

Commissione Calcolo e Reti

Preventivi 2026

Alessandro Brunengo

Attività' finanziate dalla CCR

- Strutture: missioni a riunioni e workshop per membri e coordinatori dei gruppi di lavoro
- Gruppi di lavoro: missioni, servizi nazionali, R&D
- Manutenzione e potenziamento infrastruttura di BC/DR
- Manutenzione e potenziamento servizi calcolo delle strutture
 - apparati di rete locale e connettività' geografica (tranne Tier1/Tier2)
 - server e storage per servizi centrali delle strutture (no calcolo scientifico)
 - firewall
- Contratti di manutenzione hardware
 - Solo apparati di rete core delle strutture, contratti centralizzati
- Contratti software centrali (la parte di competenza di CCR)
 - ICT: CRUI, NI, Atlassian, Alfresco, Adobe, Microsoft, Zoom, ...
 - Contratti nazionali su fondi CSN o Strutture (Matlab, Mathematica, CAD, ...)

CALCOLO

CALCOLO_NET

CALCOLO_SST

AAI

AFS

ASW

CCR_FORMAZIONE

CONDOR

HEPIX

MAILING

MULTIMEDIA

NETGROUP

OKD

SECURITY

SERV_NAZ

Gruppi di referaggio

- **Potenziamento reti**
 - Michele Gulmini, Daniele Mura, Sandra Parlati, Stefano Zani
- **Potenziamento server e storage**
 - Andrea Chierici, **Alessandro De Salvo**, Alessandra Doria, Massimo Mezzadri
- **Gruppi di lavoro**
 - Riccardo Fantechi, **Mirko Corosu**, Barbara Martelli, Vincenzo Spinoso
- **Servizi calcolo e infrastrutture**
 - Emidio Giorgio, Michele Michelotto, Ruggero Ricci, Luigi Scarponi
- **Formazione**
 - Silvia Arezzini, Luciano Gaido, Federico Zani
- **Licenze software**
 - **Emidio Giorgio, Silvio Pardi, Paolo Veronesi**

Bilancio 2025

	Disp. 2025	Richieste	Assegnazioni	Ass./Rich.	Spesi	Spesi/Ass.	Indiviso
Missioni	140,0	162,5	131,5	80,92%	64,1	48,74%	8,5
Altro	2175,0	2685,0	2097,0	78,10%	1179,0	56,22%	78,0
Totale	2315,0	2847,5	2228,5	78,26%	1243,1	55,78%	86,5
Potenziamento	730,0	1146,5	622,5	54,29%	280,1	45,00%	
Gruppi	85,0	143,5	84,5	58,88%	37,9	44,85%	
Manut. hw	170,0	205,0	200,0	97,50%	201,0	100,00%	
Licenze sw	1190,0	1190,0	1190,0	100,00%	660,0	55,46%	
Tot. altro	2175,0	2685,0	2097,0	78,10%	1179,0	56,22%	

Criticita' bilancio 2025 (I/III)

- **Security: firewall**
 - acquisti Consip limitati a 2 anni di signature
 - rinnovo biennale delle signature costa piu' del nuovo hardware
 - acquisti fuori Consip improponibili
 - prospetto di spesa per 26 strutture: oltre 200 k€/anno
 - opzioni: soluzione enterprise (lockin), macchine meno performanti (ma la banda cresce, eventuale integrazione con ACL). Ci stiamo lavorando
- **Security: sottofinanziata**
 - strumenti di vulnerability assessment, penetration test, security awareness sono costosi
 - non si puo' fare tutto in casa con strumenti open source (man power)
 - la NIS2 richiedera' maggiore impegno

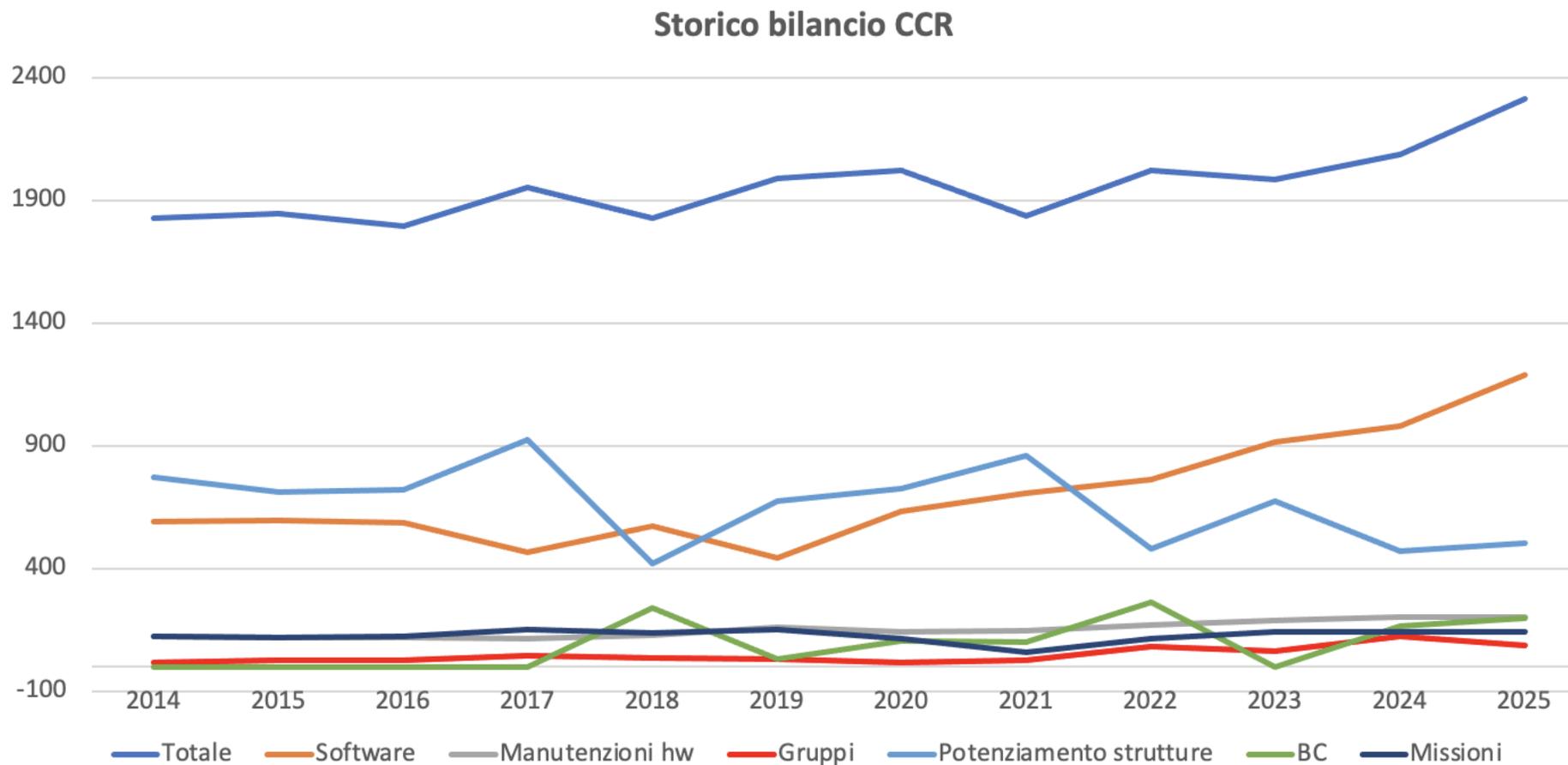
Criticita' bilancio 2025 (II/III)

- Phaseout di VMware
 - Broadcom ha introdotto nuove politiche di licenza
 - aumenti relevantissimi (da 150k a 990k per il triennio in CRUI, peggio fuori)
 - deciso in CCR il phaseout (in ogni caso): 13 strutture e BC/DR
 - deciso di non aderire al rinnovo del contratto (scadenza fine anno)
- Alternative esistono (Proxmox VE)
 - gia' utilizzato in molte sedi
 - sostituzione richiede affiancamento risorse
 - investimento tra 100 k e 200 k (esclusa BC), possono andare al 2026
- Aperta ipotesi di investimento ~750k/triennio per mantenere VMWare sulla BC

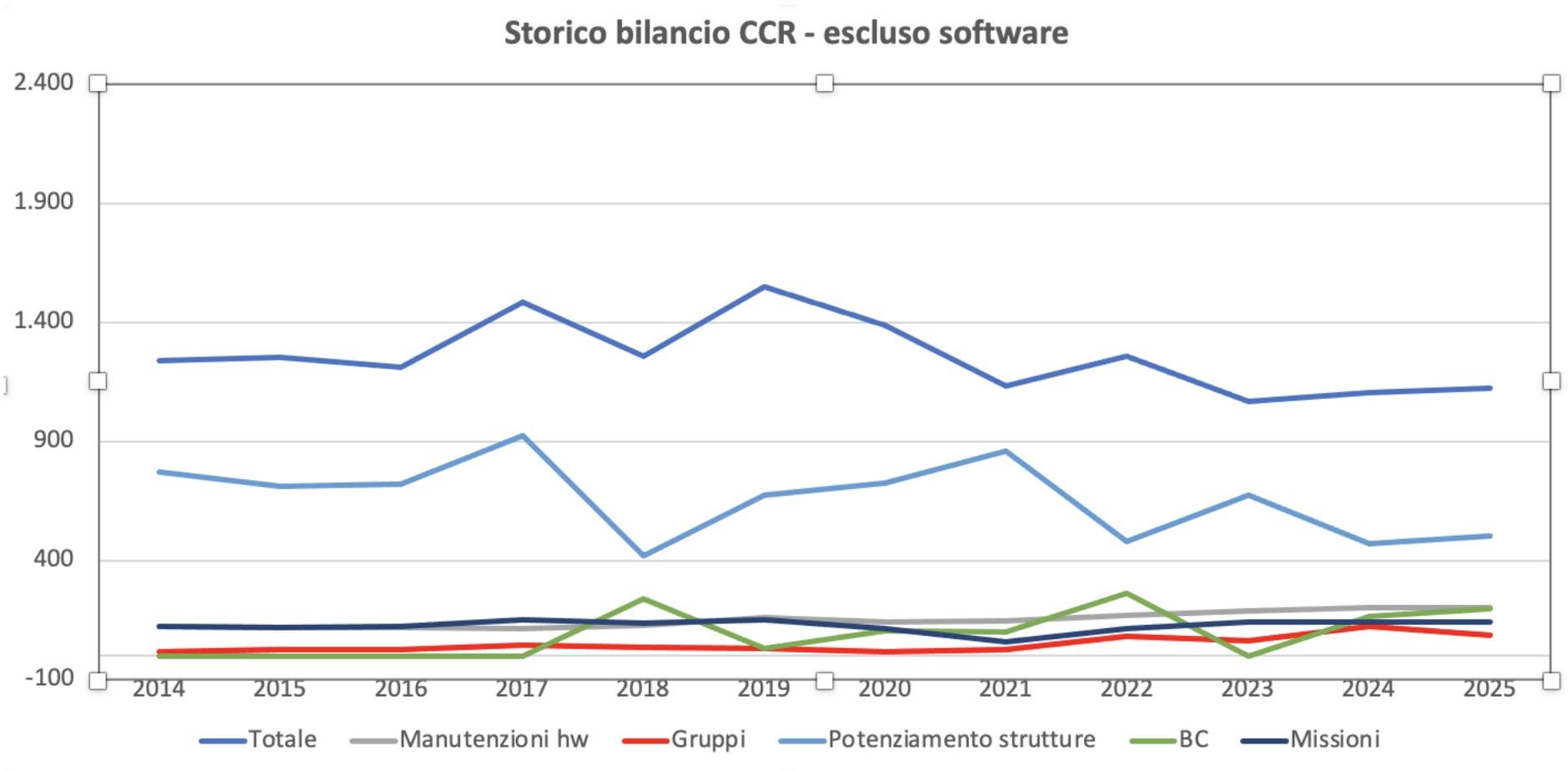
Criticita' bilancio 2025 (III/III)

- **Finanziamento sostituzione infrastruttura di storage della BC**
- Storage attuale in scadenza di manutenzione a marzo 2026
 - Huawei ha gia' detto che non sara' piu' rinnovabile
- Caratteristiche non banali
 - 200 TB block storage + 200 TB NAS storage (netti)
 - storage su due siti, con replica sincrona
 - supporto per meccanismi cluster (split brain)
 - supporto per rtt ~ 10 ms
- Chiesto finanziamento 700 k€ alla Giunta
 - trovato canale di finanziamento dal DG
 - e' urgentissimo, anche per programmare il phaseout di VMware

Storico bilancio CCR

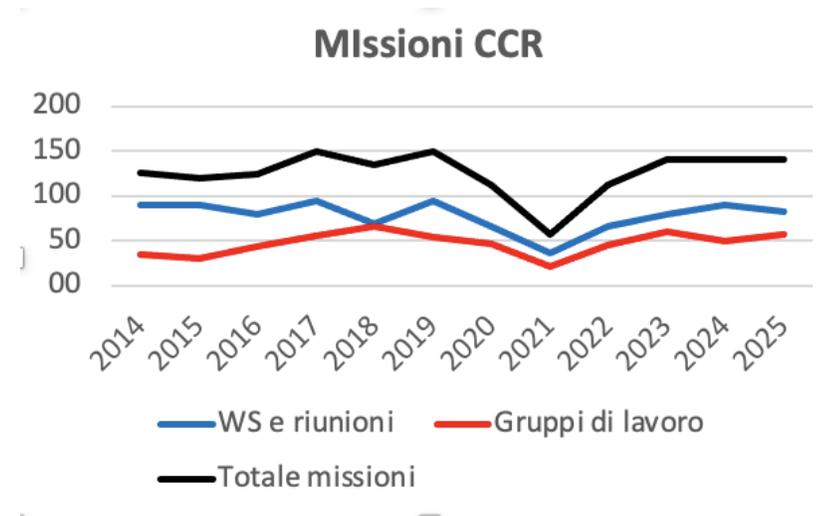


Storico bilancio CCR escluso software



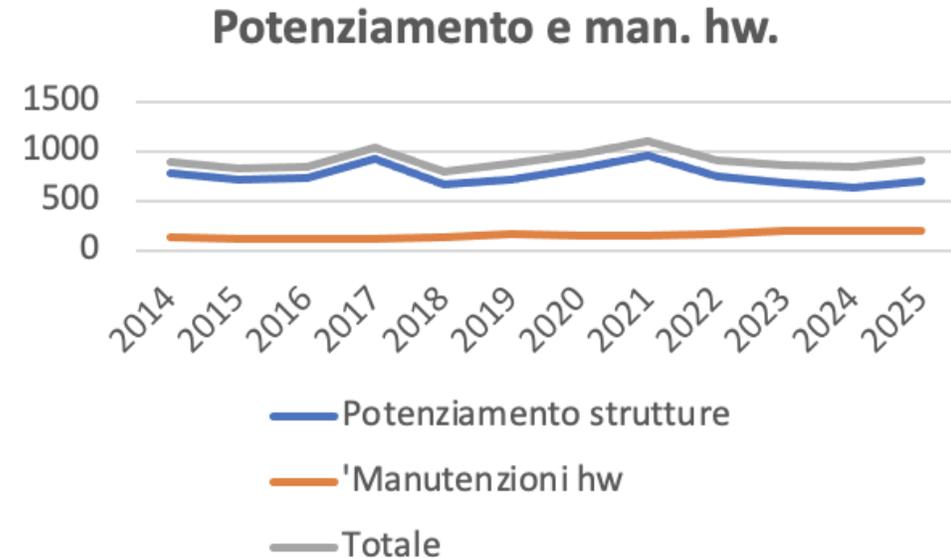
Missioni

- **Partecipazione al Workshop sul Calcolo dell'INFN: 69.5 k€**
 - **2.0 k€ per sede** (21), 2.5 k€ per sede disagiata (5), 3.0 k€ CNAF, 1.0 k€ per membri ex officio (6), 1.0 k€ per coordinatori di gruppo non membri (6)
- **Riunioni: 12 k€**
 - 1 k€ membri ex officio (6), 1 k€ per coord. di gruppo non membri (6)
 - *riunioni dei rappresentanti delle strutture a carico delle strutture*
- **Presidente: 15 k€, Segreteria: 5 k€**
- **Gruppi di lavoro CCR: 50 k€**
- **Totale missioni: 151.5 k€**
- **Assegnazione 2025: 140 k€**
- **Richiesta 2026: 140 k€**



Potenziamento e manutenzioni hw

- **Servizi calcolo delle strutture: 730 k€**
 - potenziamento server, storage, rete
 - ancora in sofferenza
- **Manutenzioni hardware: 200 k€**
 - basato su spesa 2025
- Totale man hw + potenz.: 930 k€
- Assegnazione 2025: 900 k€
- **Richiesta 2026: 900 k€**



Gruppi di lavoro

- **Attività dei gruppi di lavoro (escluso missioni)**

- Servizio piattaforma di supporto alla accessibilità: 24 k€
- Manutenzione siti Web e licenze plugin: 8 k€
- Licenze software gruppo multimedia: 3 k€
- Software antispam/antivirus: 3 k€
- Caselle PEC: 6 k€
- Security: 45 k€

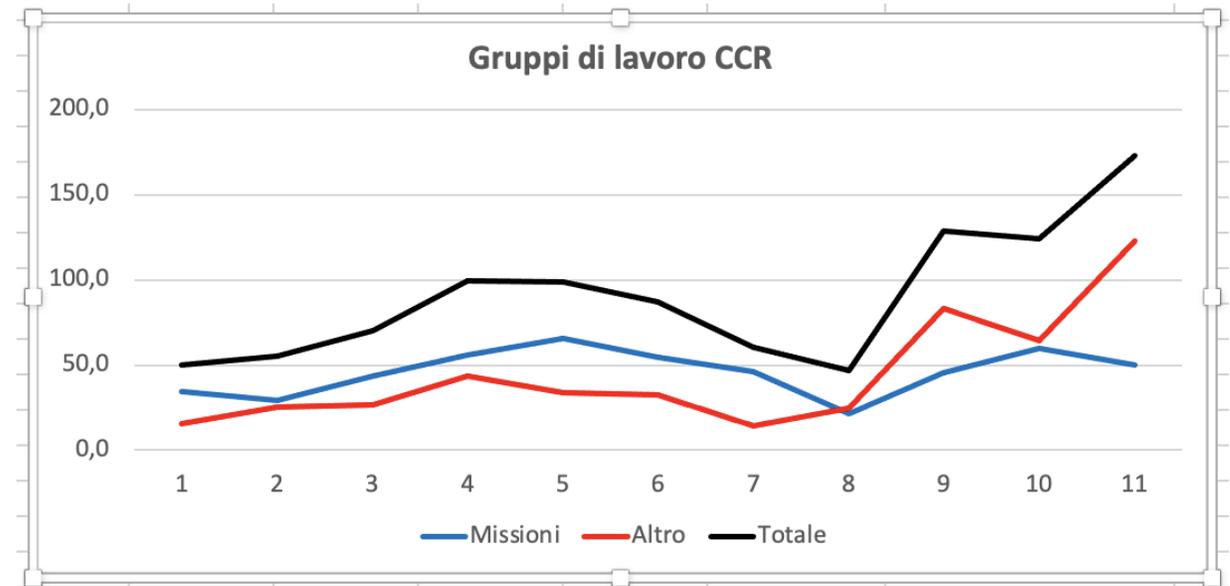
- **Nuovo gruppo di lavoro su AI**

- stima esigenze al momento impossibile

- Totale: 89 k€

- Assegnazione 2025: 85 k€

- **Richiesta 2026: 85 k€**



Licenze software

Prodotto	2022	2023	2024	2025	2026	2026 su fondi CCR
CRUI convenzione	11,00	11,00	13,50	13,50	13,50	13,50
ALFRESCO	68,00	71,47	77,00	87,10	97,00	97,00
National Instruments	158,60	169,70	170,00	170,00	220,00	220,00
Atlassian	31,70	95,58	105,80	171,00	171,00	101,00
SoGo	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
VMWare	30,90	59,50	59,50	59,50	0,00	0,00
GPFS	224,00	224,00	390,10	270,30	283,00	100,00
Matlab	110,00	134,20	158,60	189,00	210,00	30,00
plugin sso	0,60	1,00	1,30	2,00	2,00	2,00
Campus Adobe	59,30	68,04	82,30	91,50	105,00	105,00
Zoom	18,00	20,40	20,00	20,00	20,00	5,00
Antivirus	9,10	8,60	5,10	5,10	5,10	5,10
Microsoft Campus	172,50	335,18	472,00	503,00	520,00	460,00
webex presidenza/varie presid.	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
OpenLM	0,00	0,00	4,50	6,30	6,30	6,30
Pydio Cells	0,00	0,00	8,50	8,50	8,50	8,50
RedHat-CRUI	13,40	13,40	11,40	11,40	11,40	0,00
RedHat OpenShift	0,00	0,00	17,00	19,50	19,50	19,50
piattaforma di virtualizzazione	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	70
Contingenza						100
Totale	910,00	1214,97	1599,50	1630,60	1765,20	1345,80

Licenze software

Prodotto	2022	2023	2024	2025	2026	2026 su fondi CCR
CRUI convenzione	11,00	11,00	13,50	13,50	13,50	13,50
ALFRESCO	68,00	71,47	77,00	87,10	97,00	97,00
National Instruments	158,60	169,70	170,00	170,00	220,00	220,00
Atlassian	31,70	95,58	105,80	171,00	171,00	101,00
SoGo	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
VMWare	30,90	59,50	59,50	59,50	0,00	0,00
GPFS	224,00	224,00	390,10	270,30	285,00	100,00
Matlab				189,00	210,00	30,00
plugin sso				2,00	2,00	2,00
Campus Adobe				91,50	105,00	105,00
Zoom				20,00	20,00	5,00
Antivirus				5,10	5,10	5,10
Microsoft Campus				503,00	520,00	460,00
webex presidenza				2,00	2,00	2,00
OpenLM				6,30	6,30	6,30
Pydio Cells				8,50	8,50	8,50
RedHat-CRUI	13,40	13,40	11,40	11,40	11,40	0,00
RedHat OpenShift	0,00	0,00	17,00	19,50	19,50	19,50
piattaforma di virtualizzazione	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	70
Contingenza						100
Totale	910,00	1214,97	1599,50	1630,60	1765,20	1345,80

Ripartizione da ridiscutere con i laboratori. Ipotesi basata sul numero di utenti JSM.

Lab: ~40k

CNAF: 10k

DSI: 20k

CCR: 101k

Esigenze CCR per il 2026

- Missioni: 140 k€
- Potenziamento: 700 k€
- Manutenzioni hardware: 200 k€
- Gruppi di lavoro: 85 k€
 - **totale ordinario: 140 k€ + 985 k€ = 1125 k€ (come 2025)**
- **Licenze software: 1345 k€ (ipotesi da rifinire)**
- **VMware: 250 k€**
- **Hardware per migrazione virtualizzazione: 100-200 k€**

Costi per il software in aumento

- **Aumenti di esigenze** (nuovi prodotti, piu' licenze)
- **Aumenti a rinnovo dei contratti** (10%—15% per contratti annuali, 30% su base triennale)
- **Modifiche di politiche di licensing** (AutoCAD, VMware)

Trend globali che non sono sotto il nostro controllo.

Opzioni:

- ottimizzazione dell'utilizzo delle licenze
- contratti triennali
- accesso ove possibile a canali meno costosi (CRUI, Overleaf)
- coordinamento

servono strumenti e personale