



# **UNIVERSITÀ DI PARMA**

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA E  
ARCHITETTURA**

**ALLEGATO 10**

**ALLEGATO TECNICO PER IL SERVIZIO  
DI HOSTING DEL SISTEMA DI GESTIONE  
DOCUMENTALE**

Redatto in riferimento a:

MANUALE DI GESTIONE DEL PROTOCOLLO INFORMATICO DEL DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA E ARCHITETTURA

# REVISIONI

---

| Nr | Data           | Modifiche     |
|----|----------------|---------------|
| 00 | 27 agosto 2018 | Prima stesura |



## SERVIZIO DI HOSTING CINECA

### Allegato tecnico per il servizio hosting dei sistemi gestionali e business intelligence

#### 1. Definizioni

Si tratta della predisposizione di risorse umane e tecnologiche da parte di CINECA a beneficio del COMMITTENTE in forma non esclusiva e con caratteristiche predefinite, affinché il COMMITTENTE possa utilizzare in modo completo ed esaustivo il Sistema.

Nel presente documento si utilizzerà la seguente terminologia:

- **Sistemi OLTP** (On Line Transaction Processing), per indicare i tipici sistemi applicativi gestionali, quali CIA, CSA, Esse3, U-GOV.
- **Sistemi OLAP** (On Line Analytical Processing), per indicare i sistemi applicativi di analisi, quali Datawarehouse di Ateneo.

#### 2. Il valore del Servizio di Hosting al CINECA

Tramite il Servizio di Hosting di CINECA, il COMMITTENTE è in grado di gestire e utilizzare soluzioni applicative senza dover installare e mantenere presso la propria sede nessuna licenza software o sistema hardware o competenza specifica e quindi con modalità economicamente convenienti. I principali vantaggi che il COMMITTENTE ricava dal Servizio di Hosting sono:

- disponibilità dei servizi a costi ridotti, tramite un unico canone annuo;
- fruibilità facilitata per gli utenti;
- gestione totalmente in *outsourcing*, con risparmi relativi a personale interno dedicato, hardware e software di proprietà, gestione della connessione e della sicurezza;
- nessuna necessità di reperire personale formato per la manutenzione del sistema.

Il Data Center di CINECA è strutturato ed organizzato con l'obiettivo di fornire elevati standard qualitativi di servizio per quanto riguarda:

➤ Sicurezza fisica

Il Data Center possiede sistemi di rilevazione incendi, allagamenti e sistemi anti-intrusione. Sono sempre presenti o, comunque reperibili, i tecnici per risolvere ogni problema relativo alla conduzione degli impianti elettrici e di condizionamento.

In sintesi:

- i locali sono presidiati 24 ore al giorno, 7 giorni su 7;
- è presente un sistema anti-intrusione attivabile sulle recinzioni;
- le sale calcolatori sono protette da meccanismi di controllo accessi;
- è presente un sistema di rilevazione di incendi nei locali uffici e sale calcolatori;
- è presente un sistema di rilevazione allagamenti nelle sale calcolatori e nei magazzini;
- sono attivi controlli remoti dell'impianto di condizionamento e del gruppo di continuità per la gestione delle criticità eventuali.



L'accesso alla sala calcolatori è controllato dalla presenza di operatori, nel periodo diurno, e da personale di vigilanza durante la notte ed i fine settimana. In aggiunta, l'ingresso alla sala macchine è regolato da un sistema di controllo accessi basato su badge.

➤ Sicurezza e disponibilità dei sistemi e del networking

Gli apparati e le connessioni di rete sono ridondate. Tutti i sistemi critici sono alimentati attraverso sorgenti UPS/motogenerate. Per garantire i massimi livelli di sicurezza sono presenti sistemi di "anti-intrusione informatica" quali firewall e network ACL. Sono inoltre attivi sistemi antivirus con aggiornamento quotidiano.

➤ Protezione dei dati

Tutti i sistemi di storage utilizzano tecnologie di fault-tolerance (RAID) e sono sottoposti a politiche di backup/archiviazione dei dati a breve e lungo termine. Allo scopo è presente una infrastruttura server di backup ridondata e dotata di libreria robotizzata per la gestione dei supporti (nastri magnetici). Per i sistemi OLTP, ad ulteriore protezione dei dati più critici, sono disponibili casseforti ignifughe, localizzate in zone distanti dalle sale calcolatori ed è attivo un sistema di replica remota per il deposito dei backup presso sito secondario, posto in altra area geografica.

### **3. Infrastruttura Tecnologica**

Ove non diversamente specificato, le risorse sotto menzionate sono da considerarsi come non dedicate al singolo COMMITTENTE. La tipologia e le caratteristiche dei server e del software di base utilizzato potrebbe variare nel tempo in funzione delle evoluzioni tecnologiche.

#### **Sistemi OLTP**

L'infrastruttura tecnologica a supporto del servizio può comprendere una o più delle seguenti componenti, in base al tipo di hosting prescelto e all'applicazione ospitata:

**Database Oracle:** per gli ambienti operativi di produzione, il database Oracle (rel. 10 o successiva) è ospitato da un sistema in configurazione cluster ad elevata disponibilità (Server UNIX con capacità di fail-over delle istanze).

**Application Server Farm:** per gli ambienti operativi di produzione, lo strato di Application Server è implementato da una Server Farm basata su tecnologie Sybase Easerver oppure Oracle Application Server oppure JBOSS Application Server.

**Terminal Server Farm:** per gli ambienti operativi di produzione, lo strato di Terminal Server è implementato da una Server Farm basata su tecnologia Citrix Presentation Server.

**Web Server Farm:** per gli ambienti operativi di produzione, i servizi Web sono ospitati da Server Farm basate su tecnologia Apache/Tomcat, Apache/PHP ed Oracle Application Server oppure JBOSS Application Server.

#### **Sistemi OLAP**

L'infrastruttura dei servizi OLAP è dedicata a tali servizi e quindi vi è una completa separazione tra l'ambiente gestionale e l'ambiente analitico. L'utilizzo massivo dei sistemi di analisi non inficerà quindi le performance dell'ambiente transazionale.

Il Sistema si basa su tre livelli applicativi, ognuno dei quali caratterizzato da un'architettura di tipo cluster per garantire l'affidabilità del servizio.

- **Web Server:** web server in cluster (active/active) a livello di sistema operativo (load balancing + fail over automatico);

SC\_HOSTING03 - Pag. 2/8

- **Application Server:** application server in cluster (active/active) a livello di applicativo OLAP (load balancing + fail over automatico);
- **DB Server:** DB server in cluster (active/passive) a livello di sistema operativo (fail over automatico).

#### **Storage & Backup**



Tutti i sistemi server dispongono di spazio disco su Storage Area Network e sfruttano l'infrastruttura di backup CINECA (STK SL8500 StorageTek StreamLine + IBM Tivoli Storage Manager).

Una copia dei dati utili alla erogazione del servizio di hosting viene conservata anche su un sito secondario (sito di Disaster Recovery). La frequenza di copia dei dati – ovvero la freschezza del dato – è detta RPO (Recovery Point Objective) ed è di 24H. CINECA, nell'ottica del continuo miglioramento, ogni anno provvede ad evolvere il servizio di Disaster Recovery con un RTO (Recovery Time Objective) di 72H ed un RPO (Recovery Point Objective) di 24H.

Il servizio di Disaster Recovery rispetterà le seguenti condizioni:

- Il sito primario del servizio di hosting è ubicato presso la sede CINECA di Casalecchio di Reno, mentre il sito secondario è ubicato nel territorio di Padova. CINECA si impegna a comunicare al COMMITTENTE, con adeguato preavviso, ogni variazione all'ubicazione dei siti.
- I dati del COMMITTENTE gestiti nell'ambito del servizio di hosting risiederanno all'interno del territorio italiano, nella fattispecie presso i siti primario e secondario previsti per il servizio. CINECA si impegna a comunicare al COMMITTENTE, con adeguato preavviso, ogni variazione all'ubicazione dei siti, pur garantendo sempre l'ubicazione interna al territorio italiano.
- CINECA garantirà i servizi per la riattivazione e il ripristino del sistema informativo primario, in presenza di un evento catastrofico, di una condizione di emergenza o di un disastro. I criteri per la definizione di tali eventi e la responsabilità per l'attivazione del Piano di Disaster Recovery per i servizi U-GOV in ambito al presente accordo, rimangono in carico a CINECA, che provvederà a darne visibilità al COMMITTENTE. A fronte di eventuali integrazioni fra l'applicazione informatica U-GOV e sistemi terzi del COMMITTENTE, CINECA si impegnerà nel coordinamento con il COMMITTENTE per la gestione in fase di emergenza (sia relativa a U-GOV che agli altri sistemi) dei rispettivi Piani di Disaster Recovery.
- CINECA verificherà costantemente la capacità della soluzione di Disaster Recovery di rispondere efficacemente alle situazioni di emergenza, assicurando un degrado delle prestazioni non superiore al 50%.
- CINECA si impegna ad eseguire test periodici (almeno una volta l'anno) per simulare il funzionamento del sito di Disaster Recovery in caso di disastro del sito primario, al fine di verificare che sia assicurato il corretto ripristino del funzionamento del sistema informativo di produzione. Il test dovrà simulare una "vera" condizione di emergenza e/o di indisponibilità prolungata di tutte le apparecchiature del sito primario e, al fine di non rischiare di compromettere i dati di produzione per l'effettuazione delle simulazioni, dovrà predisporre copie dei dati ad uso esclusivo della simulazione, che saranno cancellate al termine delle prove.

#### **Networking**

L'utilizzo delle applicazioni in modalità disaster recovery presuppone una efficiente infrastruttura di connettività di rete, con banda adeguata al numero di utenti e di applicazioni utilizzate. La disponibilità dei servizi applicativi è ovviamente subordinata al corretto funzionamento delle linee di comunicazione tra CINECA e il COMMITTENTE. CINECA può fornire servizi di consulenza e supporto tecnico per individuare le soluzioni di connettività più adatte per il COMMITTENTE.

SC\_HOSTING03 - Pag. 3/8

#### 4. Licenze software

##### Sistemi OLTP

Sono comprese tutte le licenze del software di base (Sistema Operativo, Database, Application Server, Terminal Server, ecc.).



##### Sistemi OLAP

Sono comprese tutte le licenze del software di base (Sistema Operativo, Database, ecc.). Le applicazioni analitiche sono state sviluppate su Application Server Microstrategy. Le licenze di tale software non sono incluse nel servizio e dovranno pertanto essere acquistate, a cura del COMMITTENTE, direttamente dal rivenditore italiano: Microstrategy Italia.

#### 5. Servizi di gestione

Viene fornita la completa conduzione dei server e dei servizi applicativi relativamente alle componenti di infrastruttura, sia per l'ambiente di produzione che per quello di pre-produzione disponibili nel sito primario che per l'ambiente di produzione disponibile nel sito di Disaster Recovery; in particolare:

- Gestione dell'hardware e del sistema operativo.
- Installazione e gestione delle componenti software di infrastruttura.
- Tuning dei sistemi e dell'infrastruttura.
- Monitoraggio dei servizi e dei sistemi.
- Salvataggio e ripristino dei dati.
- Assistenza sistemistica.

**L'orario del presidio è da lunedì al venerdì, salvo festività, dalle ore 8.00 alle ore 19.00**

**Sistemi OLTP - Manutenzione programmata e straordinaria:** per una corretta ed efficace conduzione di tutti i sottosistemi impiegati, saranno necessari brevi periodi di sospensione del servizio:

- Per la manutenzione ordinaria di sistema, verranno programmati periodi di sospensione dei servizi, con cadenza fissa trimestrale, posti al di fuori dal normale orario di lavoro degli utenti (uffici e sportelli di backoffice). I fermi per manutenzione ordinaria hanno solitamente una durata dell'ordine di 3-6 ore.
- Per la manutenzione straordinaria di sistema l'interruzione del servizio sarà sempre concordata preventivamente con il COMMITTENTE, secondo modalità volte a garantire l'integrità del sistema ed il minimo disservizio all'utenza finale.
- Ove possibile saranno unificati i periodi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

##### **Sistemi OLAP – Manutenzione programmata e straordinaria:**

Eventuali interventi di CINECA per la manutenzione ordinaria e straordinaria dei sistemi saranno effettuati durante le ore lavorative previo avviso anticipato al COMMITTENTE. Qualora non fosse possibile, gli interventi saranno effettuati fuori dal normale orario di lavoro;

##### **Sistemi OLAP – Caricamento periodico dei dati:**

La periodicità dei caricamenti dati sarà concordata con il COMMITTENTE, in funzione del Data Mart o dei Data Mart implementati. La fascia oraria in cui saranno eseguiti i caricamenti è dalle 20.00 alle 8.00 dal Lunedì al Venerdì, mentre il Sabato e la Domenica sono possibili caricamenti anche durante le ore diurne. Il caricamento dei dati non sarà presidiato nei giorni di sabato, domenica, prefestivi e festivi e sarà verificato a partire dalle ore 9 del primo giorno lavorativo utile. Nel caso in cui un caricamento fallisca, dopo una prima analisi delle motivazioni, si cercherà nel più breve tempo possibile di ripristinare una situazione stabile e consistente.

**Backup e Restore dati:** per l'ambiente di produzione viene utilizzata una politica di backup giornaliero dei dati del DB (backup online + export). Su richiesta potranno essere archiviati singoli backup. Per i sistemi

SC\_HOSTING03 - Pag. 4/8

**OLTP**, con cadenza mensile, vengono archiviati singoli backup (export). Per i sistemi **OLAP** tale archiviazione viene invece effettuata con cadenza semestrale.

**Servizi di monitoraggio:** Il CINECA gestisce il monitoraggio automatico per tutta l'infrastruttura di Hosting. Su richiesta possono essere attivati flussi di comunicazione via e-mail e/o SMS per la trasmissione degli eventi di alert verso il COMMITTENTE.



## 6. Servizi di supporto

**Contatto Tecnico e comunicazioni di servizio:** il COMMITTENTE si impegna ad individuare al suo interno una figura professionale che funga da referente tecnico nei confronti di CINECA. Per tutte le problematiche relative alla gestione sistemistica del servizio, che necessino di una interazione tra CINECA ed il COMMITTENTE, tutte le comunicazioni dovranno avvenire esclusivamente tra il Referente Tecnico e le strutture di supporto di CINECA. Verranno attivati allo scopo canali di comunicazione telefonica ed e-mail. Il COMMITTENTE si obbliga a mettere a disposizione del CINECA le risorse necessarie e, quando richiesto, l'intervento da remoto per consentire il positivo esito dell'intervento. Si obbliga inoltre a mettere a disposizione il proprio personale in grado di comunicare al CINECA le informazioni eventualmente necessarie alla risoluzione del problema.

**Supporto tecnico Hosting:** sono tutte le attività eseguite da CINECA a fronte di segnalazioni di malfunzionamento del servizio, imputabili a cause di sistema. Il supporto per le problematiche applicative viene invece svolto dai rispettivi servizi di help-desk delle singole applicazioni. I sistemi Hw/Sw che implementano il servizio di Hosting sono opportunamente ridondati in modo da minimizzare il disservizio a fronte di guasti e malfunzionamenti. In alcuni casi, comunque, può rendersi necessario un intervento di ripristino del servizio da parte del personale Tecnico CINECA addetto alla conduzione dei sistemi. I livelli di servizio del supporto tecnico sono dettagliati più avanti in questo documento.

## 7. Modalità di accesso e fruizione

In tutti i casi sarà responsabilità del COMMITTENTE assicurare la corretta configurazione delle proprie stazioni di lavoro e della propria infrastruttura di rete per garantire l'accesso ai servizi in hosting presso CINECA in funzione delle modalità di accesso previste, che dipendono della tipologia di servizio.

### Sistemi OLTP

Il servizio di Hosting prevede l'utilizzo di **una o più** delle seguenti modalità di fruizione, in base al tipo di hosting prescelto e all'applicazione ospitata:

**Accesso Applicativo Web:** secondo questa modalità gli utenti sono abilitati all'utilizzo dell'Applicativo mediante semplice web browser, con protocolli http/https.

**Accesso Applicativo su Terminal Server:** secondo questa modalità gli utenti sono abilitati all'utilizzo dell'Applicativo in modalità Terminal Server mediante il software Citrix-ICA-Client, che dovrà essere installato su tutte le stazioni di lavoro. La funzionalità di stampa prevista con questo tipo di accesso è quella fornita dal sottosistema Uniprint (produzione e delivery di files in formato PDF sulla stazione di lavoro dell'utente). CINECA fornisce il software Citrix+Uniprint; il Referente Tecnico ne esegue solamente la prima installazione, configurazione e verifica. I successivi aggiornamenti del Citrix-ICA-Client verranno eseguiti automaticamente dal sistema.

**Accesso Applicativo su Application o DB Server:** secondo questa modalità gli utenti sono abilitati all'utilizzo dell'Applicativo in diretta connessione con l'Application Server o DB server. Il Client Applicativo è installato sulla postazione di lavoro dell'utente. CINECA fornisce il software Applicativo; il Referente Tecnico ne esegue la prima installazione, configurazione e verifica. Collabora inoltre per rendere disponibili agli utenti i successivi aggiornamenti.

SC\_HOSTING03 - Pag. 5/8

**Accesso diretto al database:** su richiesta del COMMITTENTE potranno essere attivati collegamenti diretti al database, solo per giustificati motivi e solamente da stazioni di lavoro del COMMITTENTE specificamente individuate per lo scopo. CINECA si riserva di valutare l'impatto che questi accessi hanno sul database e potrà eventualmente procedere alla loro sospensione in caso possano inficiare direttamente o indirettamente sulla qualità del servizio applicativo principale.



#### **Sistemi OLAP**

Il servizio di consultazione dati (analisi OLAP) è accessibile 24 ore su 24 con esclusione delle fasce orarie o nei giorni in cui avverranno i caricamenti del Data Warehouse, così come concordato con il COMMITTENTE. I servizi saranno accessibili mediante browser web standard (protocolli HTTP/HTTPS) o mediante l'utilizzo del client nativo Microstrategy, nel caso il COMMITTENTE ne abbia acquisito regolare licenza. Non è previsto alcun accesso diretto ai sistemi Database Server.

#### **8. Integrazione con altri sistemi (solo per sistemi OLTP)**

Per consentire l'integrazione applicativa con altri sistemi, eventualmente presenti presso il COMMITTENTE o presso CINECA possono essere attivate le seguenti modalità operative:

**Flussi di integrazione su Database:** per implementare eventuali flussi di interscambio di dati tra il database delle applicazioni in hosting CINECA e altri sistemi, attivi presso il COMMITTENTE, saranno utilizzati esclusivamente gli standard di comunicazione previsti da CINECA (es. accesso al DB CINECA con protocollo Oracle Net8) ed il COMMITTENTE dovrà adeguare i propri sistemi per uniformarsi allo standard. Ove invece non sia già definita una modalità standard di integrazione, la scelta della tecnologia e delle procedure da utilizzare dovrà essere concordata tra CINECA ed il COMMITTENTE in base alle esigenze applicative e di sistema. Il sistema esterno, che dialoga secondo gli standard stabiliti, è gestito interamente dal COMMITTENTE.

**Oracle Dump:** su richiesta del COMMITTENTE può essere fornito, con cadenza periodica, il dump Oracle (file di export), parziale o totale, del database di produzione. La periodicità dovrà essere compatibile con la regolare attività dei sistemi di produzione. Il file verrà depositato in una apposita area FTP o SFTP riservata, dalla quale il COMMITTENTE potrà prelevare via rete.

**Accesso controllato al Database:** possono essere definiti uno o più ruoli-utente con visibilità parziale e controllata allo schema DB. I sistemi che utilizzano l'accesso mediante questi ruoli sono gestiti interamente dal COMMITTENTE. CINECA si riserva di valutare l'impatto che questi accessi hanno sul database e potrà eventualmente procedere alla loro sospensione in caso possano inficiare direttamente o indirettamente sulla qualità del servizio applicativo principale.

**Integrazione con altri sistemi CINECA:** sarà cura di CINECA attivare flussi di comunicazione dati con gli altri sistemi di CINECA utilizzati dal COMMITTENTE (es: Posta Elettronica, DataMart, LDAP). Verranno attivati inoltre sistemi di monitor/alert per ciascuno dei suddetti flussi.

#### **9. Livelli di servizio**

Vengono specificati di seguito i livelli di servizio attesi.

| <b>Definizioni per le SLA di servizio</b> |   |
|---|---|
| Periodo di osservazione                   | Il periodo di osservazione per la misura degli SLA è fissato in 3 mesi solari consecutivi, a partire da gennaio, aprile, luglio, ottobre. |
| Finestra temporale di erogazione          | Il servizio è fruibile con finestra temporale 24x7.   |

SC\_HOSTING03 - Pag. 6/8



| Definizioni per le SLA di servizio |  |
|------------------------------------|--|
| Disponibilità                      | <p>Percentuale di tempo durante la quale i servizi sono disponibili all'utenza.</p> <p>Disponibilità = <math>(1 - (\text{Periodo Disservizio} / \text{Periodo di osservazione})) * 100</math></p> <p>Dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilità è espressa come valore percentuale.</li> <li>• Periodo Disservizio è la somma dei minuti di disservizio nel periodo di osservazione, calcolati rispetto alla finestra temporale di erogazione.</li> <li>• Periodo di osservazione è la durata in minuti del periodo di osservazione contrattuale.</li> </ul> <p>La disponibilità del servizio verrà calcolata al netto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fermi programmati e straordinari richiesti da CINECA</li> <li>• fermi programmati e straordinari richiesti dal COMMITTENTE</li> <li>• fermi dovuti a malfunzionamenti non attribuibili a CINECA</li> </ul> |
| Sonda di monitoraggio              | <p>Il calcolo della Disponibilità si basa sulle misurazioni eseguite dall'infrastruttura di monitoraggio di CINECA. In particolare, per i servizi Web Based, viene eseguito un controllo automatico, accedendo ad una URL di servizio in grado di riportarne lo stato ed il servizio è considerato non disponibile se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la URL interrogata ritorna un errore (errore HTTP, di connessione, ecc.)</li> <li>• la URL interrogata non ritorna risposta entro 15 secondi.</li> </ul>   |

| Livello di servizio TARGET | Obiettivo di qualità  |
|----------------------------|---|
| Disponibilità              | ≥ 99.50%  |
| Azioni contrattuali        | Per ogni 0,1 % (ovvero 2,2 ore) di disponibilità inferiore all'obiettivo si applica una compensazione pari a 12 ore di servizio extra in estensione |

| Definizioni per le SLA di supporto |   |
|------------------------------------|---|
| Periodo di osservazione            | Il periodo di osservazione per la misura degli SLA è fissato in 3 mesi solari consecutivi, a partire da gennaio, aprile, luglio, ottobre.   |
| Finestra temporale di erogazione   | Nei giorni feriali dalle ore 8 alle ore 19.   |
| Classificazione disservizi         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>P1 - Incidente di Priorità 1 (bloccante):</b> il sistema è inaccessibile, l'utenza finale è totalmente impossibilitata alla fruizione del servizio oppure alcune specifiche funzioni fondamentali sono indisponibili per tutte le sessioni utente. (es: impossibilità di raggiungere la maschera del login).</li> <li>• <b>P2 - Incidente di Priorità 2 (non bloccante):</b> il sistema è accessibile, l'utenza finale può utilizzare il servizio, alcune specifiche funzioni NON fondamentali sono indisponibili per una o più sessioni utente.</li> </ul> |
| Tempo di reazione (P1)             | E' il tempo intercorrente tra il primo tentativo documentato di segnalazione del disservizio da parte del COMMITTENTE e l'emissione del Trouble Ticket, con relativa comunicazione (si considerano solo disservizi con livello di priorità pari a 1).   |
| Tempo di reazione (P2)             | E' il tempo intercorrente tra il primo tentativo documentato di segnalazione del disservizio da parte del COMMITTENTE e l'emissione del Trouble Ticket, con relativa comunicazione (si considerano solo disservizi con livello di priorità pari a 2).   |

SC\_HOSTING03 - Pag. 7/8



| Livello di servizio TARGET | Obiettivo di qualità  |
|----------------------------|---|
| SLA di supporto            | <u>Incidenti:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tempo di reazione (P1) &lt; 30 minuti</li><li>• Tempo di reazione (P2) &lt; 120 minuti</li></ul> (nel 95% dei casi su base trimestrale per tutte le metriche sopra riportate) |

Al fine di perseguire un continuo miglioramento del servizio, CINECA si propone di inserire già nella prossima convenzione con il COMMITTENTE (a meno che nel mentre non sia maturato il regolamento interconsortile) una valorizzazione in termini di estensione del servizio di hosting anche di eventuali sforamenti degli SLA di supporto usando degli indicatori, ed i relativi parametri, da individuare tra quelli previsti dai Lemmi di qualità ICT prodotti dalla Agenzia per l'Italia Digitale.

#### 10. Limiti di applicabilità

- I livelli di servizio (SLA) sopra menzionati, non sono applicabili per eventuali situazioni di interruzione del servizio dovute a:
  - a) indisponibilità nate da azioni non direttamente imputabili al CINECA;
  - b) indisponibilità dei collegamenti di rete non direttamente imputabili al CINECA;
  - c) indisponibilità dei collegamenti di rete del COMMITTENTE;
  - d) problematiche hw/sw di base sulle postazioni di lavoro o server del COMMITTENTE
- UNIVERSITÀ si impegna a non apportare modifiche di qualunque natura al Sistema senza comunicazione al CINECA. Il CINECA si riserva la facoltà di non prendere in carico problemi causati da errati interventi tecnici effettuati da parte del COMMITTENTE.
- Risulta esplicitamente esclusa l'attività di assistenza applicativa o sistemistica per malfunzionamenti di hardware o software non fornito direttamente da CINECA.
- Il CINECA non assume alcuna responsabilità contrattuale o extracontrattuale con riguardo a prodotti hardware o software realizzati da terze parti. Le responsabilità relative ai prodotti di terze parti utilizzati dal CINECA per l'espletamento del servizio restano integralmente ed esclusivamente regolate in base alle garanzie prestate dai produttori.

---

Le informazioni contenute nel presente documento sono riservate esclusivamente alle Parti e non possono essere utilizzate o divulgate senza previa autorizzazione del CINECA.

SC\_HOSTING03 - Pag. 8/8