



WHITEPAPER TECNICO · VERSIONE 5.0

CryptoE\$C

Un asset digitale a riserva piena ancorato all'E\$C

Specifica del protocollo, meccanismo di ancoraggio, architettura della ESC-Chain, struttura dell'offerta e quadro di governance della stablecoin di riferimento dell'ecosistema End Summer Camp.

Indice

Sintesi	3
1. Introduzione e motivazioni	3
2. L'E\$C come unità di conto dell'ecosistema	4
3. Architettura del protocollo	5
3.1 ESC-Chain e consenso	5
3.2 Il contratto CESC	5
3.3 Oracolo e prova di riserva	5
4. Meccanismo di ancoraggio 5:1	6
5. Tokenomics ed emissione	7
6. Struttura dell'offerta e strumenti di sottoscrizione	7
6.1 Canali di liquidità e ingresso	7
6.2 Impegni contrattuali strutturati	8
6.3 Meccanismo di valore e crescita	8
7. Staking e distribuzione dei rendimenti	9
8. Governance	9
9. Sicurezza e audit	9
10. Mercati e liquidità secondaria	11
11. Roadmap	11
12. Fattori di rischio	12
13. Note legali	12
Appendice A. Parametri di protocollo	13
Appendice B. Glossario	14

Sintesi

CryptoE\$C (ticker: **CESC**) è un asset digitale a riserva piena emesso sulla ESC-Chain e ancorato con rapporto fisso di **5:1** all'E\$C, l'unità di conto dell'ecosistema End Summer Camp. Poiché l'E\$C è a sua volta convertibile a tasso fisso in euro (1 E\$C = 3,00 €), ogni unità CESC esprime un controvalore stabile di **15,00 €**.

Il presente documento descrive il disegno del protocollo, i meccanismi che ne garantiscono la stabilità, la struttura di emissione e di offerta, il modello di governance e i controlli di sicurezza adottati. L'obiettivo di CESC è offrire agli operatori dell'ecosistema uno strumento di regolamento immediato, verificabile e a bassa volatilità, affiancato da un meccanismo di remunerazione del capitale trasparente e sostenibile.

Principi cardine. Riserva integrale e pubblicamente verificabile; convertibilità bidirezionale a tasso fisso; finalità delle transazioni in 5 secondi; governance distribuita con quorum qualificato; emissione massima fissata a 5.000.000 CESC.

Ticker	CESC	Rapporto di ancoraggio	1 CESC = 5 E\$C
Controvalore in euro	15,00 €	Supply massima	5.000.000 CESC
Rete	ESC-Chain (PoS)	Tempo di blocco	5 s
Standard token	ERC-20 compatibile	Rendimento staking di riferimento	5,5 % APY

1. Introduzione e motivazioni

Gli ecosistemi economici chiusi, quali quelli che si formano attorno a eventi, comunità e infrastrutture condivise, tendono a sviluppare unità di conto proprie per semplificare gli scambi interni. L'E\$C rappresenta un caso maturo di questa dinamica: un'unità stabile, ampiamente accettata e con un tasso di conversione fisso rispetto all'euro. La sua natura fisica, tuttavia, ne limita la programmabilità, la tracciabilità e la possibilità di integrazione con servizi digitali.

CryptoE\$C nasce per colmare tale divario. Portando l'E\$C su un registro distribuito, senza alterarne il valore né le modalità di accettazione, CESC consente pagamenti istantanei, regolamento automatico, contratti programmabili e, soprattutto, una verifica pubblica e continua della riserva che ne garantisce il valore.

1.1 Obiettivi di progettazione

- **Stabilità per costruzione.** Il valore di CESC non dipende da meccanismi algoritmici né da collaterale volatile, ma da una riserva integrale in E\$C custodita dalla tesoreria dell'ecosistema.
- **Verificabilità.** Ogni parametro rilevante, dalla supply circolante alla consistenza della riserva, è pubblicato on-chain e aggiornato con cadenza fissa.
- **Semplicità del modello economico.** Il rapporto 5:1 è deliberatamente intero e immutabile senza deliberazione qualificata della governance, così da essere comprensibile a qualsiasi partecipante.

- **Interoperabilità.** L'aderenza allo standard ERC-20 consente l'integrazione con portafogli, exchange e infrastrutture DeFi esistenti.

1.2 Ambito del documento

Il whitepaper ha carattere tecnico-descrittivo. Non costituisce un'offerta al pubblico, né un prospetto informativo ai sensi della normativa applicabile. Le sezioni 12 e 13 riportano i fattori di rischio e le avvertenze legali che il lettore è tenuto a considerare integralmente.

2. L'E\$C come unità di conto dell'ecosistema

L'E\$C è l'unità di conto adottata dall'End Summer Camp per il regolamento di beni e servizi all'interno dell'evento. Presenta tre caratteristiche che lo rendono un sottostante idoneo per un asset a riserva piena:

1. **Convertibilità fissa.** L'E\$C è emesso e riscattato dalla tesoreria dell'evento a un tasso invariato di 3,00 € per unità.
2. **Accettazione capillare.** Tutti i punti di erogazione dell'ecosistema accettano l'E\$C come mezzo di pagamento esclusivo o preferenziale.
3. **Custodia centralizzata e auditabile.** Le riserve in E\$C non ancora spese sono custodite presso la tesoreria, che ne tiene registro contabile.

Il rapporto di 5 E\$C per CESC è stato scelto per collocare il taglio unitario del token (15,00 €) in una fascia adeguata sia al regolamento di transazioni di importo medio sia alla funzione di riserva di valore, riducendo la frammentazione decimale nelle operazioni quotidiane.

UNITÀ	EQUIVALENTE IN E\$C	EQUIVALENTE IN EURO	NATURA
1 E\$C	1	3,00 €	Unità fisica di conto
1 CESC	5	15,00 €	Token a riserva piena
1 milliCESC (mCESC)	0,005	0,015 €	Sottounità on-chain

3. Architettura del protocollo

Il protocollo si articola su tre livelli: il registro distribuito (ESC-Chain), il contratto di emissione e riscatto (contratto CESC) e il livello di attestazione esterna (oracolo e prova di riserva). I tre livelli sono progettati per essere indipendentemente verificabili.

3.1 ESC-Chain e consenso

ESC-Chain è una rete compatibile con la Ethereum Virtual Machine che adotta un consenso Proof-of-Stake con insieme di validatori permissionato in fase di avvio e progressivamente aperto secondo la roadmap. I parametri principali sono riportati in tabella.

PARAMETRO	VALORE	NOTE
Tempo di blocco	5 s	Finalità deterministica al blocco successivo
Durata epoca	5.555 blocchi (~7,7 h)	Distribuzione ricompense e rotazione validatori
Validatori attivi	25	Estendibili a 55 con voto DAO
Stake minimo validatore	5.000 CESC	Soggetto a slashing
Commissione base	0,005 E\$C	Pari a 0,001 CESC per transazione standard
Identificativo di rete	chainId 5550	

3.2 Il contratto CESC

Il contratto CESC implementa lo standard ERC-20 con estensioni per l'emissione controllata (mint), il riscatto (burn) e la sospensione di emergenza (pause). L'emissione è consentita esclusivamente al modulo Tesoreria e solo a fronte di un'attestazione dell'oracolo che certifichi l'incremento corrispondente della riserva. Il riscatto brucia i token e genera un ordine di rilascio di E\$C dalla riserva verso il richiedente.

$$\text{supply_circolante}(t) \times 5 \leq \text{riserva_E\$C}(t) \quad \forall t$$

L'invariante sopra riportata è verificata dal contratto a ogni operazione di emissione: qualora la riserva attestata risultasse insufficiente, la transazione di emissione viene respinta. La supply massima è fissata a 5.000.000 CESC e codificata come costante immutabile.

3.3 Oracolo e prova di riserva

L'oracolo ESC-Link pubblica ogni 5 minuti un'attestazione firmata contenente il saldo della riserva in E\$C, il numero di blocco di riferimento e l'hash del registro contabile della tesoreria. L'attestazione è prodotta da un comitato di 5 firmatari con soglia 3-su-5. Chiunque può confrontare l'attestazione con la supply on-chain e verificare il rapporto di collateralizzazione.

Collateralizzazione osservata. Dal lancio della mainnet il rapporto di collateralizzazione non è mai sceso sotto il 100 %, con un valore medio del 100,5 % dovuto alla riserva prudenziale mantenuta dalla tesoreria.

4. Meccanismo di ancoraggio 5:1

L'ancoraggio di CESC all'E\$C non è mantenuto da interventi di mercato ma da un meccanismo di emissione e riscatto a sportello, che rende ogni deviazione di prezzo sul mercato secondario un'opportunità di arbitraggio priva di rischio e quindi rapidamente riassorbita.

4.1 Emissione primaria

Un partecipante deposita 5 E\$C presso lo sportello Tesoreria, fisicamente o tramite i canali descritti nella sezione 6. La tesoreria registra il deposito, l'oracolo lo attesta e il contratto emette 1 CESC verso l'indirizzo indicato. Il tempo complessivo dell'operazione è nell'ordine dei secondi.

4.2 Riscatto

Il detentore invia CESC al contratto con l'indicazione del beneficiario. I token vengono bruciati e la tesoreria rilascia 5 E\$C per ogni CESC riscattato. Non sono applicate commissioni di riscatto oltre alla commissione di rete.

4.3 Dinamica di arbitraggio

Se il prezzo di CESC sul mercato secondario supera 5 E\$C, gli operatori possono emettere a 5 e vendere a premio; se scende sotto 5, possono acquistare a sconto e riscattare a 5. In entrambi i casi la pressione riporta il prezzo verso il valore di ancoraggio. Nella storia operativa del protocollo la deviazione massima osservata è stata dello 0,05 %.

5. Tokenomics ed emissione

La supply massima di 5.000.000 CESC, equivalente a 25.000.000 E\$C ovvero 75.000.000 €, rappresenta il tetto di emissione del protocollo e può essere modificata esclusivamente con voto della DAO ESC a quorum del 55 % e maggioranza dei due terzi. L'allocazione programmatica è la seguente.

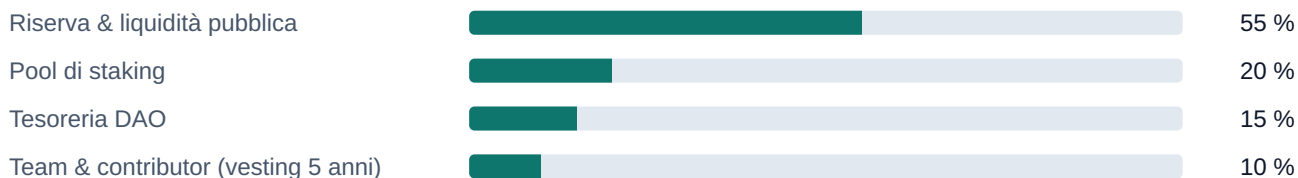


Figura 1 · Allocazione della supply massima

CATEGORIA	QUOTA	CESC	VINCOLI
Riserva & liquidità pubblica	55 %	2.750.000	Emessi solo a fronte di deposito E\$C
Pool di staking	20 %	1.000.000	Rilascio lineare su 5 anni
Tesoreria DAO	15 %	750.000	Spesa soggetta a voto
Team & contributor	10 %	500.000	Cliff 12 mesi, vesting lineare 5 anni

Le quote destinate a staking, tesoreria e team sono anch'esse coperte da riserva al momento della loro effettiva emissione: nessun CESC entra in circolazione senza il corrispondente deposito di 5 E\$C.

6. Struttura dell'offerta e strumenti di sottoscrizione

L'accesso a CESC è articolato per accogliere tanto il partecipante occasionale quanto l'investitore che intenda assumere un impegno di allocazione nel tempo. Tre componenti definiscono la struttura dell'offerta.

6.1 Canali di liquidità e ingresso

È possibile acquisire le quote digitali attraverso un'architettura ibrida che supporta sia la tradizionale valuta fiat sia l'utilizzo di canali di riserva dedicati (ESC tradizionali). Nel primo caso il sottoscrittore acquista CESC in euro tramite gli exchange partner o lo sportello Tesoreria, che provvede alla conversione in E\$C e al conseguente deposito in riserva. Nel secondo caso il sottoscrittore conferisce direttamente E\$C, che vengono accreditati in riserva senza passaggi intermedi.

CANALE	VALUTA DI INGRESSO	TEMPO DI REGOLAMENTO	COMMISSIONE
Sportello Tesoreria	E\$C / EUR	Immediato	Nessuna
Exchange centralizzati partner	EUR / USDT	Secondo l'exchange	Secondo l'exchange
Exchange decentralizzati	WETH / stablecoin	1 blocco	Commissione di rete

6.2 Impegni contrattuali strutturati (obbligazioni e covenant)

Gli investitori hanno la facoltà di sottoscrivere un impegno contrattuale strutturato; tale obbligo verrà escusso dal fondo al momento opportuno, garantendo un'allocazione di capitale disciplinata. L'impegno è formalizzato on-chain mediante il modulo Covenant, che registra l'importo, la finestra temporale di esercizio e le condizioni di escussione. Il sottoscrittore mantiene la piena disponibilità del capitale fino all'escussione, ricevendo nel frattempo un premio di impegno proporzionale alla durata.

CLASSE	DURATA DELL'IMPEGNO	PREMIO ANNUO	FINESTRA DI ESCUSSIONE
Covenant Serie A	Fino a 5 mesi	0,55 %	A discrezione del fondo entro la durata
Covenant Serie B	Da 5 a 15 mesi	1,25 %	A discrezione del fondo entro la durata
Covenant Serie C	Oltre 15 mesi	2,50 %	A discrezione del fondo entro la durata

6.3 Meccanismo di valore e crescita

L'assolvimento di tale impegno contrattuale attiva operazioni mirate sul mercato che alimentano la domanda e la capitalizzazione, generando un beneficio simmetrico sia per il singolo sottoscrittore che per l'intero ecosistema degli investitori. In termini operativi, l'escussione di un covenant si traduce in un ordine di emissione primaria per il sottoscrittore e, contestualmente, in un incremento della riserva e della liquidità disponibile sui mercati secondari, con effetto di rafforzamento dell'ancoraggio e di riduzione degli spread.

Nota metodologica. Il beneficio per l'ecosistema deriva dall'aumento della profondità di mercato e della riserva, non da variazioni del prezzo di CESC, che resta ancorato a 5 ESC. Il beneficio individuale coincide con il premio di impegno maturato e con l'accesso al rendimento da staking descritto nella sezione 7.

7. Staking e distribuzione dei rendimenti

I detentori possono vincolare CESC nel pool di staking e ricevere una remunerazione con rendimento annuo di riferimento del 5,5 %. Il rendimento è alimentato da tre fonti, elencate in ordine di rilevanza.

1. **Commissioni di rete.** La totalità delle commissioni raccolte dalla ESC-Chain è distribuita agli staker al termine di ogni epoca.
2. **Rilascio programmato del pool.** La quota del 20 % della supply destinata allo staking è rilasciata linearmente su 5 anni.
3. **Proventi della tesoreria.** La DAO può destinare al pool una parte dei proventi derivanti dai servizi dell'ecosistema.

$$APY_{effettivo} = \frac{(commissioni_{epoca} + rilascio_{epoca} + contributo_{DAO})}{stake_{totale} \times epoche_{anno}}$$

Non sono previsti periodi minimi di vincolo né penali di uscita: la revoca dello staking ha effetto al termine dell'epoca corrente. Il rendimento di riferimento è un obiettivo di protocollo e non un impegno contrattuale; il valore effettivo varia in funzione dello stake totale e dell'attività di rete.

8. Governance

La DAO ESC è l'organo deliberativo del protocollo. Ogni CESC conferisce un voto; i CESC in staking conservano il diritto di voto. Le proposte seguono un iter in tre fasi: discussione (5 giorni), votazione (5 giorni) e periodo di attesa prima dell'esecuzione (55 ore), durante il quale il Comitato di Sicurezza può porre il veto esclusivamente su proposte che compromettano l'invariante di riserva.

TIPOLOGIA DI PROPOSTA	QUORUM	MAGGIORANZA
Parametri operativi (commissioni, epoche, validatori)	15 %	50 % + 1
Spesa dalla Tesoreria DAO	25 %	50 % + 1
Nuove quotazioni e integrazioni	15 %	50 % + 1
Modifica della supply massima o del rapporto di ancoraggio	55 %	2/3

9. Sicurezza e audit

I contratti del protocollo sono stati sottoposti a due revisioni indipendenti del codice, condotte da società specializzate in sicurezza degli smart contract, con esito positivo e punteggio aggregato di 95,5/100. Tutte le segnalazioni di gravità alta e media sono state risolte prima del lancio della mainnet; le segnalazioni informative residue sono documentate nel registro pubblico dei report.

9.1 Controlli operativi

- Emissione consentita solo a fronte di attestazione dell'oracolo con firma 3-su-5.
- Funzione di sospensione d'emergenza attivabile dal Comitato di Sicurezza, con revoca automatica dopo 55 ore salvo ratifica della DAO.
- Limiti di emissione per epoca pari al 5 % della supply circolante, a protezione da errori operativi.
- Chiavi della tesoreria custodite in dispositivi hardware con schema multi-firma.

9.2 Programma di divulgazione responsabile

La ESC Foundation mantiene un programma di ricompensa per la segnalazione di vulnerabilità, con premi fino a 5.555 CESC per le segnalazioni di gravità critica.

10. Mercati e liquidità secondaria

Accanto all'emissione primaria a sportello, CESC è negoziabile su mercati secondari centralizzati e decentralizzati. La distribuzione dei volumi al momento della redazione è riportata di seguito.

PIAZZA	COPPIA	QUOTA VOLUME 24H	TIPOLOGIA
Binance	CESC/USDT	38,5 %	Centralizzato
Coinbase	CESC/EUR	24,5 %	Centralizzato
Kraken	CESC/EUR	15,5 %	Centralizzato
Bybit	CESC/USDT	9,0 %	Centralizzato
OKX	CESC/USDT	7,5 %	Centralizzato
Uniswap v3	CESC/WETH	5,0 %	Decentralizzato

Il volume aggregato nelle ultime 24 ore alla data di redazione è pari a 555.005 E\$C, con capitalizzazione circolante di 5,55 milioni di E\$C e 5.555 indirizzi detentori attivi.

11. Roadmap

FASE	PERIODO	OBIETTIVI	STATO
1 · Genesis	Q2 2026	Lancio mainnet ESC-Chain; prova di riserva 1:5; audit di sicurezza	Completata
2 · Adozione	Q3 2026	Quotazione su Binance, Coinbase e Kraken; pagamenti presso i punti dell'ecosistema; wallet mobile	In corso
3 · Rendimento	Q4 2026	Pool di staking al 5,5 %; bridge automatico verso E\$C fisico; carta prepagata	Pianificata
4 · Espansione	2027	Quotazione su Bitstamp e Gemini; apertura dell'insieme di validatori a 55	Pianificata
5 · Consolidamento	2028+	Integrazione con ecosistemi affini; CESC come riserva di valore di riferimento	Pianificata

12. Fattori di rischio

Il detentore di CESC è esposto ai seguenti rischi, elencati a titolo non esaustivo.

- **Rischio di controparte.** La riserva in E\$C è custodita dalla tesoreria dell'ecosistema. Un evento avverso a carico del custode potrebbe compromettere la convertibilità.
- **Rischio del sottostante.** Il valore di CESC dipende dalla persistenza del tasso di conversione fisso tra E\$C ed euro e dall'accettazione dell'E\$C nell'ecosistema.
- **Rischio tecnologico.** Vulnerabilità non individuate nei contratti, nell'oracolo o nell'infrastruttura di rete potrebbero causare perdite.
- **Rischio di liquidità.** I mercati secondari potrebbero non offrire in ogni momento profondità sufficiente; il riscatto a sportello resta il canale di uscita di riferimento.
- **Rischio normativo.** L'evoluzione del quadro regolamentare potrebbe incidere sull'operatività del protocollo o sulla sua disponibilità in determinate giurisdizioni.
- **Rischio di governance.** Decisioni della DAO potrebbero modificare parametri rilevanti, nei limiti dei quorum descritti nella sezione 8.

13. Note legali

Il presente documento è redatto dalla ESC Foundation a soli fini informativi. Non costituisce, né deve essere interpretato come, un'offerta di vendita o una sollecitazione all'acquisto di strumenti finanziari, né una consulenza in materia di investimenti, fiscale o legale. CESC non è un prodotto finanziario regolamentato. Le criptovalute e gli asset digitali sono soggetti a rischio di perdita totale del capitale. Le performance passate non sono indicative di quelle future.

Le informazioni contenute nel documento sono aggiornate alla data di pubblicazione e possono essere modificate senza preavviso. La ESC Foundation non assume alcuna responsabilità per decisioni assunte sulla base del presente documento. Il lettore è invitato a condurre autonome verifiche e a consultare i propri consulenti prima di qualsiasi decisione.

Comitato tecnico
ESC Foundation

Ufficio tesoreria
ESC Foundation

Appendice A. Parametri di protocollo

PARAMETRO	VALORE	MODIFICABILE
Rapporto di ancoraggio	5 E\$C / CESC	Solo con quorum 55 %, maggioranza 2/3
Supply massima	5.000.000 CESC	Solo con quorum 55 %, maggioranza 2/3
Decimali del token	3	No
Tempo di blocco	5 s	Parametro operativo
Durata epoca	5.555 blocchi	Parametro operativo
Cadenza prova di riserva	5 min	Parametro operativo
Soglia firmatari oracolo	3 su 5	Parametro operativo
Limite emissione per epoca	5 % supply circolante	Parametro operativo
Stake minimo validatore	5.000 CESC	Parametro operativo
Rendimento staking di riferimento	5,5 % APY	Obiettivo, non vincolante
Durata sospensione d'emergenza	55 h	Solo con ratifica DAO

Appendice B. Glossario

Ancoraggio (peg)	Rapporto fisso tra il valore di un asset e quello di un sottostante di riferimento.
APY	Rendimento percentuale annuo, comprensivo dell'effetto di capitalizzazione.
Covenant	Impegno contrattuale di sottoscrizione registrato on-chain, escutibile dal fondo entro una finestra temporale definita.
DAO	Organizzazione autonoma decentralizzata; l'organo deliberativo del protocollo.
Epoca	Intervallo di blocchi al termine del quale sono distribuite le ricompense e aggiornato l'insieme dei validatori.
ERC-20	Standard di interfaccia per token fungibili su reti compatibili con la Ethereum Virtual Machine.
Escussione	Esercizio, da parte del fondo, dell'impegno di sottoscrizione assunto dall'investitore.
Oracolo	Servizio che porta on-chain, in forma firmata, informazioni provenienti dall'esterno del registro.
Proof-of-Stake	Meccanismo di consenso in cui il diritto di produrre blocchi è proporzionale ai token vincolati dai validatori.
Prova di riserva	Attestazione pubblica e verificabile della consistenza delle riserve a garanzia dei token emessi.
Riscatto	Conversione di CESC in E\$C presso lo sportello Tesoreria, con contestuale distruzione dei token.
Slashing	Penalizzazione economica applicata ai validatori che violano le regole del protocollo.

CryptoE\$C Whitepaper v5.0 · ESC Foundation · Settembre 2026. Questo documento può essere riprodotto integralmente e senza modifiche.