



Proposta	n. PDET-2025-591 del 30/07/2025
Determinazione dirigenziale	n. DET-2025-582 del 30/07/2025
Oggetto	Struttura Idro-Meteo-Clima. Convenzione con i Dipartimenti di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale (SCVSA) e di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche (SMFI) dell'Università di Parma per lo sviluppo collaborativo di un nuovo metodo di risoluzione del modello agro-idrologico CRITERIA3D.
Dirigente adottante	Struttura Idro-Meteo-Clima - Alberoni Pier Paolo
Dirigente proponente	STRUTTURA IDRO-METEO-CLIMA - Alessandrini Cinzia
Responsabile del procedimento	Alessandrini Cinzia

Questo giorno 30/07/2025 il Responsabile di STRUTTURA IDRO-METEO-CLIMA, Alberoni Pier Paolo, ai sensi del Regolamento Arpae per l'adozione degli atti di gestione delle risorse dell'Agenzia, approvato con D.D.G. n. 114 del 23/10/2020 e dell'art. 4, comma 2 del D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 determina quanto segue.

RICHIAMATI:

- la Legge Regionale n. 44/95 “Riorganizzazione dei controlli ambientali e istituzionali dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente (Arpa) dell'Emilia-Romagna”, ed in particolare l'articolo 5 “funzioni, attività e compiti”, il quale prevede che per l'adempimento delle proprie funzioni, attività e compiti, ARPA può definire accordi o convenzioni con Aziende ed Enti Pubblici operanti nei settori suolo, acque, aria, ambiente;
- l'art. 15 della Legge 7 agosto 1990, n. 241, che consente alle pubbliche amministrazioni di concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;
- l'art. 7, comma 4, del Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36 (“Codice dei contratti pubblici”), che specifica i requisiti applicabili alla cooperazione tra pubbliche amministrazioni per attività fuori dall'ambito contrattuale;
- la Legge Regionale 30 luglio 2015, n. 13, “Riforma del sistema di governo regionale e locale”, che ha modificato la denominazione dell'Agenzia in “Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna” (ARPAE) e ne ha esteso le competenze;
- il Regolamento per l'adozione degli atti di gestione delle risorse dell'Agenzia, approvato con Delibera del Direttore Generale n. 114 del 23/10/2020;

PREMESSO:

- Arpae, attraverso la Struttura Idro-Meteo-Clima e in particolare il Servizio Osservatorio Clima, è titolare dello sviluppo e manutenzione del modello agro-idrologico CRITERIA3D, strumento scientifico utilizzato per l'analisi della stabilità dei versanti e della risposta idrologica dei suoli;
- l'Università degli Studi di Parma, attraverso i Dipartimenti di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale (SCVSA) e di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche (SMFI), rappresenta un polo di eccellenza nella modellistica fisica dei fenomeni franosi e nello sviluppo di algoritmi numerici avanzati;
- in data 22 dicembre 2023 è stato sottoscritto un Protocollo d'Intesa triennale tra ARPAE e l'Università di Parma, nell'ambito del quale rientra la presente collaborazione, inserita nel settore “ricerca”, voce “programmi di ricerca integrati nei settori delle scienze ambientali e del territorio e del settore ambiente-salute” approvato con D.D.G. 128/2023;
- le Parti condividono l'interesse scientifico allo sviluppo di un nuovo metodo di risoluzione numerica in calcolo parallelo del sistema di equazioni che governano il modello CRITERIA3D,

al fine di migliorarne l'efficienza, la scalabilità e l'affidabilità su architetture hardware moderne (GPU e CPU multicore);

RITENUTO:

- che la collaborazione sia pienamente coerente con le finalità istituzionali dell'Agenzia in materia di modellistica ambientale, innovazione digitale e cooperazione con il sistema universitario regionale;
- di approvare la stipula della Convenzione ex art. 15 L. 241/1990 con l'Università degli Studi di Parma, per una durata di 24 mesi dalla data di sottoscrizione, con possibilità di proroga o rinnovo, allegata sub A) al presente atto, quale parte integrante e sostanziale;

SU PROPOSTA:

- della Dott.ssa Cinzia Alessandrini, Responsabile del Servizio Osservatorio Clima, che valutando la collaborazione pienamente coerente con le finalità istituzionali dell'Agenzia in materia di modellistica ambientale, innovazione digitale e cooperazione con il sistema universitario regionale ha espresso parere favorevole in merito alla regolarità amministrativa del presente provvedimento;

PRECISATO:

- che i referenti tecnico-scientifici sono identificati come di seguito descritto: per SCVSA e SMFI rispettivamente il Prof. Roberto Valentino e la Prof.ssa Chiara Guardasoni; per Arpae-SIMC il Dott. Fausto Tomei;

DATO ATTO:

- che il Responsabile del procedimento, è la stessa Responsabile del Servizio Osservatorio Clima della Struttura Idro-Meteo-Clima, Dott.ssa Cinzia Alessandrini;

DETERMINA

1. di approvare la Convenzione di collaborazione scientifica tra ARPAE – Struttura Idro-Meteo-Clima – e l'Università degli Studi di Parma (Dipartimenti SCVSA e SMFI), per lo sviluppo congiunto di un nuovo metodo numerico per il modello CRITERIA3D, ai sensi dell'art. 15 della L. 241/1990, che si allega sub A) al presente atto, quale parte integrante e sostanziale;
2. di dare atto che la Convenzione ha validità per 24 mesi a decorrere dalla data di sottoscrizione da parte delle Parti, con possibilità di proroga o rinnovo previo accordo scritto tra le Parti e approvazione dei rispettivi organi competenti, come previsto all'art. 11 della Convenzione;
3. di precisare che la collaborazione non comporta oneri economici a carico dell'Agenzia, non

- essendo previsto alcun trasferimento di risorse finanziarie, come da art. 5 della Convenzione;
4. di identificare quale referente scientifico per l'attuazione della Convenzione per ARPAE il Dott. Fausto Tomei.

IL DIRIGENTE ADOTTANTE

Firmato digitalmente

Alberoni Pier Paolo

Si dichiara che sono parte integrante del presente provvedimento gli allegati riportati a seguire ¹, come file separati dal testo del provvedimento sopra riportato:

¹ L'impronta degli allegati rappresentata nel timbro digitale QRCode in elenco è quella dei file pre-esistenti alla firma digitale con cui è stato adottato il provvedimento

	CONVENZIONE DI COLLABORAZIONE SCIENTIFICA	
	TRA	
	la Struttura Idro-Meteo-Clima dell' Agenzia Regionale per la Prevenzione,	
	l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia-Romagna , con sede in Bologna, Viale Silvani n.	
	6/D, PEC: aoosim@cert.arpa.emr.it , C.F./P.IVA n. 04290860270, rappresentata dal	
	Responsabile della Struttura Idro-Meteo-Clima Dott. Pier Paolo Alberoni,	
	autorizzato ai sensi del combinato disposto del "Regolamento per l'adozione degli	
	atti di gestione delle risorse dell'Agenzia" approvato con Delibera del Direttore	
	Generale n. 114 del 23/10/2020 e dell'atto di nomina Delibera del Direttore	
	Generale n. 50 del 29/05/2024, di seguito denominata "Arpae" o, indistintamente,	
	"Parte"	
	E	
	l'Università degli Studi di Parma , con sede legale in Parma, Via Università n. 12,	
	codice fiscale e partita IVA n. 00308780345, in persona dei Direttori pro tempore	
	dei Dipartimenti coinvolti, Prof. Roberto Corradini, Direttore del Dipartimento di	
	Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale (SCVSA) , domiciliato	
	per la carica presso il Plesso Chimico, Parco Area delle Scienze 17/A, 43124 Parma	
	(PR), PEC: DipScienzeCVSA@pec.unipr.it ; Prof. Adriano Tomassini, Direttore del	
	Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche (SMFI) , domiciliato	
	per la carica presso il Plesso di Matematica, Parco Area delle Scienze 53/A, 43124	
	Parma (PR), PEC: dipscienzemfi@pec.unipr.it , i quali sottoscrivono la presente	
	Convenzione nell'interesse dell'Università e limitatamente alle attività di rispettiva	
	competenza, di seguito "Università" o "Parte"	
	(entrambe di seguito collettivamente indicate come le "Parti");	
	PREMESSO CHE:	
	<i>Pagina n. 1 di 13</i>	

-	l'art. 15 della Legge 241/1990 consente alle pubbliche amministrazioni di	
	concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di	
	attività di interesse comune;	
-	l'art. 7, comma 4, del D. Lgs. 36/2023 specifica i requisiti applicabili alla	
	cooperazione tra pubbliche amministrazioni che stipulano un accordo ai sensi	
	dell'art. 15 della Legge n. 241/1990, al di fuori dell'ambito di applicazione del codice	
	dei contratti pubblici;	
-	Le Parti hanno firmato in data 22/12/2023 un Protocollo d'intesa della	
	durata di anni 3, approvato con Deliberazione del Direttore Generale n. 128/2023,	
	all'interno del quale le attività di codesta collaborazione si configurano nell'ambito	
	n. 1) "ricerca", lettera a) "programmi di ricerca integrati nei settori delle scienze	
	ambientali e del territorio e del settore ambiente-salute";	
-	Le Parti, all'interno del contesto del Protocollo di intesa, possono effettuare	
	convenzioni attuative finalizzate alle tematiche di interesse comune;	
	CONSIDERATO CHE:	
a)	la collaborazione tra ARPAE e Università interviene esclusivamente tra le	
	stesse Parti;	
b)	la collaborazione garantisce la effettiva partecipazione delle Parti allo	
	svolgimento di compiti funzionali all'attività di interesse comune, in un'ottica	
	esclusivamente collaborativa e senza alcun rapporto sinallagmatico tra prestazioni e	
	senza previsione di corrispettivi da parte dell'una a favore dell'altra e viceversa;	
c)	la collaborazione determina una convergenza sinergica su attività di	
	interesse comune e non tende a realizzare la missione istituzionale di una sola delle	
	amministrazioni aderenti;	
d)	le Parti attestano tramite la sottoscrizione della presente convenzione che	
	<i>Pagina n. 2 di 13</i>	

	svolgono sul mercato aperto meno del 20 per cento delle attività interessate dalla	
	cooperazione;	
	e) i Dipartimenti SCVSA e SMFI dell'Università di Parma sono centri di	
	eccellenza nello studio, rispettivamente, di frane superficiali indotte da pioggia con	
	approcci fisicamente basati e di metodi di calcolo numerico avanzati;	
	f) i Dipartimenti SCVSA e SMFI sono interessati a promuovere la ricerca	
	nell'ambito di modelli predittivi per l'analisi di stabilità dei versanti a scala	
	territoriale per i quali è necessario un'analisi ad alta risoluzione con un modello di	
	simulazione dei flussi idrici nel suolo e in superficie, quali CRITERIA-3D;	
	g) i Dipartimenti SCVSA e SMFI hanno, inoltre, l'interesse a coinvolgere i propri	
	studenti di dottorato in ricerche applicate nell'ambito della protezione	
	idrogeologica del territorio;	
	h) ARPAE-SIMC ha esperienza pluriennale nello sviluppo di modellistica di	
	bilancio idrico dei suoli, in particolare del modello CRITERIA, reso disponibile e open	
	sulla piattaforma GITHUB;	
	i) ARPAE-SIMC ha interesse nello sviluppo ulteriore del modello CRITERIA, in	
	particolare del modello 3D, per migliorare i tempi computazionali del modello su	
	casi studio estesi spazialmente (fino ad estensione regionale)	
	j) ARPAE-SIMC è partner del progetto ARCADIA - TrAnsformative climate	
	ResilienCe by nAture-based solutions in the continentAl bio-geographical region del	
	programma HORIZON-IA (GA: 101112737) nel quale vengono valutate Nature Based	
	Solutions per la riduzione del rischio legato all'instabilità dei versanti e per il quale	
	potrebbe beneficiare dei risultati emersi grazie alla presente convenzione;	
	k) le Parti condividono l'interesse a instaurare una collaborazione finalizzata al	
	raggiungimento di obiettivi comuni e alla valorizzazione delle rispettive	
	Pagina n. 3 di 13	

	competenze;	
	TUTTO CIÒ PREMESSO	
	SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE	
	Art. 1 PREMESSE	
	1. Le premesse e ogni documento allegato alla presente Convenzione ne costituiscono parte integrante e sostanziale.	
	Art. 2 OGGETTO E OBIETTIVI DELLA CONVENZIONE	
	La presente Convenzione disciplina la collaborazione tra le Parti per lo sviluppo di un nuovo metodo di risoluzione, in calcolo parallelo, del sistema di equazioni che governano il modello agro-idrologico CRITERIA3D, sviluppato da ARPAE, Struttura IdroMeteoClima - Servizio Osservatorio Clima.	
	Le librerie che verranno utilizzate hanno licenza LGPL e il software CRITERIA3D che le richiama ha licenza GPL; il codice già implementato da ARPAE e il nuovo codice scritto nell’ambito della presente Convenzione verranno resi disponibili sul repository GITHUB all'indirizzo: https://github.com/ARPA-SIMC/CRITERIA3D .	
	Art. 3 OBBLIGHI DELLE PARTI	
	1. ARPAE metterà a disposizione le proprie competenze, conoscenze e professionalità per lo svolgimento delle attività di comune interesse.	
	2. I Dipartimenti SCVSA e SMFI garantiranno l’impiego di risorse e competenze, in conformità al proprio ordinamento, per la realizzazione delle attività identificate in collaborazione con ARPAE al fine di perseguire gli obiettivi della Convenzione.	
	3. Le Parti si impegnano a consentire, alle persone coinvolte nell’attività di collaborazione, l’accesso alle rispettive strutture, limitatamente a quanto necessario e pertinente alle attività previste, nel rispetto delle normative applicabili e delle rispettive possibilità operative.	
	Pagina n. 4 di 13	

4.	Le persone afferenti ai Dipartimenti SCVSA e SMFI che lavoreranno materialmente sul codice saranno inserite nell'elenco degli sviluppatori che hanno accesso in scrittura al repository GitHub del software CRITERIA3D, oltre ad essere inserite nell'elenco degli autori del software e nei credits dei moduli in cui verrà inserito il nuovo metodo di risoluzione. L'inserimento del personale dei Dipartimenti nell'elenco degli sviluppatori, degli autori e nei credits del software non comporta automaticamente il riconoscimento di diritti di titolarità o di sfruttamento economico, salvo quanto eventualmente previsto dalle normative vigenti e dai regolamenti interni delle Parti.	
5.	Per le persone incaricate da SCVSA e SMFI di sviluppare il nuovo metodo di risoluzione del software CRITERIA 3D, ARPAE si impegna a svolgere una formazione iniziale sulle strutture dati e sul metodo di risoluzione attuale del modello, in presenza o da remoto; ARPAE si impegna altresì a fornire le credenziali necessarie per l'accesso al repository condiviso, in modo tale da poter svolgere le attività da remoto.	
6.	Ogni attività prevista nella presente Convenzione si esplicherà nel rispetto della normativa che disciplina il funzionamento delle due Parti.	
7.	Il dettaglio delle attività è riportato nell'Allegato A) a far parte integrante e sostanziale della presente Convenzione.	
	Art. 4 REFERENTI E RESPONSABILI DELLA CONVENZIONE	
1.	I referenti e responsabili designati dalle Parti per la gestione delle attività previste dalla presente Convenzione sono:	
a)	per ARPAE: il Dott. Fausto Tomei;	
b)	per il Dipartimento SCVSA: il Prof. Roberto Valentino; per il Dipartimento SMFI: la Prof.ssa Chiara Guardasoni.	
	Pagina n. 5 di 13	

	2. Per l'Università di Parma assume il ruolo di Dipartimento	
	proponente/coordinatore il Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della	
	Sostenibilità Ambientale (SCVSA).	
	3. Ciascuna Parte si riserva il diritto di sostituire il proprio referente/responsabile	
	designato, previa comunicazione tempestiva alla controparte.	
	4. I referenti/responsabili designati dalle Parti redigeranno annualmente un	
	rapporto dettagliato sulle attività svolte, da condividere con entrambe le Parti.	
	Art. 5 ONERI	
	1. Ciascuna Parte si impegna a sostenere autonomamente i costi connessi alle	
	attività di propria competenza, come sopra descritte. La presente Convenzione non	
	comporta il trasferimento di risorse economiche tra le Parti, salvo diversa	
	pattuizione scritta con apposito atto integrativo.	
	Art. 6 PROPRIETÀ DEI RISULTATI	
	1. Fermo restando che ciascuna Parte è titolare esclusiva dei risultati conseguiti	
	autonomamente e con mezzi propri, ancorché nell'ambito delle ricerche e attività	
	oggetto della presente Convenzione e fatti salvi i diritti spettanti agli inventori ai	
	sensi della vigente legislazione, i risultati ottenuti nell'ambito delle finalità saranno	
	in contitolarità tra le Parti, con la possibilità di concordare in un successivo	
	documento le percentuali, tenuto conto dei contributi inventivi e degli apporti di	
	ciascuna parte.	
	2. Le Parti si impegnano reciprocamente a dare atto, in occasione di presentazioni	
	pubbliche, dei risultati conseguiti o, in caso di redazione e pubblicazione di	
	documenti di qualsiasi tipo, che quanto realizzato consegue alla collaborazione	
	instaurata con la presente Convenzione. Le pubblicazioni scientifiche risultanti dalla	
	presente convenzione saranno presentate a firma di entrambe le Parti. Ciascuna	
	Pagina n. 6 di 13	

	Parte metterà in atto gli opportuni accorgimenti, affinché le esigenze di	
	pubblicazione e diffusione dei risultati derivanti dalle attività condotte dalle Parti	
	nell'ambito della presente Convenzione non pregiudichino o limitino in alcun modo	
	il riconoscimento, l'esercizio e la salvaguardia dei diritti di proprietà intellettuale	
	eventualmente derivanti dai risultati medesimi.	
	3. Le Parti si impegnano a non utilizzare i reciproci segni distintivi (nome e/o logo)	
	per finalità commerciali e/o scopi pubblicitari, fatti salvi specifici accordi scritti tra le	
	Parti.	
	Art. 6-bis – BACKGROUND	
	Ciascuna Parte resta titolare esclusiva delle conoscenze, strumenti, dati, software e	
	ogni altro materiale preesistente (di seguito “Background”) messi a disposizione per	
	lo svolgimento delle attività di cui alla presente Convenzione. Nessuna disposizione	
	della presente Convenzione comporta, salvo espresso accordo scritto, trasferimento	
	o concessione di diritti sul Background di una Parte all'altra.	
	Art. 6-ter – RISERVATEZZA	
	Le Parti si impegnano a trattare come riservate tutte le informazioni non pubbliche	
	di natura tecnica, scientifica o commerciale, acquisite nel corso dell'esecuzione della	
	presente Convenzione, e a non divulgarle a terzi senza il previo consenso scritto	
	della Parte da cui provengono. L'obbligo di riservatezza permane per un periodo di	
	5 (cinque) anni dalla conclusione della Convenzione, salvo diverso accordo.	
	Art. 7 COPERTURA ASSICURATIVA	
	1. Le Parti garantiscono la copertura assicurativa contro gli infortuni e per	
	responsabilità civile verso i terzi del proprio personale strutturato o a vario titolo	
	impegnato nelle attività oggetto della presente Convenzione, secondo quanto	
	previsto dalla normativa vigente, prevedendo le eventuali integrazioni che si	
	Pagina n. 7 di 13	

rendessero necessarie in relazione alle particolari esigenze poste dalle specifiche attività che verranno di volta in volta realizzate, previa verifica di sostenibilità finanziaria. In particolare, nel caso in cui il comportamento del proprio personale dovesse dare luogo a responsabilità verso terzi imputabile a colpa grave, si valuteranno tutte le azioni a propria tutela nei confronti del soggetto coinvolto, eventualmente avvalendosi anche della facoltà di esercitare il diritto di rivalsa.

Art. 8 TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

1. Al fine di garantire la tutela della salute e la sicurezza del personale coinvolto nell'attività specificamente svolta, rispettivamente presso strutture degli Enti ed esposto a rischi, vengono individuati i soggetti cui competono gli obblighi previsti dal D. Lgs. n. 81/2008. Al riguardo, le Parti concordano che quando il personale di un Ente si trovi a svolgere attività di collaborazione presso la sede di un altro Ente, il datore di lavoro della sede ospitante, sulla base delle risultanze della valutazione dei rischi da lui realizzata assicura al suddetto personale, esclusivamente per le attività svolte in spazi di sua competenza, le misure generali di tutela della salute e della sicurezza e le misure specifiche di protezione e prevenzione dai rischi, esclusa la sorveglianza sanitaria.

2. Il personale delle Parti firmatarie della presente Convenzione è tenuto alla osservanza delle disposizioni in materia di prevenzione, sicurezza e tutela della salute dei lavoratori stabilite con atti e regolamenti della sede ospitante.

Art. 9 TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

1. Le Parti, in qualità di titolari autonomi, si impegnano reciprocamente a trattare e custodire i dati e/o le informazioni, sia su supporto cartaceo che informatico, relativi all'espletamento di attività in qualunque modo riconducibili alla presente Convenzione, in conformità alle misure e agli obblighi di cui al D. Lgs. 30/06/2003 n.

196 ("Codice in materia di protezione dei dati personali") come novellato dal D.Lgs

10 agosto 2018 n. 101, recante: “Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679” e dalla relativa normativa di riferimento.

Titolare, per quanto concerne il trattamento dei dati di cui al presente articolo, è l'Università degli Studi di Parma come sopra individuata, denominata e domiciliata.
--

Referenti per il trattamento dei dati sono i Responsabili scientifici sopra indicati con
il compito di vigilare sul trattamento e la protezione dei dati in conformità a quanto
previsto per legge e nel Regolamento di Ateneo.

Per quanto riguarda l'Università degli Studi di Parma, l'informativa sul trattamento
dei dati personali è disponibile nella sezione del sito istituzionale al link dedicato
Privacy (https://www.unipr.it/privacypolicy).

Per quanto riguarda l’Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia Romagna, l’informativa sul trattamento dei dati personali è disponibile nella sezione del sito istituzionale al link dedicato Privacy:

<https://www.arpae.it/it/arpae/amministrazione-trasparente/altri-contenuti/privacy>

Art. 10 RISPETTO DELLE NORME IN TEMA DI PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE

1. Vista la normativa in materia di prevenzione della corruzione, pubblicità e trasparenza, di cui alla legge 6 novembre 2012, n. 190 (Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione) e al decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33 (Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni), come modificato dal decreto legislativo 25 maggio 2016, n. 97 (Revisione e semplificazione delle disposizioni in materia di prevenzione della corruzione,

pubblicità e trasparenza), le Parti si danno reciprocamente atto di impegnarsi, nell'attuazione della presente Convenzione, al rispetto delle norme citate e delle successive modificazioni.

Art. 11 DURATA, PROROGA E RINNOVO

1. La presente Convenzione, che entra in vigore a decorrere dalla data di sottoscrizione, ha la durata di 24 (ventiquattro) mesi.

Qualora ineludibili esigenze di ultimazione delle attività oggetto di collaborazione lo richiedano, la presente Convenzione potrà essere prorogata per una durata corrispondente al tempo necessario per far fronte alle predette esigenze. Le Parti, sul punto, convengono di far risultare da specifico atto scritto, sia le esigenze che determinano la necessità della proroga, sia il termine temporale di durata della proroga in questione. Le Parti, anche ai sensi e per gli effetti dell'art. 1352 c.c., precisano e convengono che le suddette determinazioni inerenti alla proroga della durata dovranno essere individuate e concordate per iscritto e dovranno essere approvate dai rispettivi organi competenti.

La Convenzione potrà essere rinnovata con atto aggiuntivo che richiami gli stessi contenuti e termini riportati nella presente Convenzione, previa approvazione dei rispettivi Organi competenti.

Art. 12 RISOLUZIONE E RECESSO

1. La risoluzione è disciplinata dalle norme codicistiche di riferimento. In caso di risoluzione per mutuo consenso, lo stesso deve risultare da atto scritto, previamente approvato dagli Organi competenti. In caso di inadempimento di una delle Parti agli impegni di cui all'art. 3 e degli altri obblighi derivanti dalla presente convenzione, lo stesso potrà risolversi, previa diffida a adempiere, nei termini di legge, da parte di uno dei soggetti, da comunicarsi mediante P.E.C., decorso

	inutilmente detto termine.	
	2. Le Parti hanno la facoltà di recedere dalla presente Convenzione per comprovate	
	cause, sopravvenute ed indipendenti dalla volontà delle Parti. Il recesso deve essere	
	esercitato mediante comunicazione scritta da inviare alle altre Parti tramite P.E.C.,	
	con un preavviso non inferiore a due mesi. Il recesso non ha effetto che per	
	l'avvenire e non incide sulla Parte di Convenzione già eseguita.	
	ART. 13 CONTROVERSIE E FORO COMPETENTE	
	Ogni controversia che dovesse insorgere tra le Parti in relazione alla interpretazione,	
	esecuzione o risoluzione della presente Convenzione, e che non fosse possibile	
	comporre amichevolmente, sarà di esclusiva competenza del Foro di Bologna.	
	Art. 14 CODICI DI COMPORTAMENTO E CODICE ETICO	
	Le Parti dichiarano di aver reciprocamente preso piena e completa visione dei codici	
	etici e di comportamento pubblicati nei rispettivi siti istituzionali.	
	Per UniPR:	
	https://trasparenza.unipr.it/pagina766_codice-disciplinare-e-codice-di-	
	condotta.html	
	Per ARPAE:	
	https://www.arpae.it/it/arpae/amministrazione-trasparente/disposizioni-	
	generali/file-atti-general/codice_comportamento_dpr62_2013.pdf	
	Art. 15 FIRMA, REGISTRAZIONE E IMPOSTA DI BOLLO	
	1. La presente Convenzione è redatta in formato digitale, ai sensi dell'art.15, comma	
	92-bis, della Legge n. 241/90 e s.m.i. e secondo le modalità previste dal D.lgs n.	
	82/2005 e s.m.i. "Codice dell'Amministrazione Digitale" per le comunicazioni tra	
	pubbliche amministrazioni, relativamente all'invio di documenti in formato digitale	
	attraverso l'utilizzazione della casella PEC. Sarà registrata in caso d'uso, ai sensi del	
	Pagina n. 11 di 13	

	DPR n. 131 del 26.04.1986, con spese di registrazione a carico della Parte	
	richiedente.	
	2. La presente Convenzione è soggetta ad imposta di bollo che sarà assolta in modo	
	virtuale dall'Università di Parma in base all'autorizzazione della Direzione Regionale	
	delle Entrate per l'Emilia-Romagna, sezione staccata di Parma, protocollo n.	
	10241/97 del 22/08/1997. Arpae si impegna a corrispondere all'Università un	
	importo pari alla metà dell'imposta complessiva dovuta.	
	3. Il presente atto viene letto, confermato e sottoscritto in modalità elettronica ai	
	sensi dell'art. 15, comma 2 bis) della legge 241/90.	
	Per l'AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE, L'AMBIENTE E L'ENERGIA	
	DELL'EMILIA ROMAGNA	
	Il Responsabile della Struttura Idro-Meteo-Clima di Arpae	
	Dott. Pier Paolo Alberoni	
	Per l'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA in persona dei Direttori dei Dipartimenti	
	coinvolti, che sottoscrivono nell'interesse dell'Ateneo	
	Il Direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità	
	Ambientale (Dipartimento proponente e coordinatore)	
	Prof. Roberto Corradini	
	Il Direttore del Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche	
	(Dipartimento partecipante)	
	Prof. Adriano Tomassini	
	Pagina n. 12 di 13	

ALLEGATO A)

Dettaglio delle attività previste:

- Fase 1 (SMFI+ARPAE+SCVSA) (mesi 1-2): analisi approfondita di metodi numerici implementati per la risoluzione del modello e della struttura del codice per la loro implementazione.

- Fase 2 (SMFI) (mesi 3-6): progettazione e implementazione delle modifiche al codice con particolare attenzione rivolta alle metodologie numeriche che risultano più adatte alle nuove e più performanti tecnologie informatiche (GPU, multi-core CPU...)

- Fase 3 (SMFI+ARPAE) (mesi 6-18): testing. Analisi di stabilità dei versanti a scala territoriale su aree campione dell'Emilia-Romagna e valutazione dell'efficienza dei nuovi codici nella riproduzione di simulazioni.

- Fase 4 (SMFI+SCVSA) (mesi 18-24): estensione a modelli più sofisticati.

I tempi sono da ritenersi indicativi, in quanto desunti solo a seguito di colloqui informativi intercorsi tra le Parti, data l'impossibilità di poter analizzare il codice e i dettagli del modello e dei metodi numerici implementati prima dell'avvio dell'accordo.