	1	nulla o m. bassa	0,0322	2	bassa	0,6518	2	bassa
MC57	COMUNEDI MONTECAVALLO	57		126	2	bassa	218	-2	bassa	98	3	media	17,59	3	media	0,0616	1	nulla o m. bassa	0,0205	1	nulla o m. bassa	0,4382	2	bassa
MC58	COMUNEDI MONTECAVALLO	58		256	4	alta	339	-3	media	160	5	molto alta	18,59	4	alta	0,2222	2	bassa	0,0196	1	nulla o m. bassa	0,4647	2	bassa
MC59	COMUNEDI MONTECAVALLO	59		179	3	media	642	-4	alta	27	1	nulla o m. bassa	11,36	2	bassa	0,0273	1	nulla o m. bassa	0,0018	1	nulla o m. bassa	0,0429	1	nulla o m. bassa
MC6	COMUNEDI MONTECAVALLO	6		154	3	media	747	-5	molto alta	83	3	media	11,76	2	bassa	0,3452	2	bassa	0,0153	1	nulla o m. bassa	0,3609	1	nulla o m. bassa
MC60a	COMUNEDI MONTECAVALLO	60	a	155	3	media	297	-3	media	133	4	alta	21,19	5	molto alta	0,4401	3	media	0,0389	2	bassa	0,9477	2	bassa
MC60b	COMUNEDI MONTECAVALLO	60	b	230	4	alta	591	-4	alta	104	3	media	16,25	3	media	0,2187	2	bassa	0,0097	1	nulla o m. bassa	0,2286	1	nulla o m. bassa
MC61	COMUNEDI MONTECAVALLO	61		109	2	bassa	426	-3	media	18	1	nulla o m. bassa	18,47	3	media	0,5530	3	media	0,0489	2	bassa	1,1906	3	media
MC62	COMUNEDI MONTECAVALLO	62		319	5	molto alta	584	-4	alta	165	5	molto alta	15,14	3	media	0,1260	1	nulla o m. bassa	0,0420	2	bassa	0,5461	2	bassa
MC63	COMUNEDI MONTECAVALLO	63		105	2	bassa	208	-2	bassa	154	5	molto alta	17,82	3	media	0,1355	1	nulla o m. bassa	0,1355	3	media	2,8907	3	media
MC64	COMUNEDI MONTECAVALLO	64		255	4	alta	348	-3	media	130	4	alta	18,04	3	media	0,0681	1	nulla o m. bassa	0,0090	1	nulla o m. bassa	0,2136	1	nulla o m. bassa
MC65	COMUNEDI MONTECAVALLO	65		255	4	alta	384	-3	media	114	4	alta	19,26	4	alta	0,1971	2	bassa	0,1971	3	media	3,6432	3	media
MC66	COMUNEDI MONTECAVALLO	66		166	3	media	174	-1	nulla o m. bassa	196	5	molto alta	21,24	5	molto alta	0,2364	2	bassa	0,1182	3	media	2,5214	3	media
MC67	COMUNEDI MONTECAVALLO	67		230	4	alta	611	-4	alta	59	2	bassa	16,86	3	media	0,2532	2	bassa	0,0224	2	bassa	0,5295	2	bassa
MC68a	COMUNEDI MONTECAVALLO	68	a	139	3	media	255	-2	bassa	166	5	molto alta	18,87	4	alta	0,3066	2	bassa	0,0271	2	bassa	0,6601	2	bassa
MC68b	COMUNEDI MONTECAVALLO	68	b	230	4	alta	504	-4	alta	97	3	media	15,74	3	media	0,1422	1	nulla o m. bassa	0,0063	1	nulla o m. bassa	0,1487	1	nulla o m. bassa
MC69	COMUNEDI MONTECAVALLO	69		255	4	alta	491	-4	alta	127	4	alta	17,98	3	media	0,1174	1	nulla o m. bassa	0,0069	1	nulla o m. bassa	0,1336	1	nulla o m. bassa
MC7	COMUNEDI MONTECAVALLO	7		319	5	molto alta	801	-5	molto alta	203	5	molto alta	17,26	3	media	0,5565	3	media	0,0984	3	media	2,7892	3	media
MC70	COMUNEDI MONTECAVALLO	70		135	2	bassa	159	-1	nulla o m. bassa	71	3	media	21,42	5	molto alta	0,1665	1	nulla o m. bassa	0,0221	2	bassa	0,5377	2	bassa
MC71	COMUNEDI MONTECAVALLO	71		255	4	alta	385	-3	media	234	5	molto alta	18,71	4	alta	0,1104	1	nulla o m. bassa	0,0552	3	media	1,0197	3	media
MC72	COMUNEDI MONTECAVALLO	72		354	5	molto alta	584	-4	alta	124	4	alta	18,56	4	alta	0,2809	2	bassa	0,0468	2	bassa	0,6086	2	bassa
MC73	COMUNEDI MONTECAVALLO	73		354	5	molto alta	661	-5	molto alta	132	4	alta	18,31	3	media	0,2840	2	bassa	0,2840	3	media	5,6867	3	media
MC74	COMUNEDI MONTECAVALLO	74		143	3	media	134	-1	nulla o m. bassa	141	4	alta	22,06	5	molto alta	0,3268	2	bassa	0,0578	3	media	1,4075	3	media
MC75	COMUNEDI MONTECAVALLO	75		143	3	media	239	-2	bassa	107	3	media	19,31	4	alta	0,0875	1	nulla o m. bassa	0,0232	2	bassa	0,5651	2	bassa
MC76a	COMUNEDI MONTECAVALLO	76	a	230	4	alta	371	-3	media	103	3	media	15,28	3	media	0,0675	1	nulla o m. bassa	0,0119	1	nulla o m. bassa	0,2821	1	nulla o m. bassa
MC76b	COMUNEDI MONTECAVALLO	76	b	56	1	nulla o m. bassa	167	-1	nulla o m. bassa	232	5	molto alta	15,62	3	media	0,1009	1	nulla o m. bassa	0,0089	1	nulla o m. bassa	0,2172	1	nulla o m. bassa
MC77	COMUNEDI MONTECAVALLO	77		283	5	molto alta	549	-4	alta	190	5	molto alta	14,43	3	media	0,1182	1	nulla o m. bassa	0,0209	1	nulla o m. bassa	0,5925	2	bassa
MC78	COMUNEDI MONTECAVALLO	78		160	3	media	162	-1	nulla o m. bassa	151	5	molto alta	18,31	3	media	0,1370	1	nulla o m. bassa	0,0121	1	nulla o m. bassa	0,2949	1	nulla o m. bassa
MC79	COMUNEDI MONTECAVALLO	79		174	3	media	108	-1	nulla o m. bassa	169	5	molto alta	19,98	4	alta	0,2107	2	bassa	0,0117	1	nulla o m. bassa	0,1053	1	nulla o m. bassa
MC8	COMUNEDI MONTECAVALLO	8		145	3	media	354	-3	media	109	3	media	16,90	3	media	0,2453	2	bassa	0,0434	2	bassa	1,0563	3	media
MC80a	COMUNEDI MONTECAVALLO	80	a	319	5	molto alta	337	-3	media	74	3	media	17,50	3	media	0,2838	2	bassa	0,1892	3	media	3,7884	3	media
MC80b	COMUNEDI MONTECAVALLO	80	b	174	3	media	146	-1	nulla o m. bassa	171	5	molto alta	18,74	4	alta	0,0794	1	nulla o m. bassa	0,0265	2	bassa	0,2382	1	nulla o m. bassa
MC81	COMUNEDI MONTECAVALLO	81		354	5	molto alta	556	-4	alta	172	5	molto alta	19,54	4	alta	0,5235	3	media	0,1163	3	media	2,3288	3	media
MC82	COMUNEDI MONTECAVALLO	82		354	5	molto alta	771	-5	molto alta	166	5	molto alta	19,12	4	alta	0,3326	2	bassa	0,1109	3	media	2,2192	3	media
MC83	COMUNEDI MONTECAVALLO	83		319	5	molto alta	541	-4	alta	175	5	molto alta	17,08	3	media	0,1730	1	nulla o m. bassa	0,0577	3	media	0,7495	2	bassa
MC84	COMUNEDI MONTECAVALLO	84		255	4	alta	225	-2	bassa	146	4	alta	20,03	4	alta	0,2430	2	bassa	0,2430	3	media	4,4913	3	media
MC85	COMUNEDI MONTECAVALLO	85		167	3	media	148	-1	nulla o m. bassa	37	1	nulla o m. bassa	20,93	4	alta	0,6686	3	media	0,2229	3	media	4,7534	3	media
MC86	COMUNEDI MONTECAVALLO	86		354	5	molto alta	322	-3	media	62	2	bassa	18,69	4	alta	0,3795	2	bassa	0,5060	4	alta	6,5785	4	alta
MC87	COMUNEDI MONTECAVALLO	87		266	5	molto alta	563	-4	alta	41	1	nulla o m. bassa	16,39	3	media	2,0197	4	alta	0,5355	4	alta	15,1827	4	alta
MC88	COMUNEDI MONTECAVALLO	88		284	5	molto alta	690	-5	molto alta	37	1	nulla o m. bassa	13,09	2	bassa	0,0921	1	nulla o m. bassa	0,0081	1	nulla o m. bassa	0,2308	1	nulla o m. bassa
MC89	COMUNEDI MONTECAVALLO	89		255	4	alta	545	-4	alta	171	5	molto alta	18,26	3	media	0,1335	1	nulla o m. bassa	0,0236	2	bassa	0,5585	2	bassa
MC9	COMUNEDI MONTECAVALLO	9		125	2	bassa	163	-1	nulla o m. bassa	217	5	molto alta	19,3											

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	Fsc	Fsc_CL	Fsc_CL_des	Pin	Pin_CL	Pin_CL_des	Fbv	Fbv_CL	Fbv_CL_des	Fpa	Fpa_CL	Fpa_CL_des	Fpe	Fpe_CL	Fpe_CL_des	Fpd	Fpd_CL	Fpd_CL_des	Fpf	Fpf_CL	Fpf_CL_des
MC44	COMUNEDI MONTECAVALLO	44		95	2	bassa	260	-2	bassa	39	1	nulla o m. bassa	10,59	1	nulla o m. bassa	0,3141	2	bassa	0,0139	1	nulla o m. bassa	0,3382	1	nulla o m. bassa
MC45a	COMUNEDI MONTECAVALLO	45	a	179	3	media	543	-4	alta	31	1	nulla o m. bassa	13,03	2	bassa	0,3588	2	bassa	0,0159	1	nulla o m. bassa	0,3752	2	bassa
MC45b	COMUNEDI MONTECAVALLO	45	b	88	1	nulla o m. bassa	354	-3	media	61	2	bassa	19,02	4	alta	0,3697	2	bassa	0,0073	1	nulla o m. bassa	0,1587	1	nulla o m. bassa
MC46	COMUNEDI MONTECAVALLO	46		109	2	bassa	421	-3	media	93	3	media	15,06	3	media	0,2780	2	bassa	0,0246	2	bassa	0,5985	2	bassa
MC47	COMUNEDI MONTECAVALLO	47		255	4	alta	500	-4	alta	150	5	molto alta	19,28	4	alta	0,5062	3	media	0,0844	3	media	1,5592	3	media
MC48	COMUNEDI MONTECAVALLO	48		194	3	media	387	-3	media	84	3	media	21,87	5	molto alta	0,3991	2	bassa	0,0998	3	media	1,9534	3	media
MC49a	COMUNEDI MONTECAVALLO	49	a	129	2	bassa	237	-2	bassa	234	5	molto alta	22,46	5	molto alta	1,6971	3	media	0,1000	3	media	2,1851	3	media
MC49b	COMUNEDI MONTECAVALLO	49	b	255	4	alta	561	-4	alta	29	1	nulla o m. bassa	18,15	3	media	0,2772	2	bassa	0,0163	1	nulla o m. bassa	0,3155	1	nulla o m. bassa
MC49c	COMUNEDI MONTECAVALLO	49	c	179	3	media	564	-4	alta	104	3	media	11,25	2	bassa	0,1500	1	nulla o m. bassa	0,0066	1	nulla o m. bassa	0,1568	1	nulla o m. bassa
MC4a	COMUNEDI MONTECAVALLO	4	a	130	2	bassa	412	-3	media	134	4	alta	17,76	3	media	0,5278	3	media	0,0233	2	bassa	0,5682	2	bassa
MC4b	COMUNEDI MONTECAVALLO	4	b	154	3	media	717	-5	molto alta	35	1	nulla o m. bassa	11,18	2	bassa	0,2801	2	bassa	0,0124	1	nulla o m. bassa	0,2929	1	nulla o m. bassa
MC5	COMUNEDI MONTECAVALLO	5		166	3	media	785	-5	molto alta	34	1	nulla o m. bassa	11,94	2	bassa	0,2424	2	bassa	0,0303	2	bassa	0,5867	2	bassa
MC50	COMUNEDI MONTECAVALLO	50		155	3	media	283	-3	media	96	3	media	17,30	3	media	0,1866	2	bassa	0,0155	1	nulla o m. bassa	0,3316	1	nulla o m. bassa
MC51	COMUNEDI MONTECAVALLO	51		166	3	media	343	-3	media	62	2	bassa	11,76	2	bassa	0,0543	1	nulla o m. bassa	0,0091	1	nulla o m. bassa	0,1673	1	nulla o m. bassa
MC52	COMUNEDI MONTECAVALLO	52		354	5	molto alta	758	-5	molto alta	56	2	bassa	16,12	3	media	0,1050	1	nulla o m. bassa	0,0093	1	nulla o m. bassa	0,2632	1	nulla o m. bassa
MC53	COMUNEDI MONTECAVALLO	53		25	1	nulla o m. bassa	241	-2	bassa	131	4	alta	10,54	1	nulla o m. bassa	0,8567	3	media	0,0714	3	media	1,5228	3	media
MC54	COMUNEDI MONTECAVALLO	54		77	1	nulla o m. bassa	359	-3	media	38	1	nulla o m. bassa	10,50	1	nulla o m. bassa	0,1284	1	nulla o m. bassa	0,0071	1	nulla o m. bassa	0,1522	1	nulla o m. bassa
MC55	COMUNEDI MONTECAVALLO	55		155	3	media	441	-3	media	77	3	media	17,24	3	media	0,3364	2	bassa	0,0561	3	media	1,1958	3	media
MC56	COMUNEDI MONTECAVALLO	56		56	1	nulla o m. bassa	213	-2	bassa	129	4	alta	17,28	3	media	0,0966	1	nulla o m. bassa	0,0322	2	bassa	0,6518	2	bassa
MC57	COMUNEDI MONTECAVALLO	57		126	2	bassa	218	-2	bassa	98	3	media	17,59	3	media	0,0616	1	nulla o m. bassa	0,0205	1	nulla o m. bassa	0,4382	2	bassa
MC58	COMUNEDI MONTECAVALLO	58		256	4	alta	339	-3	media	160	5	molto alta	18,59	4	alta	0,2222	2	bassa	0,0196	1	nulla o m. bassa	0,4647	2	bassa
MC59	COMUNEDI MONTECAVALLO	59		179	3	media	642	-4	alta	27	1	nulla o m. bassa	11,36	2	bassa	0,0273	1	nulla o m. bassa	0,0018	1	nulla o m. bassa	0,0429	1	nulla o m. bassa
MC6	COMUNEDI MONTECAVALLO	6		154	3	media	747	-5	molto alta	83	3	media	11,76	2	bassa	0,3452	2	bassa	0,0153	1	nulla o m. bassa	0,3609	1	nulla o m. bassa
MC60a	COMUNEDI MONTECAVALLO	60	a	155	3	media	297	-3	media	133	4	alta	21,19	5	molto alta	0,4401	3	media	0,0389	2	bassa	0,9477	2	bassa
MC60b	COMUNEDI MONTECAVALLO	60	b	230	4	alta	591	-4	alta	104	3	media	16,25	3	media	0,2187	2	bassa	0,0097	1	nulla o m. bassa	0,2286	1	nulla o m. bassa
MC61	COMUNEDI MONTECAVALLO	61		109	2	bassa	426	-3	media	18	1	nulla o m. bassa	18,47	3	media	0,5530	3	media	0,0489	2	bassa	1,1906	3	media
MC62	COMUNEDI MONTECAVALLO	62		319	5	molto alta	584	-4	alta	165	5	molto alta	15,14	3	media	0,1260	1	nulla o m. bassa	0,0420	2	bassa	0,5461	2	bassa
MC63	COMUNEDI MONTECAVALLO	63		105	2	bassa	208	-2	bassa	154	5	molto alta	17,82	3	media	0,1355	1	nulla o m. bassa	0,1355	3	media	2,8907	3	media
MC64	COMUNEDI MONTECAVALLO	64		255	4	alta	348	-3	media	130	4	alta	18,04	3	media	0,0681	1	nulla o m. bassa	0,0090	1	nulla o m. bassa	0,2136	1	nulla o m. bassa
MC65	COMUNEDI MONTECAVALLO	65		255	4	alta	384	-3	media	114	4	alta	19,26	4	alta	0,1971	2	bassa	0,1971	3	media	3,6432	3	media
MC66	COMUNEDI MONTECAVALLO	66		166	3	media	174	-1	nulla o m. bassa	196	5	molto alta	21,24	5	molto alta	0,2364	2	bassa	0,1182	3	media	2,5214	3	media
MC67	COMUNEDI MONTECAVALLO	67		230	4	alta	611	-4	alta	59	2	bassa	16,86	3	media	0,2532	2	bassa	0,0224	2	bassa	0,5295	2	bassa
MC68a	COMUNEDI MONTECAVALLO	68	a	139	3	media	255	-2	bassa	166	5	molto alta	18,87	4	alta	0,3066	2	bassa	0,0271	2	bassa	0,6601	2	bassa
MC68b	COMUNEDI MONTECAVALLO	68	b	230	4	alta	504	-4	alta	97	3	media	15,74	3	media	0,1422	1	nulla o m. bassa	0,0063	1	nulla o m. bassa	0,1487	1	nulla o m. bassa
MC69	COMUNEDI MONTECAVALLO	69		255	4	alta	491	-4	alta	127	4	alta	17,98	3	media	0,1174	1	nulla o m. bassa	0,0069	1	nulla o m. bassa	0,1336	1	nulla o m. bassa
MC7	COMUNEDI MONTECAVALLO	7		319	5	molto alta	801	-5	molto alta	203	5	molto alta	17,26	3	media	0,5565	3	media	0,0984	3	media	2,7892	3	media
MC70	COMUNEDI MONTECAVALLO	70		135	2	bassa	159	-1	nulla o m. bassa	71	3	media	21,42	5	molto alta	0,1665	1	nulla o m. bassa	0,0221	2	bassa	0,5377	2	bassa
MC71	COMUNEDI MONTECAVALLO	71		255	4	alta	385	-3	media	234	5	molto alta	18,71	4	alta	0,1104	1	nulla o m. bassa	0,0552	3	media	1,0197	3	media
MC72	COMUNEDI MONTECAVALLO	72		354	5	molto alta	584	-4	alta	124	4	alta	18,56	4	alta	0,2809	2	bassa	0,0468	2	bassa	0,6086	2	bassa
MC73	COMUNEDI MONTECAVALLO	73		354	5	molto alta	661	-5	molto alta	132	4	alta	18,31	3	media	0,2840	2	bassa	0,2840	3	media	5,6867	3	media
MC74	COMUNEDI MONTECAVALLO	74		143	3	media	134	-1	nulla o m. bassa	141	4	alta	22,06	5	molto alta	0,3268	2	bassa	0,0578	3	media	1,4075	3	media
MC75	COMUNEDI MONTECAVALLO	75		143	3	media	239	-2	bassa	107	3	media	19,31	4	alta	0,0875	1	nulla o m. bassa	0,0232	2	bassa	0,5651	2	bassa
MC76a	COMUNEDI MONTECAVALLO	76	a	230	4	alta	371	-3	media	103	3	media	15,28	3	media	0,0675	1	nulla o m. bassa	0,0119	1	nulla o m. bassa	0,2821	1	nulla o m. bassa
MC76b	COMUNEDI MONTECAVALLO	76	b	56	1	nulla o m. bassa	167	-1	nulla o m. bassa	232	5	molto alta	15,62	3	media	0,1009	1	nulla o m. bassa	0,0089	1	nulla o m. bassa	0,2172	1	nulla o m. bassa
MC77	COMUNEDI MONTECAVALLO	77		283	5	molto alta	549	-4	alta	190	5	molto alta	14,43	3	media	0,1182	1	nulla o m. bassa	0,0209	1	nulla o m. bassa	0,5925	2	bassa
MC78	COMUNEDI MONTECAVALLO	78		160	3	media	162	-1	nulla o m. bassa	151	5	molto alta	18,31	3	media	0,1370	1	nulla o m. bassa	0,0121	1	nulla o m. bassa	0,2949	1	nulla o m. bassa
MC79	COMUNEDI MONTECAVALLO	79		174	3	media	108	-1	nulla o m. bassa	169	5	molto alta	19,98	4	alta	0,2107	2	bassa	0,0117	1	nulla o m. bassa	0,1053	1	nulla o m. bassa
MC8	COMUNEDI MONTECAVALLO	8		145	3	media	354	-3	media	109	3	media	16,90	3	media	0,2453	2	bassa	0,0434	2	bassa	1,0563	3	media
MC80a	COMUNEDI MONTECAVALLO	80	a	319	5	molto alta	337	-3	media	74	3	media	17,50	3	media	0,2838	2	bassa	0,1892	3	media	3,7884	3	media
MC80b	COMUNEDI MONTECAVALLO	80	b	174	3	media	146	-1	nulla o m. bassa	171	5	molto alta	18,74	4	alta	0,0794	1	nulla o m. bassa	0,0265	2	bassa	0,2382	1	nulla o m. bassa
MC81	COMUNEDI MONTECAVALLO	81		354	5	molto alta	556	-4	alta	172	5	molto alta	19,54	4	alta	0,5235	3	media	0,1163	3	media	2,3288	3	media
MC82	COMUNEDI MONTECAVALLO	82		354	5	molto alta	771	-5	molto alta	166	5	molto alta	19,12	4	alta	0,3326	2	bassa	0,1109	3	media	2,2192	3	media
MC83	COMUNEDI MONTECAVALLO	83		319	5	molto alta	541	-4	alta	175	5	molto alta	17,08	3	media	0,1730	1	nulla o m. bassa	0,0577	3	media	0,7495	2	bassa
MC84	COMUNEDI MONTECAVALLO	84		255	4	alta	225	-2	bassa	146	4	alta	20,03	4	alta	0,2430	2	bassa	0,2430	3	media	4,4913	3	media
MC85	COMUNEDI MONTECAVALLO	85		167	3	media	148	-1	nulla o m. bassa	37	1	nulla o m. bassa	20,93	4	alta	0,6686	3	media	0,2229	3	media	4,7534	3	media
MC86	COMUNEDI MONTECAVALLO	86		354	5	molto alta	322	-3	media	62	2	bassa	18,69	4	alta	0,3795	2	bassa	0,5060	4	alta	6,5785	4	alta
MC87	COMUNEDI MONTECAVALLO	87		266	5	molto alta	563	-4	alta	41	1	nulla o m. bassa	16,39	3	media	2,0197	4	alta	0,5355	4	alta	15,1827	4	alta
MC88	COMUNEDI MONTECAVALLO	88		284	5	molto alta	690	-5	molto alta	37	1	nulla o m. bassa	13,09	2	bassa	0,0921	1	nulla o m. bassa	0,0081	1	nulla o m. bassa	0,2308	1	nulla o m. bassa
MC89	COMUNEDI MONTECAVALLO	89		255	4	alta	545	-4	alta	171	5	molto alta	18,26	3	media	0,1335	1	nulla o m. bassa	0,0236	2	bassa	0,5585	2	bassa
MC9	COMUNEDI MONTECAVALLO	9		125	2	bassa	163	-1	nulla o m. bassa	217	5	molto alta	19,34	4	alta	0,3295	2	bassa	0,0582	3	media	1,4188	3	media
MC90	COMUNEDI MONTECAVALLO	90		143	3	media	175	-1	nulla o m. bassa	183	5	molto alta	2											

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	Fsc	Fsc_CL	Fsc_CL_des	Pin	Pin_CL	Pin_CL_des	Fbv	Fbv_CL	Fbv_CL_des	Fpa	Fpa_CL	Fpa_CL_des	Fpe	Fpe_CL	Fpe_CL_des	Fpd	Fpd_CL	Fpd_CL_des	Fpf	Fpf_CL	Fpf_CL_des
MC91a	COMUNEDI MONTECAVALLO	91	a	19	1	nulla o m. bassa	178	-1	nulla o m. bassa	478	5	molto alta	8,20	1	nulla o m. bassa	0,0203	1	nulla o m. bassa	0,0012	1	nulla o m. bassa	0,0291	1	nulla o m. bassa
MC91b	COMUNEDI MONTECAVALLO	91	b	165	3	media	448	-3	media	90	3	media	19,45	4	alta	0,6728	3	media	0,0396	2	bassa	0,9657	2	bassa
MC92	COMUNEDI MONTECAVALLO	92		126	2	bassa	382	-3	media	94	3	media	14,66	3	media	0,4792	3	media	0,0532	3	media	1,1358	3	media
MC93	COMUNEDI MONTECAVALLO	93		66	1	nulla o m. bassa	358	-3	media	99	3	media	10,92	2	bassa	3,5908	4	alta	0,0793	3	media	1,9328	3	media
MC94	COMUNEDI MONTECAVALLO	94		255	4	alta	548	-4	alta	167	5	molto alta	21,09	4	alta	1,3559	3	media	0,4520	4	alta	8,3525	4	alta
MC95	COMUNEDI MONTECAVALLO	95		255	4	alta	229	-2	bassa	184	5	molto alta	21,16	4	alta	1,3559	3	media	0,2260	3	media	4,1763	3	media
MC96	COMUNEDI MONTECAVALLO	96		193	3	media	232	-2	bassa	182	5	molto alta	22,07	5	molto alta	0,4224	3	media	0,1408	3	media	3,0032	3	media
MC97	COMUNEDI MONTECAVALLO	97		255	4	alta	270	-2	bassa	72	3	media	19,37	4	alta	0,3868	2	bassa	0,1934	3	media	3,5737	3	media
MP1	MASSAPROFOGLIO	1		174	3	media	298	-3	media	87	3	media	32,93	5	molto alta	10,3240	5	molto alta	3,4413	5	molto alta	73,4035	5	molto alta
MP10a	MASSAPROFOGLIO	10	a	147	3	media	285	-3	media	96	3	media	25,04	5	molto alta	2,2271	4	alta	1,1136	5	molto alta	21,8036	5	molto alta
MP10b	MASSAPROFOGLIO	10	b	193	3	media	219	-2	bassa	32	1	nulla o m. bassa	24,20	5	molto alta	2,5606	4	alta	0,8535	4	alta	18,2059	4	alta
MP11a	MASSAPROFOGLIO	11	a	47	1	nulla o m. bassa	188	-1	nulla o m. bassa	147	4	alta	21,51	5	molto alta	3,8336	4	alta	1,2779	5	molto alta	27,2572	5	molto alta
MP11b	MASSAPROFOGLIO	11	b	255	4	alta	350	-3	media	37	1	nulla o m. bassa	25,95	5	molto alta	5,1509	4	alta	1,7170	5	molto alta	31,7298	5	molto alta
MP12a	MASSAPROFOGLIO	12	a	104	2	bassa	179	-1	nulla o m. bassa	71	3	media	27,32	5	molto alta	4,6487	4	alta	1,5496	5	molto alta	13,9460	4	alta
MP12b	MASSAPROFOGLIO	12	b	194	3	media	349	-3	media	60	2	bassa	29,23	5	molto alta	4,9903	4	alta	1,6634	5	molto alta	14,9709	4	alta
MP12c	MASSAPROFOGLIO	12	c	336	5	molto alta	652	-5	molto alta	115	4	alta	26,77	5	molto alta	7,7583	5	molto alta	1,2931	5	molto alta	16,8098	4	alta
MP13a	MASSAPROFOGLIO	13	a	71	1	nulla o m. bassa	262	-2	bassa	129	4	alta	18,14	3	media	0,8135	3	media	0,1356	3	media	2,8921	3	media
MP13b	MASSAPROFOGLIO	13	b	157	3	media	258	-2	bassa	101	3	media	19,81	4	alta	0,6231	3	media	0,0367	2	bassa	0,8944	2	bassa
MP14a	MASSAPROFOGLIO	14	a	53	1	nulla o m. bassa	405	-3	media	142	4	alta	17,79	3	media	0,7536	3	media	0,0666	3	media	1,6226	3	media
MP14b	MASSAPROFOGLIO	14	b	230	4	alta	550	-4	alta	32	1	nulla o m. bassa	17,47	3	media	0,6176	3	media	0,0546	3	media	1,2915	3	media
MP15	MASSAPROFOGLIO	15		56	1	nulla o m. bassa	219	-2	bassa	160	5	molto alta	22,04	5	molto alta	2,6661	4	alta	0,6665	4	alta	13,0503	4	alta
MP16	MASSAPROFOGLIO	16		81	1	nulla o m. bassa	268	-2	bassa	92	3	media	14,73	3	media	2,4974	4	alta	0,4162	4	alta	6,5932	4	alta
MP17	MASSAPROFOGLIO	17		157	3	media	679	-5	molto alta	19	1	nulla o m. bassa	17,49	3	media	7,5859	5	molto alta	1,2643	5	molto alta	29,0794	5	molto alta
MP18	MASSAPROFOGLIO	18		126	2	bassa	351	-3	media	66	2	bassa	17,86	3	media	2,3280	4	alta	0,1940	3	media	3,0730	3	media
MP19	MASSAPROFOGLIO	19		166	3	media	750	-5	molto alta	86	3	media	16,55	3	media	5,1868	4	alta	0,4584	4	alta	10,8469	4	alta
MP2	MASSAPROFOGLIO	2		139	3	media	284	-3	media	127	4	alta	22,78	5	molto alta	3,4826	4	alta	0,5804	4	alta	12,3805	4	alta
MP20	MASSAPROFOGLIO	20		141	3	media	664	-5	molto alta	26	1	nulla o m. bassa	11,69	2	bassa	2,4773	4	alta	0,2190	3	media	5,1807	3	media
MP21	MASSAPROFOGLIO	21		230	4	alta	388	-3	media	45	1	nulla o m. bassa	22,47	5	molto alta	7,3418	5	molto alta	0,6489	4	alta	15,3537	4	alta
MP22a	MASSAPROFOGLIO	22	a	154	3	media	369	-3	media	23	1	nulla o m. bassa	19,88	4	alta	13,6676	5	molto alta	2,2779	5	molto alta	52,3924	5	molto alta
MP22b	MASSAPROFOGLIO	22	b	116	2	bassa	328	-3	media	26	1	nulla o m. bassa	20,72	4	alta	5,2505	5	molto alta	1,7502	5	molto alta	27,7226	5	molto alta
MP23	MASSAPROFOGLIO	23		103	2	bassa	370	-3	media	28	1	nulla o m. bassa	15,58	3	media	24,0807	5	molto alta	4,2569	5	molto alta	100,7185	5	molto alta
MP24	MASSAPROFOGLIO	24		142	3	media	265	-2	bassa	127	4	alta	22,53	5	molto alta	5,0981	4	alta	0,9012	4	alta	21,9538	5	molto alta
MP25	MASSAPROFOGLIO	25		179	3	media	325	-3	media	95	3	media	17,82	3	media	5,0982	4	alta	0,9012	4	alta	21,3232	4	alta
MP26	MASSAPROFOGLIO	26		143	3	media	230	-2	bassa	85	3	media	22,26	5	molto alta	4,7486	4	alta	0,4197	4	alta	10,2244	4	alta
MP27	MASSAPROFOGLIO	27		70	1	nulla o m. bassa	255	-2	bassa	30	1	nulla o m. bassa	12,36	2	bassa	24,3073	5	molto alta	2,1485	5	molto alta	52,3370	5	molto alta
MP3	MASSAPROFOGLIO	3		87	1	nulla o m. bassa	333	-3	media	129	4	alta	27,16	5	molto alta	5,1530	4	alta	0,8588	4	alta	18,3190	4	alta
MP4	MASSAPROFOGLIO	4		135	2	bassa	296	-3	media	153	5	molto alta	27,12	5	molto alta	4,6775	4	alta	0,7796	4	alta	16,6284	4	alta
MP5	MASSAPROFOGLIO	5		122	2	bassa	287	-3	media	132	4	alta	23,91	5	molto alta	3,1169	4	alta	0,5195	4	alta	11,0806	4	alta
MP6a	MASSAPROFOGLIO	6	a	230	4	alta	565	-4	alta	28	1	nulla o m. bassa	16,46	3	media	0,4135	2	bassa	0,0689	3	media	1,2737	3	media
MP6b	MASSAPROFOGLIO	6	b	125	2	bassa	331	-3	media	55	2	bassa	20,03	4	alta	0,5271	3	media	0,5271	4	alta	11,2434	4	alta
MP7a	MASSAPROFOGLIO	7	a	77	1	nulla o m. bassa	195	-1	nulla o m. bassa	223	5	molto alta	20,08	4	alta	2,5149	4	alta	0,8383	4	alta	17,8813	4	alta
MP7b	MASSAPROFOGLIO	7	b	143	3	media	231	-2	bassa	109	3	media	30,01	5	molto alta	6,7667	5	molto alta	2,2556	5	molto alta	48,1114	5	molto alta
MP8	MASSAPROFOGLIO	8		205	3	media	385	-3	media	64	2	bassa	18,34	3	media	3,3785	4	alta	1,1262	5	molto alta	20,8115	4	alta
MP9	MASSAPROFOGLIO	9		155	3	media	254	-2	bassa	100	3	media	27,80	5	molto alta	2,5635	4	alta	0,1511	3	media	2,3791	3	media
MS10	MASSA	10		193	3	media	298	-3	media	309	5	molto alta	31,51	5	molto alta	6,5804	5	molto alta	3,2902	5	molto alta	59,2238	5	molto alta
MS11	MASSA	11		97	2	bassa	221	-2	bassa	97	3	media	39,57	5	molto alta	33,8907	5	molto alta	1,4978	5	molto alta	36,4857	5	molto alta
MS12	MASSA	12		56	1	nulla o m. bassa	403	-3	media	181	5	molto alta	28,45	5	molto alta	8,1136	5	molto alta	0,3586	4	alta	8,7348	4	alta
MS13	MASSA	13		151	3	media	420	-3	media	119	4	alta	22,83	5	molto alta	4,0675	4	alta	0,3390	4	alta	7,2301	4	alta
MS14	MASSA	14		237	4	alta	1151	-5	molto alta	84	3	media	20,57	4	alta	10,6692	5	molto alta	5,3346	5	molto alta	137,6857	5	molto alta
MS15	MASSA	15		187	3	media	505	-4	alta	50	2	bassa	33,00	5	molto alta	9,2828	5	molto alta	4,6414	5	molto alta	118,4491	5	molto alta
MS16a	MASSA	16	a	354	5	molto alta	497	-4	alta	58	2	bassa	31,19	5	molto alta	12,5807	5	molto alta	4,1936	5	molto alta	54,5163	5	molto alta
MS16b	MASSA	16	b	157	3	media	300	-3	media	83	3	media	27,76	5	molto alta	6,3084	5	molto alta	2,1028	5	molto alta	44,8527	5	molto alta
MS17a	MASSA	17	a	174	3	media	190	-1	nulla o m. bassa	143	4	alta	37,89	5	molto alta	10,0908	5	molto alta	3,3636	5	molto alta	71,7455	5	molto alta
MS17b	MASSA	17	b	256	4	alta	576	-4	alta	73	3	media	26,53	5	molto alta	2,3510	4	alta	0,2771	3	media	2,5933	3	media
MS18	MASSA	18		256	4	alta	606	-4	alta	29	1	nulla o m. bassa	28,95	5	molto alta	4,1638	4	alta	0,2454	3	media	2,2965	3	media
MS19	MASSA	19		255	4	alta	270	-2	bassa	38	1	nulla o m. bassa	28,56	5	molto alta	8,3206	5	molto alta	2,9418	5	molto alta	48,5392	5	molto alta
MS1a	MASSA	1	a	114	2	bassa	613	-4	alta	28	1	nulla o m. bassa	35,84	5	molto alta	22,1528	5	molto alta	1,3054	5	molto alta	33,9395	5	molto alta
MS1b	MASSA	1	b	205	3	media	751	-5	molto alta	28	1	nulla o m. bassa	19,31	4	alta	6,3237	5	molto alta	1,4053	5	molto alta	44,3643	5	molto alta
MS1c	MASSA	1	c	238	4	alta	1189	-5	molto alta	32	1	nulla o m. bassa	17,78	3	media	6,2645	5	molto alta	1,3921	5	molto alta	22,9697	5	molto alta
MS2	MASSA	2		176	3	media	749	-5	molto alta	31	1	nulla o m. bassa	30,82	5	molto alta	11,3964	5	molto alta	2,5325	5	molto alta	41,7868	5	molto alta
MS20a	MASSA	20	a	255	4	alta	267	-2	bassa	38	1	nulla o m. bassa	28,17	5	molto alta	5,0722	4	alta	1,7933	5	molto alta	16,7853	4	alta

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	Fsc	Fsc_CL	Fsc_CL_des	Pin	Pin_CL	Pin_CL_des	Fbv	Fbv_CL	Fbv_CL_des	Fpa	Fpa_CL	Fpa_CL_des	Fpe	Fpe_CL	Fpe_CL_des	Fpd	Fpd_CL	Fpd_CL_des	Fpf	Fpf_CL	Fpf_CL_des
MS20b	MASSA	20	b	255	4	alta	265	-2	bassa	47	1	nulla o m. bassa	28,29	5	molto alta	8,6586	5	molto alta	8,6586	5	molto alta	160,0115	5	molto alta
MS21	MASSA	21		174	3	media	299	-3	media	46	1	nulla o m. bassa	27,88	5	molto alta	6,3333	5	molto alta	0,5598	4	alta	13,6364	4	alta
MS3	MASSA	3		208	3	media	793	-5	molto alta	54	2	bassa	16,80	3	media	9,7316	5	molto alta	1,6219	5	molto alta	26,7618	5	molto alta
MS4	MASSA	4		149	3	media	866	-5	molto alta	25	1	nulla o m. bassa	32,48	5	molto alta	32,9724	5	molto alta	10,9908	5	molto alta	181,3484	5	molto alta
MS5a	MASSA	5	a	84	1	nulla o m. bassa	330	-3	media	99	3	media	25,22	5	molto alta	7,0245	5	molto alta	1,1708	5	molto alta	24,9722	5	molto alta
MS5b	MASSA	5	b	84	1	nulla o m. bassa	318	-3	media	104	3	media	25,90	5	molto alta	8,3682	5	molto alta	0,9298	4	alta	19,8325	4	alta
MS6	MASSA	6		206	3	media	751	-5	molto alta	238	5	molto alta	20,84	4	alta	4,4468	4	alta	0,3706	4	alta	6,8480	4	alta
MS7	MASSA	7		250	4	alta	1102	-5	molto alta	39	1	nulla o m. bassa	20,56	4	alta	3,8396	4	alta	0,6399	4	alta	21,1178	4	alta
MS8	MASSA	8		255	4	alta	472	-4	alta	151	5	molto alta	36,93	5	molto alta	112,1968	5	molto alta	9,9169	5	molto alta	234,6336	5	molto alta
MS9	MASSA	9		255	4	alta	469	-4	alta	197	5	molto alta	30,56	5	molto alta	7,7639	5	molto alta	1,3725	5	molto alta	32,4730	5	molto alta
PE1	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	1		115	2	bassa	159	-1	nulla o m. bassa	137	4	alta	19,81	4	alta	0,8258	3	media	0,0487	2	bassa	1,1853	3	media
PE10a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	10	a	47	1	nulla o m. bassa	330	-3	media	134	4	alta	18,15	3	media	1,3357	3	media	0,2226	3	media	4,7484	3	media
PE10b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	10	b	104	2	bassa	115	-1	nulla o m. bassa	153	5	molto alta	20,32	4	alta	0,6385	3	media	0,2128	3	media	4,5401	3	media
PE11	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	11		82	1	nulla o m. bassa	156	-1	nulla o m. bassa	178	5	molto alta	18,02	3	media	0,3602	2	bassa	0,0159	1	nulla o m. bassa	0,3877	2	bassa
PE12	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	12		97	2	bassa	405	-3	media	115	4	alta	21,24	5	molto alta	0,9183	3	media	0,1531	3	media	3,2647	3	media
PE13a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	13	a	50	1	nulla o m. bassa	283	-3	media	114	4	alta	17,57	3	media	0,4685	3	media	0,0390	2	bassa	0,8328	2	bassa
PE13b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	13	b	156	3	media	389	-3	media	113	3	media	20,26	4	alta	0,6021	3	media	0,1003	3	media	2,1404	3	media
PE14a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	14	a	63	1	nulla o m. bassa	423	-3	media	66	2	bassa	16,86	3	media	0,5138	3	media	0,0856	3	media	1,8264	3	media
PE14b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	14	b	69	1	nulla o m. bassa	409	-3	media	71	3	media	14,74	3	media	0,4708	3	media	0,0785	3	media	1,6736	3	media
PE15	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	15		179	3	media	462	-3	media	147	4	alta	12,79	2	bassa	0,3055	2	bassa	0,0540	3	media	1,2778	3	media
PE16a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	16	a	155	3	media	191	-1	nulla o m. bassa	118	4	alta	22,65	5	molto alta	0,9687	3	media	0,1712	3	media	4,1713	3	media
PE16b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	16	b	38	1	nulla o m. bassa	264	-2	bassa	70	3	media	16,23	3	media	0,7085	3	media	0,1252	3	media	3,0509	3	media
PE17a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	17	a	122	2	bassa	202	-2	bassa	199	5	molto alta	19,11	4	alta	0,0726	1	nulla o m. bassa	0,0192	1	nulla o m. bassa	0,4689	2	bassa
PE17b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	17	b	139	3	media	202	-2	bassa	98	3	media	19,39	4	alta	0,3494	2	bassa	0,0926	3	media	2,2567	3	media
PE17c	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	17	c	97	2	bassa	157	-1	nulla o m. bassa	116	4	alta	23,89	5	molto alta	1,2364	3	media	0,3278	4	alta	7,9862	4	alta
PE18a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	18	a	135	2	bassa	150	-1	nulla o m. bassa	262	5	molto alta	21,60	5	molto alta	0,1190	1	nulla o m. bassa	0,0079	1	nulla o m. bassa	0,1921	1	nulla o m. bassa
PE18b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	18	b	237	4	alta	1022	-5	molto alta	37	1	nulla o m. bassa	13,10	2	bassa	1,7981	3	media	0,4768	4	alta	12,3061	4	alta
PE19a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	19	a	124	2	bassa	202	-2	bassa	141	4	alta	23,08	5	molto alta	0,7373	3	media	0,1955	3	media	4,7624	3	media
PE19b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	19	b	131	2	bassa	154	-1	nulla o m. bassa	201	5	molto alta	27,98	5	molto alta	3,4970	4	alta	0,4636	4	alta	11,2942	4	alta
PE19c	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	19	c	174	3	media	323	-3	media	133	4	alta	21,82	5	molto alta	0,3837	2	bassa	0,0170	1	nulla o m. bassa	0,4131	2	bassa
PE2	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	2		47	1	nulla o m. bassa	399	-3	media	87	3	media	16,66	3	media	1,0719	3	media	0,0316	2	bassa	0,7693	2	bassa
PE20	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	20		50	1	nulla o m. bassa	349	-3	media	193	5	molto alta	23,94	5	molto alta	3,8149	4	alta	0,6358	4	alta	13,5620	4	alta
PE21	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	21		99	2	bassa	314	-3	media	110	3	media	18,29	3	media	0,3758	2	bassa	0,0418	2	bassa	0,8907	2	bassa
PE22	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	22		155	3	media	385	-3	media	189	5	molto alta	20,45	4	alta	0,0997	1	nulla o m. bassa	0,0111	1	nulla o m. bassa	0,2363	1	nulla o m. bassa
PE23a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	23	a	44	1	nulla o m. bassa	313	-3	media	217	5	molto alta	13,11	2	bassa	0,3626	2	bassa	0,0302	2	bassa	0,6445	2	bassa
PE23b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	23	b	172	3	media	760	-5	molto alta	26	1	nulla o m. bassa	32,02	5	molto alta	7,8564	5	molto alta	0,6944	4	alta	18,0548	4	alta
PE23c	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	23	c	99	2	bassa	425	-3	media	85	3	media	20,20	4	alta	0,9656	3	media	0,0536	3	media	1,1442	3	media
PE24a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	24	a	184	3	media	359	-3	media	83	3	media	21,33	5	molto alta	0,4993	3	media	0,1664	3	media	3,5503	3	media
PE24b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	24	b	167	3	media	636	-4	alta	37	1	nulla o m. bassa	28,34	5	molto alta	4,6478	4	alta	1,1619	5	molto alta	22,6579	5	molto alta
PE25	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	25		255	4	alta	616	-4	alta	39	1	nulla o m. bassa	18,63	4	alta	0,0684	1	nulla o m. bassa	0,0684	3	media	1,2648	3	media
PE26	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	26		162	3	media	147	-1	nulla o m. bassa	171	5	molto alta	23,04	5	molto alta	0,5435	3	media	0,5435	4	alta	11,5928	4	alta
PE27	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	27		135	2	bassa	120	-1	nulla o m. bassa	164	5	molto alta	21,48	5	molto alta	0,0920	1	nulla o m. bassa	0,0920	3	media	0,8284	2	bassa
PE28	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	28		230	4	alta	239	-2	bassa	44	1	nulla o m. bassa	18,04	3	media	0,4373	3	media	0,1159	3	media	2,7434	3	media
PE29	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	29		255	4	alta	240	-2	bassa	141	4	alta	19,17	4	alta	0,0917	1	nulla o m. bassa	0,0054	1	nulla o m. bassa	0,1279	1	nulla o m. bassa
PE3	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	3		59	1	nulla o m. bassa	360	-3	media	72	3	media	24,83	5	molto alta	77,9280	5	molto alta	3,4440	5	molto alta	83,8949	5	molto alta
PE30	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	30		41	1	nulla o m. bassa	278	-2	bassa	116	4	alta	15,52	3	media	0,3080	2	bassa	0,0182	1	nulla o m. bassa	0,2859	1	nulla o m. bassa
PE31a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	31	a	84	1	nulla o m. bassa	276	-2	bassa	147	4	alta	17,84	3	media	0,2583	2	bassa	0,0152	1	nulla o m. bassa	0,2397	1	nulla o m. bassa
PE31b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	31	b	162	3	media	225	-2	bassa	33	1	nulla o m. bassa	22,10	5	molto alta	0,3136	2	bassa	0,0185	1	nulla o m. bassa	0,2910	1	nulla o m. bassa
PE31c	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	31	c	230	4	alta	338	-3	media	102	3	media	18,40	3	media	0,2188	2	bassa	0,0129	1	nulla o m. bassa	0,1207	1	nulla o m. bassa
PE31d	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	31	d	115	2	bassa	278	-2	bassa	210	5	molto alta	18,42	3	media	0,1677	1	nulla o m. bassa	0,0066	1	nulla o m. bassa	0,1037	1	nulla o m. bassa
PE32	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	32		43	1	nulla o m. bassa	292	-3	media	108	3	media	21,60	5	molto alta	6,7561	5	molto alta	0,3981	4	alta	9,6978	4	alta
PE33	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	33		122	2	bassa	430	-3	media	67	2	bassa	16,74	3	media	0,8055	3	media	0,0316	2	bassa	0,4983	2	bassa
PE34	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	34		165	3	media	381	-3	media	118	4	alta	20,98	4	alta	0,5083	3	media	0,0565	3	media	1,2046	3	media
PE35	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	35		148	3	media	384	-3	media	98	3	media	20,25	4	alta	1,3810	3	media	0,1221	3	media	2,9735	3	media
PE36a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	36	a	53	1	nulla o m. bassa	223	-2	bassa	128	4	alta	17,08	3	media	0,7242	3	media	0,1810	3	media	3,8618	3	media
PE36b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	36	b	217	3	media	686	-5	molto alta	109	3	media	17,56	3	media	0,9501	3	media	0,4750	4	alta	8,7786	4	alta
PE37	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	37		139	3	media	227	-2	bassa	124	4	alta	21,70	5	molto alta	0,6634	3	media	0,1659	3	media	3,5378	3	media
PE38	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	38		165	3	media	389	-3	media	121	4	alta	23,92	5	molto alta	0,9279	3	media	0,0365	2	bassa	0,5741	2	bassa
PE4	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	4		55	1	nulla o m. bassa	311	-3	media	95	3	media	23,12	5	molto alta	5,2327	5	molto alta	0,2313	3	media	5,6334	3	media
PE5	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	5		49	1	nulla o m. bassa	350	-3	media	75	3	media	21,69	5	molto alta	11,9780	5	molto alta	1,3309	5	molto alta	28,3879	5	molto alta
PE6a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	6	a																					

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	Fsc	Fsc_CL	Fsc_CL_des	Pin	Pin_CL	Pin_CL_des	Fbv	Fbv_CL	Fbv_CL_des	Fpa	Fpa_CL	Fpa_CL_des	Fpe	Fpe_CL	Fpe_CL_des	Fpd	Fpd_CL	Fpd_CL_des	Fpf	Fpf_CL	Fpf_CL_des
PE6b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	6	b	97	2	bassa	265	-2	bassa	95	3	media	21,96	5	molto alta	1,5937	3	media	0,2656	3	media	5,6655	3	media
PE7	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	7		82	1	nulla o m. bassa	270	-2	bassa	108	3	media	20,70	4	alta	1,5468	3	media	0,0911	3	media	2,2203	3	media
PE8	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	8		103	2	bassa	318	-3	media	103	3	media	25,05	5	molto alta	4,6779	4	alta	0,8270	4	alta	20,1445	4	alta
PE9	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	9		92	2	bassa	164	-1	nulla o m. bassa	123	4	alta	22,06	5	molto alta	0,8187	3	media	0,0724	3	media	1,7629	3	media
PI1	PIORACOCOSTA	1		116	2	bassa	305	-3	media	81	3	media	30,95	5	molto alta	10,7602	5	molto alta	1,7934	5	molto alta	38,2526	5	molto alta
PI10	PIORACOCOSTA	10		146	3	media	309	-3	media	118	4	alta	27,58	5	molto alta	6,6454	5	molto alta	1,1076	5	molto alta	23,6244	5	molto alta
PI11a	PIORACOCOSTA	11	a	88	1	nulla o m. bassa	337	-3	media	75	3	media	13,76	2	bassa	3,8725	4	alta	0,2151	3	media	4,5889	3	media
PI11b	PIORACOCOSTA	11	b	124	2	bassa	451	-3	media	81	3	media	26,22	5	molto alta	5,6653	5	molto alta	0,3147	4	alta	6,7133	4	alta
PI12	PIORACOCOSTA	12		93	2	bassa	406	-3	media	23	1	nulla o m. bassa	15,86	3	media	25,2683	5	molto alta	2,1057	5	molto alta	44,9144	5	molto alta
PI13a	PIORACOCOSTA	13	a	62	1	nulla o m. bassa	379	-3	media	127	4	alta	30,59	5	molto alta	5,3336	5	molto alta	0,5926	4	alta	12,6406	4	alta
PI13b	PIORACOCOSTA	13	b	185	3	media	334	-3	media	401	5	molto alta	28,13	5	molto alta	4,4527	4	alta	0,3711	4	alta	7,9146	4	alta
PI14	PIORACOCOSTA	14		166	3	media	357	-3	media	169	5	molto alta	35,68	5	molto alta	6,1789	5	molto alta	0,2427	3	media	3,8230	3	media
PI15	PIORACOCOSTA	15		63	1	nulla o m. bassa	391	-3	media	188	5	molto alta	23,91	5	molto alta	9,3137	5	molto alta	1,0349	5	molto alta	22,0735	5	molto alta
PI16a	PIORACOCOSTA	16	a	243	4	alta	674	-5	molto alta	140	4	alta	29,32	5	molto alta	10,6189	5	molto alta	0,8849	4	alta	16,3532	4	alta
PI16b	PIORACOCOSTA	16	b	53	1	nulla o m. bassa	345	-3	media	178	5	molto alta	20,85	4	alta	0,8796	3	media	0,0977	3	media	2,0848	3	media
PI17	PIORACOCOSTA	17		77	1	nulla o m. bassa	378	-3	media	261	5	molto alta	28,04	5	molto alta	5,9537	5	molto alta	0,3508	4	alta	6,2623	4	alta
PI18	PIORACOCOSTA	18		88	1	nulla o m. bassa	240	-2	bassa	139	4	alta	27,79	5	molto alta	8,7074	5	molto alta	0,9675	4	alta	20,6364	4	alta
PI19	PIORACOCOSTA	19		98	2	bassa	414	-3	media	20	1	nulla o m. bassa	16,63	3	media	8,5142	5	molto alta	0,4730	4	alta	10,0894	4	alta
PI2	PIORACOCOSTA	2		78	1	nulla o m. bassa	387	-3	media	99	3	media	30,87	5	molto alta	8,3226	5	molto alta	1,3871	5	molto alta	29,5869	5	molto alta
PI20a	PIORACOCOSTA	20	a	284	5	molto alta	840	-5	molto alta	35	1	nulla o m. bassa	26,51	5	molto alta	11,6897	5	molto alta	1,0332	5	molto alta	7,0260	4	alta
PI20b	PIORACOCOSTA	20	b	62	1	nulla o m. bassa	354	-3	media	182	5	molto alta	32,05	5	molto alta	13,2790	5	molto alta	1,1066	5	molto alta	22,3972	5	molto alta
PI21	PIORACOCOSTA	21		174	3	media	465	-3	media	120	4	alta	31,13	5	molto alta	4,4896	4	alta	0,1764	3	media	2,7778	3	media
PI22a	PIORACOCOSTA	22	a	101	2	bassa	384	-3	media	80	3	media	21,58	5	molto alta	0,3217	2	bassa	0,0126	1	nulla o m. bassa	0,2256	1	nulla o m. bassa
PI22b	PIORACOCOSTA	22	b	155	3	media	426	-3	media	91	3	media	16,69	3	media	0,3302	2	bassa	0,0065	1	nulla o m. bassa	0,1158	1	nulla o m. bassa
PI23	PIORACOCOSTA	23		204	3	media	647	-4	alta	106	3	media	16,92	3	media	1,6327	3	media	0,0321	2	bassa	0,5292	2	bassa
PI24	PIORACOCOSTA	24		49	1	nulla o m. bassa	323	-3	media	180	5	molto alta	27,09	5	molto alta	5,8693	5	molto alta	0,3459	4	alta	6,1734	4	alta
PI25a	PIORACOCOSTA	25	a	174	3	media	271	-2	bassa	155	5	molto alta	29,70	5	molto alta	4,3015	4	alta	0,2535	3	media	3,9921	3	media
PI25b	PIORACOCOSTA	25	b	59	1	nulla o m. bassa	249	-2	bassa	226	5	molto alta	26,04	5	molto alta	3,7568	4	alta	0,4174	4	alta	8,4486	4	alta
PI26	PIORACOCOSTA	26		204	3	media	555	-4	alta	152	5	molto alta	20,81	4	alta	1,9220	4	alta	0,0755	3	media	1,2458	3	media
PI27	PIORACOCOSTA	27		174	3	media	450	-3	media	93	3	media	40,74	5	molto alta	12,6640	5	molto alta	0,2487	3	media	4,4401	3	media
PI28a	PIORACOCOSTA	28	a	46	1	nulla o m. bassa	317	-3	media	190	5	molto alta	27,21	5	molto alta	7,6888	5	molto alta	0,4531	4	alta	8,0873	4	alta
PI28b	PIORACOCOSTA	28	b	146	3	media	324	-3	media	131	4	alta	31,84	5	molto alta	8,0233	5	molto alta	0,3152	4	alta	5,6260	3	media
PI29	PIORACOCOSTA	29		181	3	media	323	-3	media	121	4	alta	31,81	5	molto alta	7,5645	5	molto alta	0,2972	4	alta	5,3043	3	media
PI3	PIORACOCOSTA	3		49	1	nulla o m. bassa	370	-3	media	142	4	alta	21,47	5	molto alta	7,9911	5	molto alta	0,8879	4	alta	18,9388	4	alta
PI30	PIORACOCOSTA	30		178	3	media	328	-3	media	164	5	molto alta	30,26	5	molto alta	5,6181	5	molto alta	0,1655	3	media	2,9546	3	media
PI31	PIORACOCOSTA	31		66	1	nulla o m. bassa	343	-3	media	111	3	media	23,58	5	molto alta	2,3946	4	alta	0,1411	3	media	2,5187	3	media
PI32	PIORACOCOSTA	32		296	5	molto alta	786	-5	molto alta	51	2	bassa	25,02	5	molto alta	7,5607	5	molto alta	0,2228	3	media	2,1830	3	media
PI33	PIORACOCOSTA	33		154	3	media	730	-5	molto alta	26	1	nulla o m. bassa	17,23	3	media	3,9209	4	alta	0,1155	3	media	1,9061	3	media
PI34a	PIORACOCOSTA	34	a	266	5	molto alta	869	-5	molto alta	82	3	media	23,35	5	molto alta	7,3962	5	molto alta	0,2179	3	media	2,1355	3	media
PI34b	PIORACOCOSTA	34	b	154	3	media	772	-5	molto alta	26	1	nulla o m. bassa	16,30	3	media	5,3707	5	molto alta	0,1582	3	media	2,6109	3	media
PI34c	PIORACOCOSTA	34	c	156	3	media	378	-3	media	140	4	alta	30,90	5	molto alta	7,5057	5	molto alta	0,2949	4	alta	5,2631	3	media
PI35	PIORACOCOSTA	35		179	3	media	613	-4	alta	35	1	nulla o m. bassa	17,15	3	media	1,7835	3	media	0,0350	2	bassa	0,5780	2	bassa
PI36	PIORACOCOSTA	36		158	3	media	352	-3	media	105	3	media	31,17	5	molto alta	10,1072	5	molto alta	0,1489	3	media	2,6577	3	media
PI37	PIORACOCOSTA	37		204	3	media	752	-5	molto alta	39	1	nulla o m. bassa	24,17	5	molto alta	6,8115	5	molto alta	0,1338	3	media	2,2075	3	media
PI38	PIORACOCOSTA	38		155	3	media	376	-3	media	36	1	nulla o m. bassa	22,48	5	molto alta	2,9117	4	alta	0,0429	2	bassa	0,7657	2	bassa
PI39	PIORACOCOSTA	39		255	4	alta	681	-5	molto alta	48	2	bassa	25,56	5	molto alta	3,7553	4	alta	0,1106	3	media	1,8256	3	media
PI4	PIORACOCOSTA	4		149	3	media	282	-3	media	28	1	nulla o m. bassa	24,90	5	molto alta	7,6504	5	molto alta	1,9126	5	molto alta	40,7960	5	molto alta
PI40a	PIORACOCOSTA	40	a	153	3	media	805	-5	molto alta	61	2	bassa	24,21	5	molto alta	11,3585	5	molto alta	0,1673	3	media	2,7609	3	media
PI40b	PIORACOCOSTA	40	b	128	2	bassa	623	-4	alta	77	3	media	12,70	2	bassa	3,1678	4	alta	0,0467	2	bassa	0,7700	2	bassa
PI41a	PIORACOCOSTA	41	a	146	3	media	450	-3	media	92	3	media	30,69	5	molto alta	4,7375	4	alta	0,0698	3	media	1,2457	3	media
PI41b	PIORACOCOSTA	41	b	112	2	bassa	463	-3	media	121	4	alta	31,58	5	molto alta	6,0725	5	molto alta	0,0895	3	media	1,4089	3	media
PI42	PIORACOCOSTA	42		118	2	bassa	457	-3	media	114	4	alta	21,79	5	molto alta	2,2890	4	alta	0,0674	3	media	1,0622	3	media
PI43	PIORACOCOSTA	43		230	4	alta	889	-5	molto alta	63	2	bassa	22,17	5	molto alta	3,1001	4	alta	0,0609	3	media	1,0047	2	bassa
PI44	PIORACOCOSTA	44		230	4	alta	632	-4	alta	47	1	nulla o m. bassa	27,42	5	molto alta	5,7930	5	molto alta	0,0853	3	media	1,4081	3	media
PI45	PIORACOCOSTA	45		230	4	alta	750	-5	molto alta	112	3	media	28,98	5	molto alta	4,5531	4	alta	0,0671	3	media	0,6278	2	bassa
PI46a	PIORACOCOSTA	46	a	136	2	bassa	472	-4	alta	88	3	media	28,92	5	molto alta	6,0331	5	molto alta	0,0889	3	media	1,5864	3	media
PI46b	PIORACOCOSTA	46	b	78	1	nulla o m. bassa	438	-3	media	104	3	media	31,10	5	molto alta	6,3475	5	molto alta	0,0935	3	media	1,4727	3	media
PI47	PIORACOCOSTA	47		179	3	media	822	-5	molto alta	32	1	nulla o m. bassa	14,30	3	media	0,7802	3	media	0,0115	1	nulla o m. bassa	0,1896	1	nulla o m. bassa
PI48	PIORACOCOSTA	48		204	3	media	765	-5	molto alta	88	3	media	28,19	5	molto alta	7,9156	5	molto alta	0,2332	3	media	3,8481	3	media
PI49	PIORACOCOSTA	49		192	3	media	569	-4	alta	86	3	media	19,70	4	alta	8,3226	5	molto alta	0,4624	4	alta	8,5445	4	alta
PI5	PIORACOCOSTA	5		167	3	media	392	-3	media	156	5	molto alta	30,53	5	molto alta	8,7791	5	molto alta	1,4632	5	molto alta	31,2098	5	molto alta

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	Fsc	Fsc_CL	Fsc_CL_des	Pin	Pin_CL	Pin_CL_des	Fbv	Fbv_CL	Fbv_CL_des	Fpa	Fpa_CL	Fpa_CL_des	Fpe	Fpe_CL	Fpe_CL_des	Fpd	Fpd_CL	Fpd_CL_des	Fpf	Fpf_CL	Fpf_CL_des
PI50	PIORACOCOSTA	50		230	4	alta	510	-4	alta	134	4	alta	24,20	5	molto alta	7,0673	5	molto alta	0,7853	4	alta	14,5115	4	alta
PI51	PIORACOCOSTA	51		84	1	nulla o m. bassa	437	-3	media	86	3	media	29,34	5	molto alta	8,5051	5	molto alta	0,4725	4	alta	10,0785	4	alta
PI52a	PIORACOCOSTA	52	a	73	1	nulla o m. bassa	386	-3	media	108	3	media	26,29	5	molto alta	16,9584	5	molto alta	0,3747	4	alta	9,1284	4	alta
PI52b	PIORACOCOSTA	52	b	68	1	nulla o m. bassa	471	-4	alta	15	1	nulla o m. bassa	17,78	3	media	3,1754	4	alta	0,2807	3	media	6,8371	4	alta
PI53a	PIORACOCOSTA	53	a	319	5	molto alta	485	-4	alta	65	2	bassa	33,04	5	molto alta	13,7831	5	molto alta	4,8731	5	molto alta	127,5765	5	molto alta
PI53b	PIORACOCOSTA	53	b	255	4	alta	301	-3	media	123	4	alta	28,54	5	molto alta	4,2259	4	alta	0,4980	4	alta	4,6615	3	media
PI53c	PIORACOCOSTA	53	c	319	5	molto alta	438	-3	media	43	1	nulla o m. bassa	24,55	5	molto alta	4,3114	4	alta	1,5243	5	molto alta	10,3654	4	alta
PI54	PIORACOCOSTA	54		155	3	media	252	-2	bassa	109	3	media	22,80	5	molto alta	5,4199	5	molto alta	0,6387	4	alta	11,4014	4	alta
PI55	PIORACOCOSTA	55		205	3	media	336	-3	media	116	4	alta	19,88	4	alta	2,6084	4	alta	0,3074	4	alta	5,0721	3	media
PI56a	PIORACOCOSTA	56	a	230	4	alta	317	-3	media	73	3	media	24,72	5	molto alta	5,6681	5	molto alta	0,6680	4	alta	11,0218	4	alta
PI56b	PIORACOCOSTA	56	b	319	5	molto alta	507	-4	alta	57	2	bassa	25,56	5	molto alta	4,6978	4	alta	1,6609	5	molto alta	43,4834	5	molto alta
PI57	PIORACOCOSTA	57		167	3	media	166	-1	nulla o m. bassa	280	5	molto alta	35,15	5	molto alta	10,1082	5	molto alta	0,5956	4	alta	10,6320	4	alta
PI58a	PIORACOCOSTA	58	a	142	3	media	185	-1	nulla o m. bassa	26	1	nulla o m. bassa	27,83	5	molto alta	5,9200	5	molto alta	2,0930	5	molto alta	37,3605	5	molto alta
PI58b	PIORACOCOSTA	58	b	174	3	media	237	-2	bassa	111	3	media	31,51	5	molto alta	2,4824	4	alta	0,2926	4	alta	5,2222	3	media
PI59	PIORACOCOSTA	59		193	3	media	220	-2	bassa	103	3	media	38,00	5	molto alta	8,9465	5	molto alta	1,0544	5	molto alta	18,8203	4	alta
PI60	PIORACOCOSTA	60		204	3	media	282	-3	media	56	2	bassa	17,99	3	media	1,1419	3	media	0,0673	3	media	1,1102	3	media
PI61	PIORACOCOSTA	61		130	2	bassa	149	-1	nulla o m. bassa	37	1	nulla o m. bassa	22,92	5	molto alta	3,6834	4	alta	0,1085	3	media	1,9371	3	media
PI62	PIORACOCOSTA	62		204	3	media	480	-4	alta	37	1	nulla o m. bassa	26,26	5	molto alta	5,7165	5	molto alta	0,0842	3	media	1,3895	3	media
PI63	PIORACOCOSTA	63		179	3	media	672	-5	molto alta	43	1	nulla o m. bassa	23,07	5	molto alta	5,6054	5	molto alta	0,1101	3	media	1,8167	3	media
PI64	PIORACOCOSTA	64		122	2	bassa	381	-3	media	93	3	media	19,62	4	alta	3,0700	4	alta	0,0603	3	media	1,0764	3	media
PI65	PIORACOCOSTA	65		130	2	bassa	331	-3	media	149	5	molto alta	20,51	4	alta	1,9964	4	alta	0,1176	3	media	2,0999	3	media
PI66	PIORACOCOSTA	66		130	2	bassa	204	-2	bassa	24	1	nulla o m. bassa	20,14	4	alta	1,8235	3	media	0,1075	3	media	1,9180	3	media
PI67	PIORACOCOSTA	67		179	3	media	307	-3	media	31	1	nulla o m. bassa	16,94	3	media	1,9228	4	alta	0,0567	3	media	0,9347	2	bassa
PI68	PIORACOCOSTA	68		87	1	nulla o m. bassa	259	-2	bassa	37	1	nulla o m. bassa	22,43	5	molto alta	11,9403	5	molto alta	0,7036	4	alta	12,5591	4	alta
PI69	PIORACOCOSTA	69		230	4	alta	380	-3	media	31	1	nulla o m. bassa	28,64	5	molto alta	6,8794	5	molto alta	0,1351	3	media	2,2296	3	media
PI6a	PIORACOCOSTA	6	a	56	1	nulla o m. bassa	354	-3	media	103	3	media	28,67	5	molto alta	13,2491	5	molto alta	2,2082	5	molto alta	47,1004	5	molto alta
PI6b	PIORACOCOSTA	6	b	182	3	media	250	-2	bassa	146	4	alta	29,98	5	molto alta	9,9386	5	molto alta	3,3129	5	molto alta	70,6634	5	molto alta
PI70	PIORACOCOSTA	70		230	4	alta	278	-2	bassa	33	1	nulla o m. bassa	24,20	5	molto alta	2,4507	4	alta	0,1444	3	media	2,3827	3	media
PI71	PIORACOCOSTA	71		204	3	media	362	-3	media	30	1	nulla o m. bassa	18,33	3	media	1,6957	3	media	0,0999	3	media	1,6487	3	media
PI72	PIORACOCOSTA	72		162	3	media	201	-2	bassa	174	5	molto alta	34,23	5	molto alta	5,7581	5	molto alta	0,3199	4	alta	6,8234	4	alta
PI7a	PIORACOCOSTA	7	a	66	1	nulla o m. bassa	385	-3	media	130	4	alta	34,26	5	molto alta	13,6539	5	molto alta	1,5171	5	molto alta	32,3596	5	molto alta
PI7b	PIORACOCOSTA	7	b	39	1	nulla o m. bassa	332	-3	media	51	2	bassa	10,21	1	nulla o m. bassa	4,3647	4	alta	0,4850	4	alta	10,3444	4	alta
PI7c	PIORACOCOSTA	7	c	205	3	media	715	-5	molto alta	184	5	molto alta	20,17	4	alta	4,9902	4	alta	0,5545	4	alta	10,2466	4	alta
PI8	PIORACOCOSTA	8		111	2	bassa	444	-3	media	76	3	media	26,39	5	molto alta	9,7323	5	molto alta	0,5407	4	alta	11,5328	4	alta
PI9	PIORACOCOSTA	9		101	2	bassa	433	-3	media	116	4	alta	22,53	5	molto alta	5,8676	5	molto alta	0,1152	3	media	2,0572	3	media
SF1	C.A. DISEFRO	1		230	4	alta	681	-5	molto alta	209	5	molto alta	16,10	3	media	0,1808	1	nulla o m. bassa	0,0071	1	nulla o m. bassa	0,1172	1	nulla o m. bassa
SF10	C.A. DISEFRO	10		103	2	bassa	448	-3	media	86	3	media	24,66	5	molto alta	5,5933	5	molto alta	0,6215	4	alta	13,2562	4	alta
SF11a	C.A. DISEFRO	11	a	172	3	media	776	-5	molto alta	31	1	nulla o m. bassa	22,91	5	molto alta	3,3982	4	alta	0,1502	3	media	3,9047	3	media
SF11b	C.A. DISEFRO	11	b	87	1	nulla o m. bassa	512	-4	alta	72	3	media	17,03	3	media	0,3178	2	bassa	0,0265	2	bassa	0,2384	1	nulla o m. bassa
SF12a	C.A. DISEFRO	12	a	252	4	alta	661	-5	molto alta	66	2	bassa	20,49	4	alta	15,0996	5	molto alta	2,6693	5	molto alta	68,8937	5	molto alta
SF12b	C.A. DISEFRO	12	b	167	3	media	251	-2	bassa	54	2	bassa	25,28	5	molto alta	2,3890	4	alta	0,4223	4	alta	10,2875	4	alta
SF13	C.A. DISEFRO	13		193	3	media	194	-1	nulla o m. bassa	65	2	bassa	33,17	5	molto alta	12,7778	5	molto alta	1,5059	5	molto alta	32,9034	5	molto alta
SF14	C.A. DISEFRO	14		136	2	bassa	251	-2	bassa	59	2	bassa	19,36	4	alta	13,0533	5	molto alta	0,5769	4	alta	14,0527	4	alta
SF15	C.A. DISEFRO	15		155	3	media	469	-4	alta	83	3	media	32,29	5	molto alta	8,9371	5	molto alta	0,5266	4	alta	12,8285	4	alta
SF16a	C.A. DISEFRO	16	a	52	1	nulla o m. bassa	352	-3	media	158	5	molto alta	25,85	5	molto alta	2,1204	4	alta	0,1874	3	media	4,5655	3	media
SF16b	C.A. DISEFRO	16	b	115	2	bassa	506	-4	alta	74	3	media	26,73	5	molto alta	4,0206	4	alta	0,6701	4	alta	13,1206	4	alta
SF16c	C.A. DISEFRO	16	c	152	3	media	466	-3	media	124	4	alta	19,90	4	alta	0,9999	3	media	0,0884	3	media	2,1529	3	media
SF17	C.A. DISEFRO	17		162	3	media	186	-1	nulla o m. bassa	154	5	molto alta	21,27	5	molto alta	0,5907	3	media	0,0985	3	media	2,1001	3	media
SF18	C.A. DISEFRO	18		130	2	bassa	229	-2	bassa	194	5	molto alta	16,26	3	media	0,0833	1	nulla o m. bassa	0,0416	2	bassa	0,8881	2	bassa
SF19a	C.A. DISEFRO	19	a	162	3	media	259	-2	bassa	214	5	molto alta	19,86	4	alta	0,1137	1	nulla o m. bassa	0,0201	1	nulla o m. bassa	0,3588	1	nulla o m. bassa
SF19b	C.A. DISEFRO	19	b	90	1	nulla o m. bassa	288	-3	media	182	5	molto alta	15,85	3	media	0,0567	1	nulla o m. bassa	0,0022	1	nulla o m. bassa	0,0351	1	nulla o m. bassa
SF2	C.A. DISEFRO	2		167	3	media	767	-5	molto alta	131	4	alta	11,32	2	bassa	0,1822	1	nulla o m. bassa	0,0304	2	bassa	0,5611	2	bassa
SF20	C.A. DISEFRO	20		255	4	alta	241	-2	bassa	185	5	molto alta	26,71	5	molto alta	4,2145	4	alta	0,1242	3	media	1,1622	3	media
SF21	C.A. DISEFRO	21		105	2	bassa	422	-3	media	142	4	alta	17,68	3	media	0,1657	1	nulla o m. bassa	0,0184	1	nulla o m. bassa	0,3928	2	bassa
SF22	C.A. DISEFRO	22		137	2	bassa	399	-3	media	133	4	alta	17,30	3	media	0,2760	2	bassa	0,0153	1	nulla o m. bassa	0,3271	1	nulla o m. bassa
SF23	C.A. DISEFRO	23		126	2	bassa	448	-3	media	87	3	media	18,71	4	alta	0,1769	1	nulla o m. bassa	0,0147	1	nulla o m. bassa	0,3144	1	nulla o m. bassa
SF24a	C.A. DISEFRO	24	a	171	3	media	454	-3	media	90	3	media	21,04	4	alta	0,1187	1	nulla o m. bassa	0,0099	1	nulla o m. bassa	0,2111	1	nulla o m. bassa
SF24b	C.A. DISEFRO	24	b	38	1	nulla o m. bassa	414	-3	media	148	4	alta	17,51	3	media	0,1725	1	nulla o m. bassa	0,0144	1	nulla o m. bassa	0,3067	1	nulla o m. bassa
SF24c	C.A. DISEFRO	24	c	179	3	media	709	-5	molto alta	90	3	media	12,65	2	bassa	0,1008	1	nulla o m. bassa	0,0112	1	nulla o m. bassa	0,2070	1	nulla o m. bassa
SF24d	C.A. DISEFRO	24	d	194	3	media	460	-3	media	93	3	media	19,21	4	alta	0,0661	1	nulla o m. bassa	0,0220	2	bassa	0,4697	2	bassa
SF25a	C.A. DISEFRO	25	a	355	5	molto alta	616	-4	alta	34	1	nulla o m. bassa	16,39	3	media	0,0753	1	nulla o m. bassa	0,0251	2	bassa	0,3264	1	nulla o m. bassa

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	Fsc	Fsc_CL	Fsc_CL_des	Pin	Pin_CL	Pin_CL_des	Fbv	Fbv_CL	Fbv_CL_des	Fpa	Fpa_CL	Fpa_CL_des	Fpe	Fpe_CL	Fpe_CL_des	Fpd	Fpd_CL	Fpd_CL_des	Fpf	Fpf_CL	Fpf_CL_des
SF25b	C.A. DISEFRO	25	b	194	3	media	239	-2	bassa	75	3	media	19,67	4	alta	0,0592	1	nulla o m. bassa	0,0070	1	nulla o m. bassa	0,1245	1	nulla o m. bassa
SF26a	C.A. DISEFRO	26	a	140	3	media	234	-2	bassa	85	3	media	20,13	4	alta	0,0867	1	nulla o m. bassa	0,0289	2	bassa	0,6163	2	bassa
SF26b	C.A. DISEFRO	26	b	194	3	media	251	-2	bassa	75	3	media	18,75	4	alta	0,0584	1	nulla o m. bassa	0,0195	1	nulla o m. bassa	0,4152	2	bassa
SF27	C.A. DISEFRO	27		135	2	bassa	160	-1	nulla o m. bassa	214	5	molto alta	19,69	4	alta	0,1082	1	nulla o m. bassa	0,0361	2	bassa	0,7690	2	bassa
SF28	C.A. DISEFRO	28		284	5	molto alta	537	-4	alta	38	1	nulla o m. bassa	13,48	2	bassa	0,0893	1	nulla o m. bassa	0,0149	1	nulla o m. bassa	0,1934	1	nulla o m. bassa
SF29a	C.A. DISEFRO	29	a	36	1	nulla o m. bassa	367	-3	media	124	4	alta	12,99	2	bassa	0,1656	1	nulla o m. bassa	0,0276	2	bassa	0,5889	2	bassa
SF29b	C.A. DISEFRO	29	b	112	2	bassa	400	-3	media	92	3	media	18,93	4	alta	0,1103	1	nulla o m. bassa	0,0368	2	bassa	0,7843	2	bassa
SF29c	C.A. DISEFRO	29	c	256	4	alta	411	-3	media	64	2	bassa	17,76	3	media	0,0822	1	nulla o m. bassa	0,0034	1	nulla o m. bassa	0,0633	1	nulla o m. bassa
SF30	C.A. DISEFRO	30		248	4	alta	1110	-5	molto alta	105	3	media	11,72	2	bassa	0,0751	1	nulla o m. bassa	0,0083	1	nulla o m. bassa	0,1085	1	nulla o m. bassa
SF31	C.A. DISEFRO	31		205	3	media	654	-5	molto alta	99	3	media	20,30	4	alta	2,9549	4	alta	0,2462	3	media	4,5505	3	media
SF32	C.A. DISEFRO	32		104	2	bassa	367	-3	media	96	3	media	21,47	5	molto alta	0,1419	1	nulla o m. bassa	0,0236	2	bassa	0,5044	2	bassa
SF33	C.A. DISEFRO	33		243	4	alta	635	-4	alta	71	3	media	21,77	5	molto alta	2,5760	4	alta	0,2862	3	media	5,2895	3	media
SF34	C.A. DISEFRO	34		179	3	media	488	-4	alta	71	3	media	12,17	2	bassa	0,0221	1	nulla o m. bassa	0,0037	1	nulla o m. bassa	0,0679	1	nulla o m. bassa
SF35a	C.A. DISEFRO	35	a	109	2	bassa	335	-3	media	158	5	molto alta	17,88	3	media	0,2040	2	bassa	0,0680	3	media	1,4504	3	media
SF35b	C.A. DISEFRO	35	b	38	1	nulla o m. bassa	163	-1	nulla o m. bassa	272	5	molto alta	15,49	3	media	0,2143	2	bassa	0,0238	2	bassa	0,5078	2	bassa
SF35c	C.A. DISEFRO	35	c	205	3	media	799	-5	molto alta	44	1	nulla o m. bassa	17,00	3	media	1,5027	3	media	0,2505	3	media	4,6283	3	media
SF36	C.A. DISEFRO	36		133	2	bassa	382	-3	media	85	3	media	20,84	4	alta	0,3806	2	bassa	0,1903	3	media	3,7257	3	media
SF37	C.A. DISEFRO	37		36	1	nulla o m. bassa	219	-2	bassa	248	5	molto alta	14,91	3	media	0,0696	1	nulla o m. bassa	0,0348	2	bassa	0,6812	2	bassa
SF38	C.A. DISEFRO	38		80	1	nulla o m. bassa	292	-3	media	109	3	media	29,83	5	molto alta	11,1192	5	molto alta	3,7064	5	molto alta	79,0575	5	molto alta
SF39a	C.A. DISEFRO	39	a	242	4	alta	287	-3	media	41	1	nulla o m. bassa	23,36	5	molto alta	2,6976	4	alta	0,2997	4	alta	5,5391	3	media
SF39b	C.A. DISEFRO	39	b	90	1	nulla o m. bassa	145	-1	nulla o m. bassa	15	1	nulla o m. bassa	28,60	5	molto alta	6,1593	5	molto alta	0,6844	4	alta	14,5976	4	alta
SF3a	C.A. DISEFRO	3	a	148	3	media	460	-3	media	133	4	alta	20,25	4	alta	0,4778	3	media	0,0398	2	bassa	0,8494	2	bassa
SF3b	C.A. DISEFRO	3	b	59	1	nulla o m. bassa	431	-3	media	29	1	nulla o m. bassa	6,43	1	nulla o m. bassa	0,4778	3	media	0,0398	2	bassa	0,8494	2	bassa
SF4	C.A. DISEFRO	4		255	4	alta	408	-3	media	257	5	molto alta	22,65	5	molto alta	1,7632	3	media	0,0693	3	media	0,6483	2	bassa
SF40	C.A. DISEFRO	40		231	4	alta	620	-4	alta	76	3	media	16,05	3	media	0,1161	1	nulla o m. bassa	0,0023	1	nulla o m. bassa	0,0376	1	nulla o m. bassa
SF41a	C.A. DISEFRO	41	a	126	2	bassa	446	-3	media	177	5	molto alta	20,45	4	alta	0,6788	3	media	0,0267	2	bassa	0,4760	2	bassa
SF41b	C.A. DISEFRO	41	b	53	1	nulla o m. bassa	406	-3	media	94	3	media	26,69	5	molto alta	9,2354	5	molto alta	1,0262	5	molto alta	21,8878	5	molto alta
SF42a	C.A. DISEFRO	42	a	230	4	alta	557	-4	alta	210	5	molto alta	16,22	3	media	0,2038	2	bassa	0,0240	2	bassa	0,3964	2	bassa
SF42b	C.A. DISEFRO	42	b	98	2	bassa	388	-3	media	182	5	molto alta	12,69	2	bassa	0,1230	1	nulla o m. bassa	0,0102	1	nulla o m. bassa	0,2186	1	nulla o m. bassa
SF43	C.A. DISEFRO	43		78	1	nulla o m. bassa	270	-2	bassa	108	3	media	20,69	4	alta	0,1606	1	nulla o m. bassa	0,1606	3	media	3,4247	3	media
SF44	C.A. DISEFRO	44		230	4	alta	610	-4	alta	115	4	alta	17,86	3	media	0,7400	3	media	0,0327	2	bassa	0,7737	2	bassa
SF45a	C.A. DISEFRO	45	a	31	1	nulla o m. bassa	189	-1	nulla o m. bassa	97	3	media	18,86	4	alta	3,6529	4	alta	0,4059	4	alta	8,6573	4	alta
SF45b	C.A. DISEFRO	45	b	205	3	media	893	-5	molto alta	91	3	media	15,11	3	media	0,3719	2	bassa	0,0413	2	bassa	0,8967	2	bassa
SF46	C.A. DISEFRO	46		78	1	nulla o m. bassa	382	-3	media	26	1	nulla o m. bassa	12,47	2	bassa	5,9907	5	molto alta	0,2353	3	media	4,2008	3	media
SF47	C.A. DISEFRO	47		205	3	media	655	-5	molto alta	26	1	nulla o m. bassa	15,13	3	media	0,1823	1	nulla o m. bassa	0,0152	1	nulla o m. bassa	0,2807	1	nulla o m. bassa
SF48	C.A. DISEFRO	48		155	3	media	441	-3	media	49	2	bassa	18,99	4	alta	1,4215	3	media	0,1579	3	media	3,3689	3	media
SF49	C.A. DISEFRO	49		205	3	media	536	-4	alta	28	1	nulla o m. bassa	15,70	3	media	0,2040	2	bassa	0,0680	3	media	1,2566	3	media
SF50	C.A. DISEFRO	50		231	4	alta	898	-5	molto alta	20	1	nulla o m. bassa	16,39	3	media	0,1447	1	nulla o m. bassa	0,0241	2	bassa	0,4457	2	bassa
SF51	C.A. DISEFRO	51		118	2	bassa	258	-2	bassa	183	5	molto alta	18,90	4	alta	0,8560	3	media	0,1427	3	media	2,7934	3	media
SF52	C.A. DISEFRO	52		127	2	bassa	352	-3	media	24	1	nulla o m. bassa	13,67	2	bassa	0,1238	1	nulla o m. bassa	0,0206	1	nulla o m. bassa	0,4176	2	bassa
SF53	C.A. DISEFRO	53		223	4	alta	1055	-5	molto alta	46	1	nulla o m. bassa	11,62	2	bassa	0,3819	2	bassa	0,0338	2	bassa	0,8712	2	bassa
SF5a	C.A. DISEFRO	5	a	230	4	alta	498	-4	alta	100	3	media	17,41	3	media	0,5170	3	media	0,0862	3	media	1,5924	3	media
SF5b	C.A. DISEFRO	5	b	31	1	nulla o m. bassa	404	-3	media	12	1	nulla o m. bassa	8,32	1	nulla o m. bassa	0,3407	2	bassa	0,0284	2	bassa	0,6055	2	bassa
SF6	C.A. DISEFRO	6		49	1	nulla o m. bassa	276	-2	bassa	131	4	alta	13,74	2	bassa	0,0731	1	nulla o m. bassa	0,0065	1	nulla o m. bassa	0,1574	1	nulla o m. bassa
SF7	C.A. DISEFRO	7		141	3	media	707	-5	molto alta	35	1	nulla o m. bassa	10,67	1	nulla o m. bassa	0,5161	3	media	0,0860	3	media	2,7157	3	media
SF8	C.A. DISEFRO	8		230	4	alta	591	-4	alta	157	5	molto alta	16,66	3	media	0,4460	3	media	0,1487	3	media	2,7471	3	media
SF9	C.A. DISEFRO	9		166	3	media	698	-5	molto alta	128	4	alta	12,06	2	bassa	0,1821	1	nulla o m. bassa	0,0304	2	bassa	0,5609	2	bassa
SS1	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	1		181	3	media	461	-3	media	20	1	nulla o m. bassa	14,30	3	media	0,3074	2	bassa	0,1025	3	media	2,3570	3	media
SS10a	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	10	a	59	1	nulla o m. bassa	243	-2	bassa	152	5	molto alta	20,38	4	alta	0,1757	1	nulla o m. bassa	0,0293	2	bassa	0,6245	2	bassa
SS10b	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	10	b	150	3	media	232	-2	bassa	105	3	media	19,35	4	alta	0,0695	1	nulla o m. bassa	0,0116	1	nulla o m. bassa	0,2471	1	nulla o m. bassa
SS11a	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	11	a	66	1	nulla o m. bassa	316	-3	media	73	3	media	22,05	5	molto alta	0,3481	2	bassa	0,0580	3	media	1,1743	3	media
SS11b	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	11	b	256	4	alta	623	-4	alta	22	1	nulla o m. bassa	17,83	3	media	0,0607	1	nulla o m. bassa	0,0054	1	nulla o m. bassa	0,1269	1	nulla o m. bassa
SS12a	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	12	a	174	3	media	317	-3	media	91	3	media	24,06	5	molto alta	1,6275	3	media	0,5425	4	alta	11,5712	4	alta
SS12b	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	12	b	84	1	nulla o m. bassa	305	-3	media	105	3	media	19,57	4	alta	0,2489	2	bassa	0,0830	3	media	1,7696	3	media
SS12c	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	12	c	52	1	nulla o m. bassa	194	-1	nulla o m. bassa	214	5	molto alta	28,31	5	molto alta	3,1451	4	alta	1,0484	5	molto alta	22,3614	5	molto alta
SS12d	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	12	d	255	4	alta	361	-3	media	100	3	media	22,87	5	molto alta	3,7456	4	alta	1,2485	5	molto alta	23,0730	5	molto alta
SS13a	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	13	a	43	1	nulla o m. bassa	218	-2	bassa	54	2	bassa	13,60	2	bassa	1,9884	4	alta	0,6628	4	alta	14,1373	4	alta
SS13b	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	13	b	354	5	molto alta	384	-3	media	273	5	molto alta	17,58	3	media	0,1353	1	nulla o m. bassa	0,1353	3	media	1,7588	3	media
SS14	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	14		175	3	media	227	-2	bassa	83	3	media	20,57	4	alta	0,6439	3	media	0,1138	3	media	2,7729	3	media
SS15	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	15		175	3	media	210	-2	bassa	76	3	media	20,65	4	alta	0,7542	3	media	0,1333	3	media	3,2477	3	media
SS16	C.A. CASTEL SANT'ANGELO- CASTEL	16		319	5	molto alta	423	-3	media	117	4	alta	16,58	3	media	0,5655	3	media	0,1885	3	media	2,4506		

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	Fsc	Fsc_CL	Fsc_CL_des	Pin	Pin_CL	Pin_CL_des	Fbv	Fbv_CL	Fbv_CL_des	Fpa	Fpa_CL	Fpa_CL_des	Fpe	Fpe_CL	Fpe_CL_des	Fpd	Fpd_CL	Fpd_CL_des	Fpf	Fpf_CL	Fpf_CL_des
SS17b	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	17	b	157	3	media	169	-1	nulla o m. bassa	124	4	alta	19,59	4	alta	0,4600	3	media	0,1533	3	media	3,2709	3	media
SS18a	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	18	a	131	2	bassa	157	-1	nulla o m. bassa	131	4	alta	15,97	3	media	0,3813	2	bassa	0,1271	3	media	2,5727	3	media
SS18b	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	18	b	86	1	nulla o m. bassa	176	-1	nulla o m. bassa	31	1	nulla o m. bassa	15,62	3	media	10,6783	5	molto alta	1,7797	5	molto alta	36,0214	5	molto alta
SS19a	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	19	a	85	1	nulla o m. bassa	236	-2	bassa	93	3	media	24,39	5	molto alta	13,6539	5	molto alta	2,2756	5	molto alta	48,5395	5	molto alta
SS19b	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	19	b	179	3	media	406	-3	media	116	4	alta	18,80	4	alta	5,7958	5	molto alta	1,9319	5	molto alta	35,7024	5	molto alta
SS19c	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	19	c	90	1	nulla o m. bassa	275	-2	bassa	58	2	bassa	20,90	4	alta	6,0180	5	molto alta	1,0030	5	molto alta	21,3941	4	alta
SS19d	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	19	d	354	5	molto alta	560	-4	alta	84	3	media	18,94	4	alta	0,3077	2	bassa	0,1026	3	media	1,3332	3	media
SS2	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	2		116	2	bassa	310	-3	media	24	1	nulla o m. bassa	13,96	3	media	0,2598	2	bassa	0,1948	3	media	3,0861	3	media
SS20a	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	20	a	319	5	molto alta	562	-4	alta	97	3	media	16,61	3	media	0,4068	2	bassa	0,0678	3	media	0,8815	2	bassa
SS20b	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	20	b	230	4	alta	428	-3	media	176	5	molto alta	15,81	3	media	0,1710	1	nulla o m. bassa	0,0570	3	media	1,0533	3	media
SS20c	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	20	c	112	2	bassa	379	-3	media	84	3	media	19,73	4	alta	0,6323	3	media	0,2108	3	media	4,2658	3	media
SS21a	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	21	a	230	4	alta	437	-3	media	101	3	media	19,07	4	alta	1,4006	3	media	0,4669	4	alta	8,6276	4	alta
SS21b	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	21	b	112	2	bassa	276	-2	bassa	66	2	bassa	20,68	4	alta	1,0225	3	media	0,1704	3	media	3,6350	3	media
SS3	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	3		154	3	media	417	-3	media	23	1	nulla o m. bassa	12,29	2	bassa	0,5572	3	media	0,0492	2	bassa	1,1652	3	media
SS4	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	4		128	2	bassa	578	-4	alta	25	1	nulla o m. bassa	9,65	1	nulla o m. bassa	0,1471	1	nulla o m. bassa	0,0130	1	nulla o m. bassa	0,3076	1	nulla o m. bassa
SS5	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	5		104	2	bassa	582	-4	alta	25	1	nulla o m. bassa	7,95	1	nulla o m. bassa	0,2423	2	bassa	0,0214	2	bassa	0,5067	2	bassa
SS6	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	6		90	1	nulla o m. bassa	532	-4	alta	29	1	nulla o m. bassa	6,93	1	nulla o m. bassa	0,0701	1	nulla o m. bassa	0,0526	3	media	1,2098	3	media
SS7	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	7		166	3	media	557	-4	alta	22	1	nulla o m. bassa	12,99	2	bassa	0,3408	2	bassa	0,0602	3	media	1,4253	3	media
SS8	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	8		135	2	bassa	288	-3	media	28	1	nulla o m. bassa	15,06	3	media	0,0778	1	nulla o m. bassa	0,0130	1	nulla o m. bassa	0,4041	2	bassa
SS9a	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	9	a	79	1	nulla o m. bassa	307	-3	media	46	1	nulla o m. bassa	21,37	5	molto alta	0,2099	2	bassa	0,1399	3	media	1,2594	3	media
SS9b	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	9	b	79	1	nulla o m. bassa	313	-3	media	161	5	molto alta	22,50	5	molto alta	0,2284	2	bassa	0,0202	1	nulla o m. bassa	0,4918	2	bassa
SS9c	C.A.CASTEL.SANTANGELO- CASTEL	9	c	110	2	bassa	299	-3	media	91	3	media	20,45	4	alta	0,2652	2	bassa	0,0469	2	bassa	1,1422	3	media
SV1	CASTEL.SANVENANZO	1		130	2	bassa	296	-3	media	82	3	media	17,37	3	media	0,3555	2	bassa	0,0628	3	media	1,3732	3	media
SV10	CASTEL.SANVENANZO	10		175	3	media	216	-2	bassa	92	3	media	20,73	4	alta	1,0743	3	media	0,0950	3	media	2,3131	3	media
SV11	CASTEL.SANVENANZO	11		120	2	bassa	218	-2	bassa	133	4	alta	22,62	5	molto alta	0,7932	3	media	0,1402	3	media	3,4155	3	media
SV12	CASTEL.SANVENANZO	12		164	3	media	353	-3	media	138	4	alta	20,80	4	alta	0,3456	2	bassa	0,0204	1	nulla o m. bassa	0,4960	2	bassa
SV13	CASTEL.SANVENANZO	13		112	2	bassa	209	-2	bassa	96	3	media	20,10	4	alta	0,2521	2	bassa	0,0297	2	bassa	0,6491	2	bassa
SV14	CASTEL.SANVENANZO	14		41	1	nulla o m. bassa	437	-3	media	76	3	media	14,26	3	media	0,1222	1	nulla o m. bassa	0,0324	2	bassa	0,7892	2	bassa
SV15	CASTEL.SANVENANZO	15		166	3	media	143	-1	nulla o m. bassa	160	5	molto alta	19,46	4	alta	0,3412	2	bassa	0,0402	2	bassa	0,8785	2	bassa
SV16a	CASTEL.SANVENANZO	16	a	118	2	bassa	118	-1	nulla o m. bassa	166	5	molto alta	18,92	4	alta	0,5209	3	media	0,0921	3	media	2,0120	3	media
SV16b	CASTEL.SANVENANZO	16	b	94	2	bassa	285	-3	media	80	3	media	19,88	4	alta	0,4969	3	media	0,0439	2	bassa	1,0700	3	media
SV17	CASTEL.SANVENANZO	17		140	3	media	223	-2	bassa	121	4	alta	21,33	5	molto alta	4,9810	4	alta	0,8805	4	alta	21,4498	4	alta
SV18	CASTEL.SANVENANZO	18		106	2	bassa	299	-3	media	164	5	molto alta	18,45	3	media	1,2323	3	media	0,2178	3	media	5,3066	3	media
SV19	CASTEL.SANVENANZO	19		84	1	nulla o m. bassa	179	-1	nulla o m. bassa	181	5	molto alta	17,31	3	media	0,7215	3	media	0,1275	3	media	3,1068	3	media
SV20	CASTEL.SANVENANZO	20		59	1	nulla o m. bassa	252	-2	bassa	83	3	media	20,08	4	alta	0,1879	2	bassa	0,0083	1	nulla o m. bassa	0,2023	1	nulla o m. bassa
SV21	CASTEL.SANVENANZO	21		157	3	media	230	-2	bassa	181	5	molto alta	22,73	5	molto alta	3,4503	4	alta	0,1525	3	media	3,7145	3	media
SV2a	CASTEL.SANVENANZO	2	a	50	1	nulla o m. bassa	446	-3	media	207	5	molto alta	19,53	4	alta	5,5074	5	molto alta	0,2164	3	media	4,7273	3	media
SV2b	CASTEL.SANVENANZO	2	b	114	2	bassa	463	-3	media	110	3	media	16,60	3	media	0,5455	3	media	0,0482	2	bassa	1,1746	3	media
SV3	CASTEL.SANVENANZO	3		82	1	nulla o m. bassa	352	-3	media	99	3	media	10,96	2	bassa	0,4555	3	media	0,0101	1	nulla o m. bassa	0,2452	1	nulla o m. bassa
SV4	CASTEL.SANVENANZO	4		80	1	nulla o m. bassa	317	-3	media	143	4	alta	19,13	4	alta	0,2117	2	bassa	0,0094	1	nulla o m. bassa	0,2279	1	nulla o m. bassa
SV5	CASTEL.SANVENANZO	5		93	2	bassa	395	-3	media	89	3	media	12,95	2	bassa	0,3758	2	bassa	0,0083	1	nulla o m. bassa	0,2023	1	nulla o m. bassa
SV6	CASTEL.SANVENANZO	6		112	2	bassa	368	-3	media	217	5	molto alta	13,13	2	bassa	0,4757	3	media	0,0093	1	nulla o m. bassa	0,2042	1	nulla o m. bassa
SV7	CASTEL.SANVENANZO	7		132	2	bassa	499	-4	alta	91	3	media	17,03	3	media	0,3000	2	bassa	0,0530	3	media	1,2918	3	media
SV8	CASTEL.SANVENANZO	8		78	1	nulla o m. bassa	686	-5	molto alta	31	1	nulla o m. bassa	6,40	1	nulla o m. bassa	1,9367	4	alta	0,1614	3	media	2,9826	3	media
SV9	CASTEL.SANVENANZO	9		109	2	bassa	175	-1	nulla o m. bassa	21	1	nulla o m. bassa	17,11	3	media	3,3690	4	alta	0,5615	4	alta	11,9768	4	alta
TR1	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	1		81	1	nulla o m. bassa	357	-3	media	58	2	bassa	18,92	4	alta	0,7225	3	media	0,1916	3	media	4,6667	3	media
TR10	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	10		155	3	media	212	-2	bassa	72	3	media	27,01	5	molto alta	2,1495	4	alta	5,3738	5	molto alta	114,6242	5	molto alta
TR11	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	11		136	2	bassa	228	-2	bassa	70	3	media	26,48	5	molto alta	1,6056	3	media	2,1287	5	molto alta	51,8550	5	molto alta
TR12	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	12		136	2	bassa	189	-1	nulla o m. bassa	76	3	media	28,20	5	molto alta	3,2745	4	alta	4,3414	5	molto alta	105,7556	5	molto alta
TR13	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	13		130	2	bassa	272	-2	bassa	62	2	bassa	22,88	5	molto alta	0,9470	3	media	0,6278	4	alta	15,2927	4	alta
TR14	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	14		136	2	bassa	285	-3	media	59	2	bassa	23,62	5	molto alta	0,8809	3	media	0,5840	4	alta	14,2260	4	alta
TR15	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	15		267	5	molto alta	759	-5	molto alta	62	2	bassa	17,34	3	media	3,4058	4	alta	11,3527	5	molto alta	353,7487	5	molto alta
TR2	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	2		85	1	nulla o m. bassa	363	-3	media	58	2	bassa	20,20	4	alta	1,6648	3	media	0,4414	4	alta	10,7534	4	alta
TR3	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	3		163	3	media	233	-2	bassa	73	3	media	24,82	5	molto alta	1,5687	3	media	0,1387	3	media	3,3777	3	media
TR4	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	4		97	2	bassa	313	-3	media	54	2	bassa	19,63	4	alta	2,6147	4	alta	0,6163	4	alta	15,0129	4	alta
TR5	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	5		95	2	bassa	393	-3	media	69	3	media	19,31	4	alta	2,1404	4	alta	0,5045	4	alta	12,2893	4	alta
TR6	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	6		140	3	media	469	-4	alta	69	2	bassa	18,57	4	alta	0,8444	3	media	0,1990	3	media	4,8482	3	media
TR7	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	7		95	2	bassa	404	-3	media	69	3	media	18,07	3	media	1,5462	3	media	0,6872	4	alta	14,6584	4	alta
TR8	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	8		123	2	bassa	455	-3	media	64	2	bassa	16,69	3	media	1,0523	3	media	0,0930	3	media	2,2657	3	media
TR9	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	9		131	2	bassa	420	-3	media	69	2	bassa	19,14	4	alta	1,6157	3	media	1,6157	5	molto alta	34,4637	5	molto alta
UC1	UNICAM	1		135	2	bassa	331	-3	media	104	3	media	19,53	4	alta	2,4809	4	alta	6,2022	5	molto alta	132,2932	5	molto alta

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	Fsc	Fsc_CL	Fsc_CL_des	Pin	Pin_CL	Pin_CL_des	Fbv	Fbv_CL	Fbv_CL_des	Fpa	Fpa_CL	Fpa_CL_des	Fpe	Fpe_CL	Fpe_CL_des	Fpd	Fpd_CL	Fpd_CL_des	Fpf	Fpf_CL	Fpf_CL_des	
UC2	UNICAM		2	258	4	alta	464	-3	media	79	3	media	26,77	5	molto alta	2,7505	4	alta	1,2224	5	molto alta	22,5905	5	molto alta	
UC3	UNICAM		3	156	3	media	234	-2	bassa	87	3	media	24,29	5	molto alta	2,8620	4	alta	0,9540	4	alta	20,3487	4	alta	
UC4	UNICAM		4	284	5	molto alta	1063	-5	molto alta	92	3	media	16,40	3	media	0,8530	3	media	0,8530	4	alta	11,0887	4	alta	
UC5	UNICAM		5	214	3	media	1107	-5	molto alta	81	3	media	12,93	2	bassa	1,3017	3	media	0,1151	3	media	3,0696	3	media	
UC6	UNICAM		6	249	4	alta	534	-4	alta	119	4	alta	16,44	3	media	2,0977	4	alta	2,7812	5	molto alta	78,8480	5	molto alta	
UC7	UNICAM		7	355	5	molto alta	999	-5	molto alta	82	3	media	20,51	4	alta	1,0203	3	media	0,0902	3	media	2,5566	3	media	
VS1	C.A. VAL. S. ANGELO		1	123	2	bassa	242	-2	bassa	90	3	media	23,97	5	molto alta	1,7685	3	media	0,5895	4	alta	12,5742	4	alta	
VS10	C.A. VAL. S. ANGELO		10	134	2	bassa	422	-3	media	69	2	bassa	20,66	4	alta	1,7252	3	media	0,1525	3	media	3,7145	3	media	
VS11	C.A. VAL. S. ANGELO		11	156	3	media	473	-4	alta	62	2	bassa	25,44	5	molto alta	4,6455	4	alta	2,9034	5	molto alta	58,7650	5	molto alta	
VS12	C.A. VAL. S. ANGELO		12	156	3	media	348	-3	media	61	2	bassa	21,85	5	molto alta	2,4812	4	alta	0,2068	3	media	4,1849	3	media	
VS13	C.A. VAL. S. ANGELO		13	63	1	nulla o m. bassa	449	-3	media	81	3	media	22,19	5	molto alta	3,9037	4	alta	2,4398	5	molto alta	52,0412	5	molto alta	
VS14	C.A. VAL. S. ANGELO		14	95	2	bassa	449	-3	media	82	3	media	24,85	5	molto alta	2,9814	4	alta	2,7951	5	molto alta	54,7274	5	molto alta	
VS15	C.A. VAL. S. ANGELO		15	96	2	bassa	480	-4	alta	72	3	media	25,13	5	molto alta	2,9448	4	alta	3,6811	5	molto alta	72,0751	5	molto alta	
VS16a	C.A. VAL. S. ANGELO		16	a	23	1	nulla o m. bassa	424	-3	media	77	3	media	13,35	2	bassa	3,2674	4	alta	0,2888	3	media	7,0351	4	alta
VS16b	C.A. VAL. S. ANGELO		16	b	141	3	media	486	-4	alta	75	3	media	23,15	5	molto alta	2,1634	4	alta	0,3824	4	alta	9,3164	4	alta
VS17	C.A. VAL. S. ANGELO		17	118	2	bassa	453	-3	media	58	2	bassa	15,11	3	media	0,8365	3	media	0,2788	3	media	4,4167	3	media	
VS18	C.A. VAL. S. ANGELO		18	137	2	bassa	321	-3	media	74	3	media	18,86	4	alta	1,1682	3	media	1,3768	5	molto alta	30,0828	5	molto alta	
VS19	C.A. VAL. S. ANGELO		19	141	3	media	333	-3	media	39	1	nulla o m. bassa	17,86	3	media	1,0510	3	media	1,3935	5	molto alta	33,9449	5	molto alta	
VS2	C.A. VAL. S. ANGELO		2	130	2	bassa	233	-2	bassa	88	3	media	26,55	5	molto alta	2,4030	4	alta	1,8022	5	molto alta	35,2879	5	molto alta	
VS20	C.A. VAL. S. ANGELO		20	144	3	media	272	-2	bassa	61	2	bassa	23,47	5	molto alta	1,1326	3	media	0,7508	4	alta	18,2906	4	alta	
VS21	C.A. VAL. S. ANGELO		21	144	3	media	297	-3	media	56	2	bassa	23,76	5	molto alta	1,1326	3	media	0,3754	4	alta	9,1453	4	alta	
VS22	C.A. VAL. S. ANGELO		22	118	2	bassa	495	-4	alta	61	2	bassa	14,97	3	media	1,2780	3	media	0,2259	3	media	5,5033	3	media	
VS23	C.A. VAL. S. ANGELO		23	116	2	bassa	344	-3	media	69	2	bassa	22,29	5	molto alta	2,3543	4	alta	1,5607	5	molto alta	38,0181	5	molto alta	
VS24	C.A. VAL. S. ANGELO		24	136	2	bassa	442	-3	media	87	3	media	17,19	3	media	1,1092	3	media	0,3921	4	alta	9,5528	4	alta	
VS25	C.A. VAL. S. ANGELO		25	136	2	bassa	467	-4	alta	77	3	media	16,58	3	media	0,8701	3	media	0,3076	4	alta	7,4937	4	alta	
VS26	C.A. VAL. S. ANGELO		26	136	2	bassa	321	-3	media	82	3	media	17,16	3	media	1,0737	3	media	0,7592	4	alta	18,4940	4	alta	
VS27	C.A. VAL. S. ANGELO		27	83	1	nulla o m. bassa	321	-3	media	59	2	bassa	23,11	5	molto alta	2,7088	4	alta	0,8979	4	alta	21,8718	5	molto alta	
VS28	C.A. VAL. S. ANGELO		28	124	2	bassa	323	-3	media	73	3	media	19,75	4	alta	1,1994	3	media	1,5902	5	molto alta	38,7382	5	molto alta	
VS29	C.A. VAL. S. ANGELO		29	112	2	bassa	200	-2	bassa	75	3	media	22,05	5	molto alta	5,3779	5	molto alta	3,5651	5	molto alta	86,8451	5	molto alta	
VS3	C.A. VAL. S. ANGELO		3	69	1	nulla o m. bassa	488	-4	alta	52	2	bassa	16,93	3	media	0,7546	3	media	0,3773	4	alta	7,3876	4	alta	
VS30	C.A. VAL. S. ANGELO		30	116	2	bassa	248	-2	bassa	65	2	bassa	21,71	5	molto alta	2,7517	4	alta	3,6483	5	molto alta	88,8717	5	molto alta	
VS31	C.A. VAL. S. ANGELO		31	107	2	bassa	389	-3	media	57	2	bassa	19,47	4	alta	1,4383	3	media	1,9069	5	molto alta	46,4520	5	molto alta	
VS32	C.A. VAL. S. ANGELO		32	136	2	bassa	239	-2	bassa	59	2	bassa	26,80	5	molto alta	3,1264	4	alta	4,1450	5	molto alta	100,9725	5	molto alta	
VS33	C.A. VAL. S. ANGELO		33	98	2	bassa	235	-2	bassa	57	2	bassa	26,52	5	molto alta	2,4363	4	alta	3,2301	5	molto alta	78,6863	5	molto alta	
VS34	C.A. VAL. S. ANGELO		34	98	2	bassa	271	-2	bassa	50	2	bassa	25,70	5	molto alta	1,7075	3	media	0,4528	4	alta	11,0298	4	alta	
VS35	C.A. VAL. S. ANGELO		35	109	2	bassa	263	-2	bassa	58	2	bassa	25,10	5	molto alta	1,5343	3	media	2,0343	5	molto alta	49,5550	5	molto alta	
VS36	C.A. VAL. S. ANGELO		36	113	2	bassa	282	-3	media	57	2	bassa	29,93	5	molto alta	4,5341	4	alta	6,0114	5	molto alta	146,4379	5	molto alta	
VS37	C.A. VAL. S. ANGELO		37	113	2	bassa	269	-2	bassa	61	2	bassa	29,25	5	molto alta	5,1685	4	alta	0,9137	4	alta	22,2572	5	molto alta	
VS38	C.A. VAL. S. ANGELO		38	63	1	nulla o m. bassa	238	-2	bassa	70	3	media	19,59	4	alta	1,0828	3	media	0,1914	3	media	4,6629	3	media	
VS39	C.A. VAL. S. ANGELO		39	125	2	bassa	295	-3	media	65	2	bassa	23,18	5	molto alta	0,7063	3	media	0,1249	3	media	3,0416	3	media	
VS40	C.A. VAL. S. ANGELO		40	109	2	bassa	224	-2	bassa	71	3	media	20,42	4	alta	1,3631	3	media	0,3614	4	alta	8,8046	4	alta	
VS41	C.A. VAL. S. ANGELO		41	130	2	bassa	276	-2	bassa	63	2	bassa	23,67	5	molto alta	1,2634	3	media	0,1117	3	media	2,7203	3	media	
VS42	C.A. VAL. S. ANGELO		42	167	3	media	258	-2	bassa	85	3	media	21,08	4	alta	0,8351	3	media	1,1071	5	molto alta	26,9699	5	molto alta	
VS43	C.A. VAL. S. ANGELO		43	168	3	media	207	-2	bassa	82	3	media	23,13	5	molto alta	1,6772	3	media	1,0482	5	molto alta	22,3586	5	molto alta	
VS44	C.A. VAL. S. ANGELO		44	119	2	bassa	318	-3	media	82	3	media	23,58	5	molto alta	1,7443	3	media	1,0902	5	molto alta	23,2539	5	molto alta	
VS45	C.A. VAL. S. ANGELO		45	123	2	bassa	218	-2	bassa	73	3	media	23,08	5	molto alta	1,5381	3	media	3,8452	5	molto alta	82,0184	5	molto alta	
VS46	C.A. VAL. S. ANGELO		46	112	2	bassa	471	-4	alta	69	2	bassa	20,40	4	alta	1,4808	3	media	3,7019	5	molto alta	78,9620	5	molto alta	
VS47	C.A. VAL. S. ANGELO		47	107	2	bassa	461	-3	media	61	2	bassa	17,79	3	media	1,4825	3	media	1,9767	5	molto alta	42,1628	5	molto alta	
VS48	C.A. VAL. S. ANGELO		48	320	5	molto alta	588	-4	alta	30	1	nulla o m. bassa	21,72	5	molto alta	3,1469	4	alta	7,8674	5	molto alta	102,2758	5	molto alta	
VS4a	C.A. VAL. S. ANGELO		4	a	104	2	bassa	265	-2	bassa	58	2	bassa	23,50	5	molto alta	1,0944	3	media	1,4510	5	molto alta	35,3453	5	molto alta
VS4b	C.A. VAL. S. ANGELO		4	b	148	3	media	265	-2	bassa	63	2	bassa	23,50	5	molto alta	1,0944	3	media	1,4510	5	molto alta	35,3453	5	molto alta
VS5	C.A. VAL. S. ANGELO		5	101	2	bassa	265	-2	bassa	52	2	bassa	26,21	5	molto alta	2,5066	4	alta	0,8308	4	alta	20,2393	4	alta	
VS6	C.A. VAL. S. ANGELO		6	101	2	bassa	277	-2	bassa	52	2	bassa	26,14	5	molto alta	2,0551	4	alta	0,6812	4	alta	16,5934	4	alta	
VS7	C.A. VAL. S. ANGELO		7	95	2	bassa	257	-2	bassa	56	2	bassa	24,19	5	molto alta	2,7314	4	alta	3,6214	5	molto alta	88,2177	5	molto alta	
VS8	C.A. VAL. S. ANGELO		8	121	2	bassa	457	-3	media	64	2	bassa	20,67	4	alta	5,9591	5	molto alta	1,9752	5	molto alta	48,1157	5	molto alta	
VS9	C.A. VAL. S. ANGELO		9	155	3	media	496	-4	alta	59	2	bassa	23,38	5	molto alta	2,0517	4	alta	0,6801	4	alta	16,5664	4	alta	

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

Tabella 9: Classi di Funzionalità Ecosistemica e Modelli Gestionali Applicativi

idsf	sez.	part.	sub	FuE CL	FuE Liv	Fsc_Mod	Pin_Mod	Fbv_Mod	Fpa_Mod	Fpe_Mod	Fpd_Mod	Fpf_Mod
BD1	BORGODIGNANO TAVERNE	1		insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
BD10a	BORGODIGNANO TAVERNE	10	a	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
BD10b	BORGODIGNANO TAVERNE	10	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
BD10c	BORGODIGNANO TAVERNE	10	c	insufficiente	3	-	B3	-	C3	A3	B3	C3
BD11	BORGODIGNANO TAVERNE	11		insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
BD12	BORGODIGNANO TAVERNE	12		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
BD13a	BORGODIGNANO TAVERNE	13	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
BD13b	BORGODIGNANO TAVERNE	13	b	insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	B3	C3
BD14	BORGODIGNANO TAVERNE	14		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
BD15	BORGODIGNANO TAVERNE	15		insufficiente	3	A3+C3	-	-	C3	A3	B3	C3
BD16a	BORGODIGNANO TAVERNE	16	a	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
BD16b	BORGODIGNANO TAVERNE	16	b	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
BD17a	BORGODIGNANO TAVERNE	17	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
BD17b	BORGODIGNANO TAVERNE	17	b	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
BD18a	BORGODIGNANO TAVERNE	18	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
BD18b	BORGODIGNANO TAVERNE	18	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
BD18c	BORGODIGNANO TAVERNE	18	c	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
BD19a	BORGODIGNANO TAVERNE	19	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	C2	-	-	-
BD19b	BORGODIGNANO TAVERNE	19	b	insufficiente	3	-	B3	A3	C3	-	-	-
BD19c	BORGODIGNANO TAVERNE	19	c	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
BD2	BORGODIGNANO TAVERNE	2		insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	B3	C3
BD20a	BORGODIGNANO TAVERNE	20	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
BD20b	BORGODIGNANO TAVERNE	20	b	attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
BD21a	BORGODIGNANO TAVERNE	21	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	-
BD21b	BORGODIGNANO TAVERNE	21	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	C2	-	-	-
BD21c	BORGODIGNANO TAVERNE	21	c	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
BD22a	BORGODIGNANO TAVERNE	22	a	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
BD22b	BORGODIGNANO TAVERNE	22	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
BD23a	BORGODIGNANO TAVERNE	23	a	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
BD23b	BORGODIGNANO TAVERNE	23	b	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
BD24	BORGODIGNANO TAVERNE	24		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
BD25a	BORGODIGNANO TAVERNE	25	a	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
BD25b	BORGODIGNANO TAVERNE	25	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
BD26	BORGODIGNANO TAVERNE	26		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
BD27	BORGODIGNANO TAVERNE	27		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
BD28	BORGODIGNANO TAVERNE	28		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
BD29	BORGODIGNANO TAVERNE	29		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
BD3a	BORGODIGNANO TAVERNE	3	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
BD3b	BORGODIGNANO TAVERNE	3	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
BD4a	BORGODIGNANO TAVERNE	4	a	attenzione	2	-	-	A2	-	A2	-	-
BD4b	BORGODIGNANO TAVERNE	4	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
BD5a	BORGODIGNANO TAVERNE	5	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
BD5b	BORGODIGNANO TAVERNE	5	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	C2	-	-	-
BD6	BORGODIGNANO TAVERNE	6		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
BD7a	BORGODIGNANO TAVERNE	7	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
BD7b	BORGODIGNANO TAVERNE	7	b	insufficiente	3	-	-	-	-	A3	B3	C3
BD8	BORGODIGNANO TAVERNE	8		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
BD9	BORGODIGNANO TAVERNE	9		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
BF1	BRUNFORTE	1		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
BF10a	BRUNFORTE	10	a	attenzione	2	-	B2	A2	-	A2	-	C2
BF10b	BRUNFORTE	10	b	insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	-	-
BF11	BRUNFORTE	11		attenzione	2	-	B2	A2	-	A2	B2	-
BF2	BRUNFORTE	2		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
BF3	BRUNFORTE	3		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
BF4	BRUNFORTE	4		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
BF5	BRUNFORTE	5		insufficiente	3	A3+C3	-	A3	-	A3	B3	C3
BF6	BRUNFORTE	6		attenzione	2	-	-	-	-	-	B2	C2
BF7	BRUNFORTE	7		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
BF8	BRUNFORTE	8		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
BF9	BRUNFORTE	9		insufficiente	3	-	B3	-	C3	A3	B3	C3
CP1	COPOGNA	1		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CP10	COPOGNA	10		attenzione	2	-	B2	A2	C2	-	-	-
CP11	COPOGNA	11		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
CP12	COPOGNA	12		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
CP13	COPOGNA	13		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
CP14	COPOGNA	14		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
CP15a	COPOGNA	15	a	attenzione	2	A2+C2	B2	A2	-	-	-	-
CP15b	COPOGNA	15	b	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CP15c	COPOGNA	15	c	attenzione	2	A2+C2	B2	A2	-	-	-	-

Piano Particolareggiato di Assestamento Forestale – DECENNIO 2021-2030

C.A. Borgo Dignano Taverne, C.A. Brunforte, C.A. Campotone, C.A. Castel San Venanzo, C.A. Castel Sant'Angelo Santa Maria, C.A. Copogna, C.A. Crispiero, C.A. Gelagna, C.A. Massa, C.A. Massaprogliolo, C.A. Percanestro, C.A. Pioraco Costa, C.A. Sefro, C.A. Torricchio, Università degli Studi di Camerino, C.A. Val Sant'Angelo, Comune di Monte Cavallo

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	FuE_CL	FuE_Liv	Fsc_Mod	Pin_Mod	Fbv_Mod	Fpa_Mod	Fpe_Mod	Fpd_Mod	Fpf_Mod
CP16	COPOGNA	16		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CP17	COPOGNA	17		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CP18a	COPOGNA	18	a	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CP18b	COPOGNA	18	b	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CP19a	COPOGNA	19	a	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CP19b	COPOGNA	19	b	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
CP19c	COPOGNA	19	c	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CP20	COPOGNA	20		attenzione	2	-	B2	A2	C2	-	-	-
CP21	COPOGNA	21		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
CP22	COPOGNA	22		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CP23	COPOGNA	23		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
CP2a	COPOGNA	2	a	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CP2b	COPOGNA	2	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CP2c	COPOGNA	2	c	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CP3	COPOGNA	3		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
CP4a	COPOGNA	4	a	attenzione	2	A2+C2	B2	A2	-	-	-	-
CP4b	COPOGNA	4	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CP5a	COPOGNA	5	a	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
CP5b	COPOGNA	5	b	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
CP6a	COPOGNA	6	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CP6b	COPOGNA	6	b	attenzione	2	A2+C2	B2	A2	C2	-	-	-
CP7	COPOGNA	7		attenzione	2	A2+C2	B2	A2	-	-	-	-
CP8a	COPOGNA	8	a	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
CP8b	COPOGNA	8	b	alta	1	-	B1	-	-	-	-	-
CP8c	COPOGNA	8	c	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CP8d	COPOGNA	8	d	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CP9	COPOGNA	9		attenzione	2	-	B2	A2	C2	-	-	-
CR10a	CRISPIERO	10	a	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
CR10b	CRISPIERO	10	b	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
CR11a	CRISPIERO	11	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CR11b	CRISPIERO	11	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CR12	CRISPIERO	12		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
CR13	CRISPIERO	13		insufficiente	3	A3+C3	B3	A3	C3	A3	B3	C3
CR14	CRISPIERO	14		alta	1	-	-	A1	-	-	-	-
CR15	CRISPIERO	15		attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
CR16	CRISPIERO	16		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
CR17a	CRISPIERO	17	a	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
CR17b	CRISPIERO	17	b	insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
CR18	CRISPIERO	18		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
CR19	CRISPIERO	19		attenzione	2	-	-	A2	-	A2	-	-
CR1a	CRISPIERO	1	a	insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
CR1b	CRISPIERO	1	b	insufficiente	3	A3+C3	-	-	C3	A3	B3	C3
CR1c	CRISPIERO	1	c	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	-
CR1d	CRISPIERO	1	d	attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
CR20a	CRISPIERO	20	a	attenzione	2	-	-	-	-	-	B2	C2
CR20b	CRISPIERO	20	b	insufficiente	3	A3+C3	-	A3	C3	A3	B3	C3
CR20c	CRISPIERO	20	c	insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	B3	C3
CR21	CRISPIERO	21		insufficiente	3	A3+C3	B3	A3	C3	A3	-	-
CR2a	CRISPIERO	2	a	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
CR2b	CRISPIERO	2	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CR2c	CRISPIERO	2	c	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
CR3	CRISPIERO	3		attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
CR4a	CRISPIERO	4	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CR4b	CRISPIERO	4	b	attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
CR4c	CRISPIERO	4	c	attenzione	2	-	B2	-	-	-	B2	C2
CR5	CRISPIERO	5		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	B2	-
CR6a	CRISPIERO	6	a	attenzione	2	-	B2	A2	-	A2	-	-
CR6b	CRISPIERO	6	b	attenzione	2	-	-	A2	-	A2	-	-
CR7	CRISPIERO	7		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
CR8	CRISPIERO	8		insufficiente	3	-	-	A3	-	A3	B3	C3
CR9a	CRISPIERO	9	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CR9b	CRISPIERO	9	b	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
CT1	C.A. DI CAMPOTONE	1		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CT10	C.A. DI CAMPOTONE	10		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
CT11	C.A. DI CAMPOTONE	11		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
CT12	C.A. DI CAMPOTONE	12		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CT13a	C.A. DI CAMPOTONE	13	a	alta	1	-	-	A1	-	-	-	-
CT13b	C.A. DI CAMPOTONE	13	b	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
CT14	C.A. DI CAMPOTONE	14		alta	1	-	-	A1	-	-	-	-

Piano Particolareggiato di Assestamento Forestale – DECENNIO 2021-2030

C.A. Borgo Dignano Taverne, C.A. Brunforte, C.A. Campotone, C.A. Castel San Venanzo, C.A. Castel Sant'Angelo Santa Maria, C.A. Copogna, C.A. Crispiero, C.A. Gelagna, C.A. Massa, C.A. Massaprofoglio, C.A. Percanestro, C.A. Pioraco Costa, C.A. Sefro, C.A. Torricchio, Università degli Studi di Camerino, C.A. Val Sant'Angelo, Comune di Monte Cavallo

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	FuE CL	FuE Liv	Fsc_Mod	Pin_Mod	Fbv_Mod	Fpa_Mod	Fpe_Mod	Fpd_Mod	Fpf_Mod
CT15	C.A. DI CAMPOTONE	15		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
CT16	C.A. DI CAMPOTONE	16		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
CT17	C.A. DI CAMPOTONE	17		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
CT18	C.A. DI CAMPOTONE	18		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CT19	C.A. DI CAMPOTONE	19		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CT2	C.A. DI CAMPOTONE	2		attenzione	2	A2+C2	B2	-	-	-	-	-
CT20	C.A. DI CAMPOTONE	20		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
CT21	C.A. DI CAMPOTONE	21		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CT22	C.A. DI CAMPOTONE	22		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
CT23	C.A. DI CAMPOTONE	23		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
CT24	C.A. DI CAMPOTONE	24		attenzione	2	A2+C2	B2	A2	-	-	-	-
CT3	C.A. DI CAMPOTONE	3		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
CT4	C.A. DI CAMPOTONE	4		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
CT5	C.A. DI CAMPOTONE	5		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CT6	C.A. DI CAMPOTONE	6		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
CT7	C.A. DI CAMPOTONE	7		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
CT8	C.A. DI CAMPOTONE	8		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
CT9	C.A. DI CAMPOTONE	9		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
GL10a	GELAGNA	10	a	attenzione	2	A2+C2	B2	A2	-	-	-	-
GL10b	GELAGNA	10	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
GL10c	GELAGNA	10	c	attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
GL11a	GELAGNA	11	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
GL11b	GELAGNA	11	b	attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
GL12a	GELAGNA	12	a	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
GL12b	GELAGNA	12	b	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
GL12c	GELAGNA	12	c	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
GL13a	GELAGNA	13	a	alta	1	-	B1	A1	-	-	-	-
GL13b	GELAGNA	13	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
GL13c	GELAGNA	13	c	alta	1	-	B1	-	-	-	-	-
GL13d	GELAGNA	13	d	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
GL14	GELAGNA	14		alta	1	-	B1	-	-	-	-	-
GL15	GELAGNA	15		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
GL16a	GELAGNA	16	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
GL16b	GELAGNA	16	b	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
GL16c	GELAGNA	16	c	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
GL17	GELAGNA	17		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
GL18	GELAGNA	18		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
GL19a	GELAGNA	19	a	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
GL19b	GELAGNA	19	b	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
GL1a	GELAGNA	1	a	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
GL1b	GELAGNA	1	b	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
GL1c	GELAGNA	1	c	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
GL2	GELAGNA	2		alta	1	A1+C1	-	A1	-	-	-	-
GL20	GELAGNA	20		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
GL21	GELAGNA	21		alta	1	-	B1	-	-	-	-	-
GL3a	GELAGNA	3	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
GL3b	GELAGNA	3	b	attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
GL4	GELAGNA	4		alta	1	-	-	A1	-	-	-	-
GL5	GELAGNA	5		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
GL6a	GELAGNA	6	a	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
GL6b	GELAGNA	6	b	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
GL7	GELAGNA	7		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
GL8a	GELAGNA	8	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
GL8b	GELAGNA	8	b	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
GL8c	GELAGNA	8	c	attenzione	2	A2+C2	B2	A2	C2	-	-	-
GL9	GELAGNA	9		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
MC1	COMUNEDI MONTECAVALLO	1		insufficiente	3	A3+C3	B3	-	C3	-	-	-
MC10	COMUNEDI MONTECAVALLO	10		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
MC11	COMUNEDI MONTECAVALLO	11		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC12	COMUNEDI MONTECAVALLO	12		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
MC13	COMUNEDI MONTECAVALLO	13		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
MC14	COMUNEDI MONTECAVALLO	14		attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC15	COMUNEDI MONTECAVALLO	15		insufficiente	3	A3+C3	-	A3	-	A3	B3	C3
MC16a	COMUNEDI MONTECAVALLO	16	a	attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC16b	COMUNEDI MONTECAVALLO	16	b	insufficiente	3	A3+C3	-	-	C3	A3	B3	C3
MC17	COMUNEDI MONTECAVALLO	17		insufficiente	3	A3+C3	B3	-	C3	-	B3	C3
MC18a	COMUNEDI MONTECAVALLO	18	a	attenzione	2	-	B2	-	-	-	B2	C2
MC18b	COMUNEDI MONTECAVALLO	18	b	insufficiente	3	A3+C3	B3	A3	C3	-	B3	C3
MC19a	COMUNEDI MONTECAVALLO	19	a	attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-

Piano Particolareggiato di Assestamento Forestale – DECENNIO 2021-2030

C.A. Borgo Dignano Taverne, C.A. Brunforte, C.A. Campotone, C.A. Castel San Venanzo, C.A. Castel Sant'Angelo Santa Maria, C.A. Copogna, C.A. Crispiero, C.A. Gelagna, C.A. Massa, C.A. Massaprotiglio, C.A. Percanestro, C.A. Pioraco Costa, C.A. Sefro, C.A. Torricchio, Università degli Studi di Camerino, C.A. Val Sant'Angelo, Comune di Monte Cavallo

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	FuE CL	FuE Liv	Fsc Mod	Pin Mod	Fbv Mod	Fpa Mod	Fpe Mod	Fpd Mod	Fpf Mod
MC19b	COMUNEDI MONTECAVALLO	19	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
MC19c	COMUNEDI MONTECAVALLO	19	c	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
MC2	COMUNEDI MONTECAVALLO	2		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC20a	COMUNEDI MONTECAVALLO	20	a	insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
MC20b	COMUNEDI MONTECAVALLO	20	b	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC20c	COMUNEDI MONTECAVALLO	20	c	attenzione	2	A2+C2	-	-	C2	A2	-	-
MC21a	COMUNEDI MONTECAVALLO	21	a	insufficiente	3	A3+C3	-	A3	C3	A3	B3	C3
MC21b	COMUNEDI MONTECAVALLO	21	b	attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC22	COMUNEDI MONTECAVALLO	22		attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC23	COMUNEDI MONTECAVALLO	23		attenzione	2	-	-	-	-	-	B2	C2
MC24a	COMUNEDI MONTECAVALLO	24	a	insufficiente	3	A3+C3	B3	A3	C3	A3	B3	C3
MC24b	COMUNEDI MONTECAVALLO	24	b	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
MC25	COMUNEDI MONTECAVALLO	25		insufficiente	3	A3+C3	-	-	C3	A3	-	-
MC26	COMUNEDI MONTECAVALLO	26		attenzione	2	-	-	-	-	-	B2	C2
MC27	COMUNEDI MONTECAVALLO	27		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC28a	COMUNEDI MONTECAVALLO	28	a	attenzione	2	-	B2	-	-	A2	-	-
MC28b	COMUNEDI MONTECAVALLO	28	b	insufficiente	3	A3+C3	B3	A3	C3	A3	B3	C3
MC29	COMUNEDI MONTECAVALLO	29		insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	B3	C3
MC3	COMUNEDI MONTECAVALLO	3		attenzione	2	-	B2	-	-	A2	-	-
MC30	COMUNEDI MONTECAVALLO	30		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC31a	COMUNEDI MONTECAVALLO	31	a	attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC31b	COMUNEDI MONTECAVALLO	31	b	insufficiente	3	A3+C3	-	-	C3	A3	B3	C3
MC31c	COMUNEDI MONTECAVALLO	31	c	attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC32	COMUNEDI MONTECAVALLO	32		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC33	COMUNEDI MONTECAVALLO	33		insufficiente	3	-	-	-	-	A3	B3	C3
MC34	COMUNEDI MONTECAVALLO	34		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC35	COMUNEDI MONTECAVALLO	35		insufficiente	3	-	B3	-	C3	-	B3	C3
MC36	COMUNEDI MONTECAVALLO	36		insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	B3	C3
MC37	COMUNEDI MONTECAVALLO	37		insufficiente	3	-	-	A3	C3	A3	B3	C3
MC38	COMUNEDI MONTECAVALLO	38		insufficiente	3	A3+C3	-	A3	C3	A3	B3	C3
MC39a	COMUNEDI MONTECAVALLO	39	a	insufficiente	3	A3+C3	-	-	C3	A3	B3	C3
MC39b	COMUNEDI MONTECAVALLO	39	b	insufficiente	3	-	B3	A3	-	A3	B3	C3
MC39c	COMUNEDI MONTECAVALLO	39	c	insufficiente	3	A3+C3	-	A3	C3	A3	B3	C3
MC40	COMUNEDI MONTECAVALLO	40		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
MC41	COMUNEDI MONTECAVALLO	41		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	-
MC42	COMUNEDI MONTECAVALLO	42		insufficiente	3	-	-	A3	-	A3	B3	C3
MC43	COMUNEDI MONTECAVALLO	43		insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	B3	C3
MC44	COMUNEDI MONTECAVALLO	44		insufficiente	3	A3+C3	-	A3	C3	A3	B3	C3
MC45a	COMUNEDI MONTECAVALLO	45	a	insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	B3	C3
MC45b	COMUNEDI MONTECAVALLO	45	b	insufficiente	3	A3+C3	-	A3	-	A3	B3	C3
MC46	COMUNEDI MONTECAVALLO	46		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
MC47	COMUNEDI MONTECAVALLO	47		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
MC48	COMUNEDI MONTECAVALLO	48		attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC49a	COMUNEDI MONTECAVALLO	49	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
MC49b	COMUNEDI MONTECAVALLO	49	b	insufficiente	3	-	B3	A3	-	A3	B3	C3
MC49c	COMUNEDI MONTECAVALLO	49	c	insufficiente	3	-	B3	-	C3	A3	B3	C3
MC4a	COMUNEDI MONTECAVALLO	4	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	B2	C2
MC4b	COMUNEDI MONTECAVALLO	4	b	insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	B3	C3
MC5	COMUNEDI MONTECAVALLO	5		insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	B3	C3
MC50	COMUNEDI MONTECAVALLO	50		insufficiente	3	-	-	-	-	A3	B3	C3
MC51	COMUNEDI MONTECAVALLO	51		insufficiente	3	-	-	A3	C3	A3	B3	C3
MC52	COMUNEDI MONTECAVALLO	52		insufficiente	3	-	B3	A3	-	A3	B3	C3
MC53	COMUNEDI MONTECAVALLO	53		attenzione	2	A2+C2	-	-	C2	-	-	-
MC54	COMUNEDI MONTECAVALLO	54		insufficiente	3	A3+C3	-	A3	C3	A3	B3	C3
MC55	COMUNEDI MONTECAVALLO	55		attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC56	COMUNEDI MONTECAVALLO	56		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
MC57	COMUNEDI MONTECAVALLO	57		insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
MC58	COMUNEDI MONTECAVALLO	58		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC59	COMUNEDI MONTECAVALLO	59		insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	B3	C3
MC6	COMUNEDI MONTECAVALLO	6		insufficiente	3	-	B3	-	C3	A3	B3	C3
MC60a	COMUNEDI MONTECAVALLO	60	a	attenzione	2	-	-	-	-	-	B2	C2
MC60b	COMUNEDI MONTECAVALLO	60	b	insufficiente	3	-	B3	-	-	A3	B3	C3
MC61	COMUNEDI MONTECAVALLO	61		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	B2	-
MC62	COMUNEDI MONTECAVALLO	62		attenzione	2	-	B2	-	-	A2	B2	C2
MC63	COMUNEDI MONTECAVALLO	63		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
MC64	COMUNEDI MONTECAVALLO	64		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC65	COMUNEDI MONTECAVALLO	65		attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC66	COMUNEDI MONTECAVALLO	66		attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC67	COMUNEDI MONTECAVALLO	67		attenzione	2	-	B2	A2	-	A2	B2	C2

Piano Particolareggiato di Assestamento Forestale – DECENNIO 2021-2030

C.A. Borgo Dignano Taverne, C.A. Brunforte, C.A. Campotone, C.A. Castel San Venanzo, C.A. Castel Sant'Angelo Santa Maria, C.A. Copogna, C.A. Crispiero, C.A. Gelagna, C.A. Massa, C.A. Massaprofoglio, C.A. Percanestro, C.A. Pioraco Costa, C.A. Sefro, C.A. Torricchio, Università degli Studi di Camerino, C.A. Val Sant'Angelo, Comune di Monte Cavallo

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	FuE CL	FuE Liv	Fsc Mod	Pin Mod	Fbv Mod	Fpa Mod	Fpe Mod	Fpd Mod	Fpf Mod
MC68a	COMUNEDI MONTECAVALLO	68	a	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC68b	COMUNEDI MONTECAVALLO	68	b	insufficiente	3	-	B3	-	-	A3	B3	C3
MC69	COMUNEDI MONTECAVALLO	69		insufficiente	3	-	B3	-	-	A3	B3	C3
MC7	COMUNEDI MONTECAVALLO	7		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
MC70	COMUNEDI MONTECAVALLO	70		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
MC71	COMUNEDI MONTECAVALLO	71		attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC72	COMUNEDI MONTECAVALLO	72		attenzione	2	-	B2	-	-	A2	B2	C2
MC73	COMUNEDI MONTECAVALLO	73		attenzione	2	-	B2	-	-	A2	-	-
MC74	COMUNEDI MONTECAVALLO	74		attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC75	COMUNEDI MONTECAVALLO	75		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC76a	COMUNEDI MONTECAVALLO	76	a	insufficiente	3	-	-	-	-	A3	B3	C3
MC76b	COMUNEDI MONTECAVALLO	76	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
MC77	COMUNEDI MONTECAVALLO	77		attenzione	2	-	B2	-	-	A2	B2	C2
MC78	COMUNEDI MONTECAVALLO	78		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC79	COMUNEDI MONTECAVALLO	79		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC8	COMUNEDI MONTECAVALLO	8		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	-
MC80a	COMUNEDI MONTECAVALLO	80	a	attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC80b	COMUNEDI MONTECAVALLO	80	b	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC81	COMUNEDI MONTECAVALLO	81		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
MC82	COMUNEDI MONTECAVALLO	82		attenzione	2	-	B2	-	-	A2	-	-
MC83	COMUNEDI MONTECAVALLO	83		attenzione	2	-	B2	-	-	A2	-	C2
MC84	COMUNEDI MONTECAVALLO	84		attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MC85	COMUNEDI MONTECAVALLO	85		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
MC86	COMUNEDI MONTECAVALLO	86		attenzione	2	-	-	A2	-	A2	-	-
MC87	COMUNEDI MONTECAVALLO	87		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
MC88	COMUNEDI MONTECAVALLO	88		insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	B3	C3
MC89	COMUNEDI MONTECAVALLO	89		attenzione	2	-	B2	-	-	A2	B2	C2
MC9	COMUNEDI MONTECAVALLO	9		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
MC90	COMUNEDI MONTECAVALLO	90		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
MC91a	COMUNEDI MONTECAVALLO	91	a	insufficiente	3	A3+C3	-	-	C3	A3	B3	C3
MC91b	COMUNEDI MONTECAVALLO	91	b	attenzione	2	-	-	-	-	-	B2	C2
MC92	COMUNEDI MONTECAVALLO	92		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
MC93	COMUNEDI MONTECAVALLO	93		attenzione	2	A2+C2	-	-	C2	-	-	-
MC94	COMUNEDI MONTECAVALLO	94		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
MC95	COMUNEDI MONTECAVALLO	95		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
MC96	COMUNEDI MONTECAVALLO	96		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
MC97	COMUNEDI MONTECAVALLO	97		attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
MP1	MASSAPROFOGLIO	1		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
MP10a	MASSAPROFOGLIO	10	a	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
MP10b	MASSAPROFOGLIO	10	b	attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
MP11a	MASSAPROFOGLIO	11	a	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
MP11b	MASSAPROFOGLIO	11	b	alta	1	-	-	A1	-	-	-	-
MP12a	MASSAPROFOGLIO	12	a	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
MP12b	MASSAPROFOGLIO	12	b	attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
MP12c	MASSAPROFOGLIO	12	c	alta	1	-	B1	-	-	-	-	-
MP13a	MASSAPROFOGLIO	13	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
MP13b	MASSAPROFOGLIO	13	b	attenzione	2	-	-	-	-	-	B2	C2
MP14a	MASSAPROFOGLIO	14	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
MP14b	MASSAPROFOGLIO	14	b	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
MP15	MASSAPROFOGLIO	15		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
MP16	MASSAPROFOGLIO	16		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
MP17	MASSAPROFOGLIO	17		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
MP18	MASSAPROFOGLIO	18		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
MP19	MASSAPROFOGLIO	19		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
MP2	MASSAPROFOGLIO	2		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
MP20	MASSAPROFOGLIO	20		attenzione	2	-	B2	A2	C2	-	-	-
MP21	MASSAPROFOGLIO	21		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
MP22a	MASSAPROFOGLIO	22	a	attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
MP22b	MASSAPROFOGLIO	22	b	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
MP23	MASSAPROFOGLIO	23		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
MP24	MASSAPROFOGLIO	24		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
MP25	MASSAPROFOGLIO	25		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
MP26	MASSAPROFOGLIO	26		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
MP27	MASSAPROFOGLIO	27		attenzione	2	A2+C2	-	A2	C2	-	-	-
MP3	MASSAPROFOGLIO	3		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
MP4	MASSAPROFOGLIO	4		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
MP5	MASSAPROFOGLIO	5		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
MP6a	MASSAPROFOGLIO	6	a	attenzione	2	-	B2	A2	-	A2	-	-
MP6b	MASSAPROFOGLIO	6	b	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
MP7a	MASSAPROFOGLIO	7	a	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-

Piano Particolareggiato di Assestamento Forestale – DECENNIO 2021-2030

C.A. Borgo Dignano Taverne, C.A. Brunforte, C.A. Campotone, C.A. Castel San Venanzo, C.A. Castel Sant'Angelo Santa Maria, C.A. Copogna, C.A. Crispiero, C.A. Gelagna, C.A. Massa, C.A. Massaprofoglio, C.A. Percanestro, C.A. Pioraco Costa, C.A. Sefro, C.A. Torricchio, Università degli Studi di Camerino, C.A. Val Sant'Angelo, Comune di Monte Cavallo

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	FuE_CL	FuE_Liv	Fsc_Mod	Pin_Mod	Fbv_Mod	Fpa_Mod	Fpe_Mod	Fpd_Mod	Fpf_Mod
MP7b	MASSAPROFOGLIO	7	b	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
MP8	MASSAPROFOGLIO	8		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
MP9	MASSAPROFOGLIO	9		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
MS10	MASSA	10		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
MS11	MASSA	11		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
MS12	MASSA	12		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
MS13	MASSA	13		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
MS14	MASSA	14		alta	1	-	B1	-	-	-	-	-
MS15	MASSA	15		alta	1	-	B1	A1	-	-	-	-
MS16a	MASSA	16	a	alta	1	-	B1	A1	-	-	-	-
MS16b	MASSA	16	b	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
MS17a	MASSA	17	a	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
MS17b	MASSA	17	b	attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
MS18	MASSA	18		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
MS19	MASSA	19		alta	1	-	-	A1	-	-	-	-
MS1a	MASSA	1	a	attenzione	2	A2+C2	B2	A2	-	-	-	-
MS1b	MASSA	1	b	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
MS1c	MASSA	1	c	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
MS2	MASSA	2		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
MS20a	MASSA	20	a	alta	1	-	-	A1	-	-	-	-
MS20b	MASSA	20	b	alta	1	-	-	A1	-	-	-	-
MS21	MASSA	21		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
MS3	MASSA	3		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
MS4	MASSA	4		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
MS5a	MASSA	5	a	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
MS5b	MASSA	5	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
MS6	MASSA	6		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
MS7	MASSA	7		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
MS8	MASSA	8		alta	1	-	B1	-	-	-	-	-
MS9	MASSA	9		alta	1	-	B1	-	-	-	-	-
PE1	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	1		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	B2	-
PE10a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	10	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE10b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	10	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE11	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	11		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
PE12	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	12		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE13a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	13	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	B2	C2
PE13b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	13	b	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
PE14a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	14	a	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
PE14b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	14	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE15	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	15		attenzione	2	-	-	-	C2	A2	-	-
PE16a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	16	a	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
PE16b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	16	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE17a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	17	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
PE17b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	17	b	attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
PE17c	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	17	c	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PE18a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	18	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
PE18b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	18	b	attenzione	2	-	B2	A2	C2	-	-	-
PE19a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	19	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE19b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	19	b	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PE19c	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	19	c	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
PE2	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	2		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	B2	C2
PE20	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	20		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE21	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	21		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
PE22	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	22		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
PE23a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	23	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	C2	A2	B2	C2
PE23b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	23	b	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
PE23c	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	23	c	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE24a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	24	a	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
PE24b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	24	b	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
PE25	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	25		attenzione	2	-	B2	A2	-	A2	-	-
PE26	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	26		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PE27	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	27		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	C2
PE28	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	28		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
PE29	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	29		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
PE3	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	3		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PE30	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	30		insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
PE31a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	31	a	insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
PE31b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	31	b	attenzione	2	-	-	A2	-	A2	B2	C2
PE31c	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	31	c	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2

Piano Particolareggiato di Assestamento Forestale – DECENNIO 2021-2030

C.A. Borgo Dignano Taverne, C.A. Brunforte, C.A. Campotone, C.A. Castel San Venanzo, C.A. Castel Sant'Angelo Santa Maria, C.A. Copogna, C.A. Crispiero, C.A. Gelagna, C.A. Massa, C.A. Massaprogio, C.A. Percanestro, C.A. Pioraco Costa, C.A. Sefro, C.A. Torricchio, Università degli Studi di Camerino, C.A. Val Sant'Angelo, Comune di Monte Cavallo

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	FuE_CL	FuE_Liv	Fsc_Mod	Pin_Mod	Fbv_Mod	Fpa_Mod	Fpe_Mod	Fpd_Mod	Fpf_Mod
PE31d	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	31	d	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
PE32	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	32		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE33	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	33		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	B2	C2
PE34	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	34		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
PE35	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	35		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
PE36a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	36	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE36b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	36	b	attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
PE37	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	37		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
PE38	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	38		attenzione	2	-	-	-	-	-	B2	C2
PE4	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	4		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE5	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	5		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PE6a	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	6	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE6b	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	6	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE7	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	7		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE8	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	8		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PE9	COMUNANZA AGR. PERCANESTRO	9		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PI1	PIORACOCOSTA	1		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PI10	PIORACOCOSTA	10		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI11a	PIORACOCOSTA	11	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	C2	-	-	-
PI11b	PIORACOCOSTA	11	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PI12	PIORACOCOSTA	12		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
PI13a	PIORACOCOSTA	13	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PI13b	PIORACOCOSTA	13	b	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI14	PIORACOCOSTA	14		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI15	PIORACOCOSTA	15		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PI16a	PIORACOCOSTA	16	a	alta	1	-	B1	-	-	-	-	-
PI16b	PIORACOCOSTA	16	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PI17	PIORACOCOSTA	17		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PI18	PIORACOCOSTA	18		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PI19	PIORACOCOSTA	19		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
PI2	PIORACOCOSTA	2		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PI20a	PIORACOCOSTA	20	a	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
PI20b	PIORACOCOSTA	20	b	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PI21	PIORACOCOSTA	21		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
PI22a	PIORACOCOSTA	22	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
PI22b	PIORACOCOSTA	22	b	insufficiente	3	-	-	-	-	A3	B3	C3
PI23	PIORACOCOSTA	23		attenzione	2	-	B2	-	-	-	B2	C2
PI24	PIORACOCOSTA	24		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PI25a	PIORACOCOSTA	25	a	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI25b	PIORACOCOSTA	25	b	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PI26	PIORACOCOSTA	26		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
PI27	PIORACOCOSTA	27		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
PI28a	PIORACOCOSTA	28	a	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PI28b	PIORACOCOSTA	28	b	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI29	PIORACOCOSTA	29		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI3	PIORACOCOSTA	3		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PI30	PIORACOCOSTA	30		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI31	PIORACOCOSTA	31		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PI32	PIORACOCOSTA	32		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
PI33	PIORACOCOSTA	33		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
PI34a	PIORACOCOSTA	34	a	attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
PI34b	PIORACOCOSTA	34	b	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
PI34c	PIORACOCOSTA	34	c	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI35	PIORACOCOSTA	35		insufficiente	3	-	B3	A3	-	-	B3	C3
PI36	PIORACOCOSTA	36		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
PI37	PIORACOCOSTA	37		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
PI38	PIORACOCOSTA	38		attenzione	2	-	-	A2	-	-	B2	C2
PI39	PIORACOCOSTA	39		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
PI4	PIORACOCOSTA	4		alta	1	-	-	A1	-	-	-	-
PI40a	PIORACOCOSTA	40	a	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
PI40b	PIORACOCOSTA	40	b	attenzione	2	A2+C2	B2	-	C2	-	B2	C2
PI41a	PIORACOCOSTA	41	a	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
PI41b	PIORACOCOSTA	41	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PI42	PIORACOCOSTA	42		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PI43	PIORACOCOSTA	43		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	C2
PI44	PIORACOCOSTA	44		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
PI45	PIORACOCOSTA	45		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	C2
PI46a	PIORACOCOSTA	46	a	attenzione	2	A2+C2	B2	-	-	-	-	-
PI46b	PIORACOCOSTA	46	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-

Piano Particolareggiato di Assestamento Forestale – DECENNIO 2021-2030

C.A. Borgo Dignano Taverne, C.A. Brunforte, C.A. Campotone, C.A. Castel San Venanzo, C.A. Castel Sant'Angelo Santa Maria, C.A. Copogna, C.A. Crispiero, C.A. Gelagna, C.A. Massa, C.A. Massaprotoglio, C.A. Percanestro, C.A. Pioraco Costa, C.A. Sefro, C.A. Torricchio, Università degli Studi di Camerino, C.A. Val Sant'Angelo, Comune di Monte Cavallo

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	FuE CL	FuE Liv	Fsc Mod	Pin Mod	Fbv Mod	Fpa Mod	Fpe Mod	Fpd Mod	Fpf Mod
PI47	PIORACOCOSTA	47		insufficiente	3	-	B3	A3	-	-	B3	C3
PI48	PIORACOCOSTA	48		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
PI49	PIORACOCOSTA	49		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
PI5	PIORACOCOSTA	5		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI50	PIORACOCOSTA	50		alta	1	-	B1	-	-	-	-	-
PI51	PIORACOCOSTA	51		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PI52a	PIORACOCOSTA	52	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PI52b	PIORACOCOSTA	52	b	attenzione	2	A2+C2	B2	A2	-	-	-	-
PI53a	PIORACOCOSTA	53	a	alta	1	-	B1	A1	-	-	-	-
PI53b	PIORACOCOSTA	53	b	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI53c	PIORACOCOSTA	53	c	alta	1	-	-	A1	-	-	-	-
PI54	PIORACOCOSTA	54		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI55	PIORACOCOSTA	55		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
PI56a	PIORACOCOSTA	56	a	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI56b	PIORACOCOSTA	56	b	alta	1	-	B1	A1	-	-	-	-
PI57	PIORACOCOSTA	57		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI58a	PIORACOCOSTA	58	a	alta	1	-	-	A1	-	-	-	-
PI58b	PIORACOCOSTA	58	b	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
PI59	PIORACOCOSTA	59		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI60	PIORACOCOSTA	60		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
PI61	PIORACOCOSTA	61		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
PI62	PIORACOCOSTA	62		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
PI63	PIORACOCOSTA	63		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
PI64	PIORACOCOSTA	64		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PI65	PIORACOCOSTA	65		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PI66	PIORACOCOSTA	66		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
PI67	PIORACOCOSTA	67		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	C2
PI68	PIORACOCOSTA	68		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
PI69	PIORACOCOSTA	69		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
PI6a	PIORACOCOSTA	6	a	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PI6b	PIORACOCOSTA	6	b	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI70	PIORACOCOSTA	70		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
PI71	PIORACOCOSTA	71		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
PI72	PIORACOCOSTA	72		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
PI7a	PIORACOCOSTA	7	a	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
PI7b	PIORACOCOSTA	7	b	attenzione	2	A2+C2	-	A2	C2	-	-	-
PI7c	PIORACOCOSTA	7	c	attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
PI8	PIORACOCOSTA	8		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
PI9	PIORACOCOSTA	9		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
SF1	C.A. DI SEFRO	1		insufficiente	3	-	B3	-	-	A3	B3	C3
SF10	C.A. DI SEFRO	10		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
SF11a	C.A. DI SEFRO	11	a	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
SF11b	C.A. DI SEFRO	11	b	insufficiente	3	A3+C3	B3	-	-	A3	B3	C3
SF12a	C.A. DI SEFRO	12	a	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
SF12b	C.A. DI SEFRO	12	b	attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
SF13	C.A. DI SEFRO	13		alta	1	-	-	A1	-	-	-	-
SF14	C.A. DI SEFRO	14		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
SF15	C.A. DI SEFRO	15		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
SF16a	C.A. DI SEFRO	16	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
SF16b	C.A. DI SEFRO	16	b	attenzione	2	A2+C2	B2	-	-	-	-	-
SF16c	C.A. DI SEFRO	16	c	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
SF17	C.A. DI SEFRO	17		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
SF18	C.A. DI SEFRO	18		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
SF19a	C.A. DI SEFRO	19	a	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
SF19b	C.A. DI SEFRO	19	b	insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
SF2	C.A. DI SEFRO	2		insufficiente	3	-	B3	-	C3	A3	B3	C3
SF20	C.A. DI SEFRO	20		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
SF21	C.A. DI SEFRO	21		insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
SF22	C.A. DI SEFRO	22		insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
SF23	C.A. DI SEFRO	23		insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
SF24a	C.A. DI SEFRO	24	a	insufficiente	3	-	-	-	-	A3	B3	C3
SF24b	C.A. DI SEFRO	24	b	insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
SF24c	C.A. DI SEFRO	24	c	insufficiente	3	-	B3	-	C3	A3	B3	C3
SF24d	C.A. DI SEFRO	24	d	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
SF25a	C.A. DI SEFRO	25	a	insufficiente	3	-	B3	A3	-	A3	B3	C3
SF25b	C.A. DI SEFRO	25	b	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
SF26a	C.A. DI SEFRO	26	a	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
SF26b	C.A. DI SEFRO	26	b	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
SF27	C.A. DI SEFRO	27		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2

Piano Particolareggiato di Assestamento Forestale – DECENNIO 2021-2030

C.A. Borgo Dignano Taverne, C.A. Brunforte, C.A. Campotone, C.A. Castel San Venanzo, C.A. Castel Sant'Angelo Santa Maria, C.A. Copogna, C.A. Crispiero, C.A. Gelagna, C.A. Massa, C.A. Massaprogio, C.A. Percanestro, C.A. Pioraco Costa, C.A. Sefro, C.A. Torricchio, Università degli Studi di Camerino, C.A. Val Sant'Angelo, Comune di Monte Cavallo

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	FuE_CL	FuE_Liv	Fsc_Mod	Pin_Mod	Fbv_Mod	Fpa_Mod	Fpe_Mod	Fpd_Mod	Fpf_Mod
SF28	C.A. DI SEFFRO	28		insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	B3	C3
SF29a	C.A. DI SEFFRO	29	a	insufficiente	3	A3+C3	-	-	C3	A3	B3	C3
SF29b	C.A. DI SEFFRO	29	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
SF29c	C.A. DI SEFFRO	29	c	insufficiente	3	-	-	A3	-	A3	B3	C3
SF30	C.A. DI SEFFRO	30		insufficiente	3	-	B3	-	C3	A3	B3	C3
SF31	C.A. DI SEFFRO	31		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
SF32	C.A. DI SEFFRO	32		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
SF33	C.A. DI SEFFRO	33		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
SF34	C.A. DI SEFFRO	34		insufficiente	3	-	B3	-	C3	A3	B3	C3
SF35a	C.A. DI SEFFRO	35	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
SF35b	C.A. DI SEFFRO	35	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
SF35c	C.A. DI SEFFRO	35	c	attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
SF36	C.A. DI SEFFRO	36		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
SF37	C.A. DI SEFFRO	37		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
SF38	C.A. DI SEFFRO	38		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
SF39a	C.A. DI SEFFRO	39	a	attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
SF39b	C.A. DI SEFFRO	39	b	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
SF3a	C.A. DI SEFFRO	3	a	attenzione	2	-	-	-	-	-	B2	C2
SF3b	C.A. DI SEFFRO	3	b	insufficiente	3	A3+C3	-	A3	C3	-	B3	C3
SF4	C.A. DI SEFFRO	4		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	C2
SF40	C.A. DI SEFFRO	40		insufficiente	3	-	B3	-	-	A3	B3	C3
SF41a	C.A. DI SEFFRO	41	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	B2	C2
SF41b	C.A. DI SEFFRO	41	b	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
SF42a	C.A. DI SEFFRO	42	a	attenzione	2	-	B2	-	-	A2	B2	C2
SF42b	C.A. DI SEFFRO	42	b	insufficiente	3	A3+C3	-	-	C3	A3	B3	C3
SF43	C.A. DI SEFFRO	43		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
SF44	C.A. DI SEFFRO	44		attenzione	2	-	B2	-	-	-	B2	C2
SF45a	C.A. DI SEFFRO	45	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
SF45b	C.A. DI SEFFRO	45	b	insufficiente	3	-	B3	-	-	A3	B3	C3
SF46	C.A. DI SEFFRO	46		attenzione	2	A2+C2	-	A2	C2	-	-	-
SF47	C.A. DI SEFFRO	47		insufficiente	3	-	B3	A3	-	A3	B3	C3
SF48	C.A. DI SEFFRO	48		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
SF49	C.A. DI SEFFRO	49		attenzione	2	-	B2	A2	-	A2	-	-
SF50	C.A. DI SEFFRO	50		insufficiente	3	-	B3	A3	-	A3	B3	C3
SF51	C.A. DI SEFFRO	51		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
SF52	C.A. DI SEFFRO	52		insufficiente	3	A3+C3	-	A3	C3	A3	B3	C3
SF53	C.A. DI SEFFRO	53		insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	B3	C3
SF5a	C.A. DI SEFFRO	5	a	attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
SF5b	C.A. DI SEFFRO	5	b	insufficiente	3	A3+C3	-	A3	C3	A3	B3	C3
SF6	C.A. DI SEFFRO	6		insufficiente	3	A3+C3	-	-	C3	A3	B3	C3
SF7	C.A. DI SEFFRO	7		insufficiente	3	-	B3	A3	C3	-	-	-
SF8	C.A. DI SEFFRO	8		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
SF9	C.A. DI SEFFRO	9		insufficiente	3	-	B3	-	C3	A3	B3	C3
SS1	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	1		attenzione	2	-	-	A2	-	A2	-	-
SS10a	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	10	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
SS10b	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	10	b	attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
SS11a	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	11	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
SS11b	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	11	b	insufficiente	3	-	B3	A3	-	A3	B3	C3
SS12a	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	12	a	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
SS12b	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	12	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
SS12c	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	12	c	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
SS12d	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	12	d	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
SS13a	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	13	a	attenzione	2	A2+C2	-	A2	C2	-	-	-
SS13b	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	13	b	attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
SS14	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	14		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
SS15	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	15		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
SS16	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	16		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
SS17a	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	17	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
SS17b	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	17	b	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
SS18a	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	18	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
SS18b	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	18	b	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
SS19a	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	19	a	alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
SS19b	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	19	b	alta	1	-	-	-	-	-	-	-
SS19c	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	19	c	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
SS19d	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	19	d	attenzione	2	-	B2	-	-	A2	-	-
SS2	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	2		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	A2	-	-
SS20a	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	20	a	attenzione	2	-	B2	-	-	A2	-	C2
SS20b	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	20	b	attenzione	2	-	-	-	-	A2	-	-
SS20c	C.A. CASTEL SANT ANGELO- CASTEL	20	c	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-

Piano Particolareggiato di Assestamento Forestale – DECENNIO 2021-2030

C.A. Borgo Dignano Taverne, C.A. Brunforte, C.A. Campotone, C.A. Castel San Venanzo, C.A. Castel Sant'Angelo Santa Maria, C.A. Copogna, C.A. Crispiero, C.A. Gelagna, C.A. Massa, C.A. Massaprotiglio, C.A. Percanestro, C.A. Pioraco Costa, C.A. Sefro, C.A. Torricchio, Università degli Studi di Camerino, C.A. Val Sant'Angelo, Comune di Monte Cavallo

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	FuE_CL	FuE_Liv	Fsc_Mod	Pin_Mod	Fbv_Mod	Fpa_Mod	Fpe_Mod	Fpd_Mod	Fpf_Mod
SS21a	C.A.CASTEL.SANTANGELO-CASTEL	21	a	attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
SS21b	C.A.CASTEL.SANTANGELO-CASTEL	21	b	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
SS3	C.A.CASTEL.SANTANGELO-CASTEL	3		attenzione	2	-	-	A2	C2	-	B2	-
SS4	C.A.CASTEL.SANTANGELO-CASTEL	4		insufficiente	3	A3+C3	B3	A3	C3	A3	B3	C3
SS5	C.A.CASTEL.SANTANGELO-CASTEL	5		insufficiente	3	A3+C3	B3	A3	C3	A3	B3	C3
SS6	C.A.CASTEL.SANTANGELO-CASTEL	6		insufficiente	3	A3+C3	B3	A3	C3	A3	-	-
SS7	C.A.CASTEL.SANTANGELO-CASTEL	7		insufficiente	3	-	B3	A3	C3	A3	-	-
SS8	C.A.CASTEL.SANTANGELO-CASTEL	8		insufficiente	3	A3+C3	-	A3	-	A3	B3	C3
SS9a	C.A.CASTEL.SANTANGELO-CASTEL	9	a	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	A2	-	-
SS9b	C.A.CASTEL.SANTANGELO-CASTEL	9	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
SS9c	C.A.CASTEL.SANTANGELO-CASTEL	9	c	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	-
SV1	CASTEL.SANVENANZO	1		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	-	-
SV10	CASTEL.SANVENANZO	10		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
SV11	CASTEL.SANVENANZO	11		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
SV12	CASTEL.SANVENANZO	12		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
SV13	CASTEL.SANVENANZO	13		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	A2	B2	C2
SV14	CASTEL.SANVENANZO	14		insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
SV15	CASTEL.SANVENANZO	15		attenzione	2	-	-	-	-	A2	B2	C2
SV16a	CASTEL.SANVENANZO	16	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
SV16b	CASTEL.SANVENANZO	16	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	B2	-
SV17	CASTEL.SANVENANZO	17		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
SV18	CASTEL.SANVENANZO	18		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
SV19	CASTEL.SANVENANZO	19		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
SV20	CASTEL.SANVENANZO	20		insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
SV21	CASTEL.SANVENANZO	21		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
SV2a	CASTEL.SANVENANZO	2	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
SV2b	CASTEL.SANVENANZO	2	b	attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	B2	-
SV3	CASTEL.SANVENANZO	3		insufficiente	3	A3+C3	-	-	C3	-	B3	C3
SV4	CASTEL.SANVENANZO	4		insufficiente	3	A3+C3	-	-	-	A3	B3	C3
SV5	CASTEL.SANVENANZO	5		insufficiente	3	A3+C3	-	-	C3	A3	B3	C3
SV6	CASTEL.SANVENANZO	6		attenzione	2	A2+C2	-	-	C2	-	B2	C2
SV7	CASTEL.SANVENANZO	7		attenzione	2	A2+C2	B2	-	-	A2	-	-
SV8	CASTEL.SANVENANZO	8		insufficiente	3	A3+C3	B3	A3	C3	-	-	-
SV9	CASTEL.SANVENANZO	9		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
TR1	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	1		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
TR10	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	10		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
TR11	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	11		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
TR12	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	12		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
TR13	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	13		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
TR14	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	14		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
TR15	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	15		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
TR2	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	2		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
TR3	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	3		attenzione	2	-	-	-	-	-	-	-
TR4	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	4		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
TR5	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	5		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
TR6	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	6		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
TR7	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	7		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
TR8	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	8		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
TR9	COMUNANZA AGR. DI TORRICCHIO	9		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
UC1	UNICAM	1		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
UC2	UNICAM	2		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
UC3	UNICAM	3		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
UC4	UNICAM	4		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
UC5	UNICAM	5		attenzione	2	-	B2	-	C2	-	-	-
UC6	UNICAM	6		alta	1	-	B1	-	-	-	-	-
UC7	UNICAM	7		attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
VS1	C.A. VAL. S. ANGELO	1		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
VS10	C.A. VAL. S. ANGELO	10		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS11	C.A. VAL. S. ANGELO	11		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-
VS12	C.A. VAL. S. ANGELO	12		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
VS13	C.A. VAL. S. ANGELO	13		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
VS14	C.A. VAL. S. ANGELO	14		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
VS15	C.A. VAL. S. ANGELO	15		attenzione	2	A2+C2	B2	-	-	-	-	-
VS16a	C.A. VAL. S. ANGELO	16	a	attenzione	2	A2+C2	-	-	C2	-	-	-
VS16b	C.A. VAL. S. ANGELO	16	b	attenzione	2	-	B2	-	-	-	-	-
VS17	C.A. VAL. S. ANGELO	17		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS18	C.A. VAL. S. ANGELO	18		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
VS19	C.A. VAL. S. ANGELO	19		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
VS2	C.A. VAL. S. ANGELO	2		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-

Piano Particolareggiato di Assestamento Forestale – DECENNIO 2021-2030

C.A. Borgo Dignano Taverne, C.A. Brunforte, C.A. Campotone, C.A. Castel San Venanzo, C.A. Castel Sant'Angelo Santa Maria, C.A. Copogna, C.A. Crispiero, C.A. Gelagna, C.A. Massa, C.A. Massaprofoglio, C.A. Percanestro, C.A. Pioraco Costa, C.A. Sefro, C.A. Torricchio, Università degli Studi di Camerino, C.A. Val Sant'Angelo, Comune di Monte Cavallo

STIMA DEI PRINCIPALI SERVIZI ECOSISTEMICI E REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO PERMANENTE

idsf	sez.	part.	sub	FuE_CL	FuE_Liv	Fsc_Mod	Pin_Mod	Fbv_Mod	Fpa_Mod	Fpe_Mod	Fpd_Mod	Fpf_Mod
VS20	C.A. VAL. S. ANGELO	20		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
VS21	C.A. VAL. S. ANGELO	21		attenzione	2	-	-	A2	-	-	-	-
VS22	C.A. VAL. S. ANGELO	22		attenzione	2	A2+C2	B2	A2	-	-	-	-
VS23	C.A. VAL. S. ANGELO	23		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS24	C.A. VAL. S. ANGELO	24		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
VS25	C.A. VAL. S. ANGELO	25		attenzione	2	A2+C2	B2	-	-	-	-	-
VS26	C.A. VAL. S. ANGELO	26		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
VS27	C.A. VAL. S. ANGELO	27		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS28	C.A. VAL. S. ANGELO	28		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
VS29	C.A. VAL. S. ANGELO	29		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
VS3	C.A. VAL. S. ANGELO	3		attenzione	2	A2+C2	B2	A2	-	-	-	-
VS30	C.A. VAL. S. ANGELO	30		alta	1	A1+C1	-	A1	-	-	-	-
VS31	C.A. VAL. S. ANGELO	31		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS32	C.A. VAL. S. ANGELO	32		alta	1	A1+C1	-	A1	-	-	-	-
VS33	C.A. VAL. S. ANGELO	33		alta	1	A1+C1	-	A1	-	-	-	-
VS34	C.A. VAL. S. ANGELO	34		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS35	C.A. VAL. S. ANGELO	35		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS36	C.A. VAL. S. ANGELO	36		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS37	C.A. VAL. S. ANGELO	37		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS38	C.A. VAL. S. ANGELO	38		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
VS39	C.A. VAL. S. ANGELO	39		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS40	C.A. VAL. S. ANGELO	40		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
VS41	C.A. VAL. S. ANGELO	41		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS42	C.A. VAL. S. ANGELO	42		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
VS43	C.A. VAL. S. ANGELO	43		alta	1	-	-	-	-	-	-	-
VS44	C.A. VAL. S. ANGELO	44		attenzione	2	A2+C2	-	-	-	-	-	-
VS45	C.A. VAL. S. ANGELO	45		alta	1	A1+C1	-	-	-	-	-	-
VS46	C.A. VAL. S. ANGELO	46		attenzione	2	A2+C2	B2	A2	-	-	-	-
VS47	C.A. VAL. S. ANGELO	47		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS48	C.A. VAL. S. ANGELO	48		alta	1	-	B1	A1	-	-	-	-
VS4a	C.A. VAL. S. ANGELO	4	a	attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS4b	C.A. VAL. S. ANGELO	4	b	alta	1	-	-	A1	-	-	-	-
VS5	C.A. VAL. S. ANGELO	5		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS6	C.A. VAL. S. ANGELO	6		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS7	C.A. VAL. S. ANGELO	7		alta	1	A1+C1	-	A1	-	-	-	-
VS8	C.A. VAL. S. ANGELO	8		attenzione	2	A2+C2	-	A2	-	-	-	-
VS9	C.A. VAL. S. ANGELO	9		attenzione	2	-	B2	A2	-	-	-	-