

LOTTO 3

GARA CRUI – HEWELETT PACKARD ENTERPRISE (HPE)

CAPITOLATO TECNICO

“PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA QUINQUENNALE DI SOLUZIONI HPE GREENLAKE SERVICES PER LA CONFERENZA DEI RETTORI DELLE UNIVERSITA’ ITALIANE”

(CIG 9314717BA0)

1 OGGETTO DELLA FORNITURA

Oggetto dell’appalto è la fornitura di servizi HPE GreenLake, composto dai seguenti servizi standard, come di seguito specificato:

1. Modulo HPC
2. Modulo AI/MLOps & Big Data Analytics
3. Modulo Virtualizzazione & Container
4. Modulo Iperconvergente Simplivity
5. Modulo Protezione dati
6. Modulo Archiviazione dati multiprotocollo
7. Modulo Memorizzazione dati
8. Modulo Iperconvergente Nutanix
9. Modulo Iperconvergente Azure
10. Modulo servizi professionali con meccanismo a crediti
11. Modulo servizi/bundle manutenzione

Quanto sopra indicato deve rispettare le caratteristiche minime stabilite nel presente Capitolato, pena l’esclusione dalla procedura di gara.

Descrizione	Valore Complessivo quinquennale € (IVA esclusa)
Lotto Unico	€ 20.000.000,00

La CRUI sottoscriverà con l’Aggiudicatario un Contratto con cui verrà regolamentato l’affidamento della Fornitura oggetto dell’Appalto della durata di 60 mesi (durata contrattuale di 24 o di 36 mesi con possibilità di estensione di ulteriori 12 o 24 mesi).

È prevista la clausola di revisione dei prezzi ai sensi e con le modalità operative indicate nell’articolo 29 del Decreto Legge n. 4 del 27 gennaio 2022 (cosiddetto “Sostegni-Ter”) conv. in Legge 28 marzo 2022 n.25.

Il contratto prenderà avvio dalla data della sottoscrizione del “Verbale di avvio dell’esecuzione del contratto” e comunque non oltre 6 mesi dalla data di stipula.

Per gli Enti che dovessero aderire al Contratto successivamente alla data anniversaria ovvero le richieste di sottoscrizioni che dovessero pervenire alla CRUI successivamente a tale data, tali richieste saranno attivate al momento effettivo dell’adesione e saranno disponibili con le durate contrattuali sopra descritte (nel rispetto della durata totale di 60 mesi dell’affidamento della Fornitura). I relativi importi saranno calcolati sulla base dei costi unitari espressi.

Gli Enti eleggibili sono coloro i quali hanno sottoscritto l’accordo per l’adesione alle trattative di acquisto di beni e servizi informatici, i cui riferimenti sono reperibili al link: <https://ict.crui.it/community/>

2 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

I sistemi dovranno essere forniti in modalità as-a-service utilizzando il servizio HPE GreenLake. HPE GreenLake permette di avere a propria disposizione un servizio di cloud on-premise dedicato e ad utilizzo esclusivo che seguirà il seguente modello economico: i sistemi e i servizi forniti da HPE saranno compresi in un’unica tariffa unitaria ricorrente sulla base di un impegno minimo mensile, sono inclusi tutta l’assistenza e il supporto con gli standard di qualità che contraddistinguono l’azienda HPE e non sono previsti costi anticipati.

Il servizio HPE GreenLake fornisce l’accesso a capacità e servizi correlati per i prodotti HPE. Con HPE GreenLake l’organizzazione IT sarà in grado di scalare su richiesta, evitare l’overprovisioning, pianificare crescita e budget sulla base di dati reali, beneficiare di un sistema sempre aggiornato e minimizzare i rischi di obsolescenza tecnologica. Il modello prevede il controllo completo sull’ambiente IT da parte dell’Università Committente, poiché l’infrastruttura viene installata direttamente presso il proprio data center o in un sito concordato.

HPE GreenLake offre quindi un’esperienza di tipo public cloud con i vantaggi di avere un IT locale “on premise”, semplificando le modalità di acquisto e di utilizzo.

3 CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

L’aggiudicazione della procedura in oggetto avverrà sulla base del criterio del prezzo più basso, mediante ribasso percentuale sul “**listino prezzi CRUI-HPE**” reperibile nel file excel “**Allegato 5A_MODELLO DI OFFERTA ECONOMICA PESATA e Listino Prezzi CRUI_HPE**” per ogni singolo “modulo” di cui al successivo par.4 del presente capitolato, ai sensi dell’art. 95 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. come di seguito descritto.

L'offerta economica è composta da:

- modulo excel "**Allegato 5A_MODELLO DI OFFERTA ECONOMICA PESATA e Listino Prezzi CRUI_HPE**" compilato e firmato digitalmente;
- modello di offerta ECONOMICA predisposto nell'ambito della piattaforma elettronica di acquisto DigitalPA (<https://cru.acquistitelematici.it/>), nella quale l'operatore economico dovrà riportare la % di "Ribasso Pesato" risultante dal file excel "**Allegato 5A_MODELLO DI OFFERTA ECONOMICA PESATA e Listino Prezzi CRUI_HPE**".

La percentuale di sconto applicata ad ognuna delle voci dei singoli moduli andrà a comporre il listino prezzi utile per la fatturazione.

Le percentuali di sconto risultanti dall'esito della presente procedura di gara saranno fisse ed invariate per tutta la durata del contratto (60 mesi).

La partecipazione alla gara è aperta ai Partner Hewlett Packard Enterprise conformi al local country-specific HPE Partner Agreement e alla Guida al Programma per la fornitura dei servizi HPE GreenLake

4 CATALOGO SERVIZI

4.1 Workload HPC

HPE GreenLake per HPC elimina le complessità di progettazione e integrazione tipicamente associate alla creazione e all'implementazione di un ambiente HPC locale. HPE GreenLake per HPC è offerto in una suite di configurazioni predefinite di piccole, medie e grandi dimensioni con un numero definito di nodi compute, RAM e opzioni di archiviazione.

Il servizio GreenLake a supporto di workload HPC si compone di un modulo mandatorio (*management plane*) e vari moduli personalizzabili:

- Modulo compute
- Modulo accelerated compute
- Modulo storage standard
- Modulo HPE Parallel Filesystem Storage (Based on IBM Spectrum Scale ECE)

I building block modulari possono essere acquistati singolarmente o mixati tra loro in quantità variabile, al fine di coprire al meglio la specifica esigenza.

4.1.1 Management Plane – Sempre incluso

Ciascun servizio HPE pensato per workload HPC prevede una componente gestionale, inclusiva di nodi dedicati al management plane e della connettività di rete (fino a 4 uplink verso rete datacenter).

4.1.2 Modulo Compute

Il servizio può prevedere alternativamente un modulo compute caratterizzato da memory ratio pari ad 8GB/core, oppure – in alternativa – un modulo compute con memory ratio pari ad 4GB/core.

Workload HPC – modulo compute (8GB/core)				
	Entry	Small	Medium	Large
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Tipologia	8GB/core	8GB/core	8GB/core	8GB/core
#Core	640	1280	4352	8960
Memory RAM	5 TB	10 TB	34 TB	70 TB
Sistemi Operativi	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa	Inclusa
SLA Supporto	NBD	NBD	NBD	NBD

Workload HPC – modulo compute (4GB/core)				
	Entry	Small	Medium	Large
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Tipologia	4GB/core	4GB/core	4GB/core	4GB/core
#Core	320	1280	4352	8960
Memory RAM	1.25 TB	5 TB	17 TB	35 TB
Sistemi Operativi	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa	Inclusa
SLA Supporto	NBD	NBD	NBD	NBD

4.1.3 Modulo Accelerated Compute

Workload HPC – modulo accelerated compute				
	Entry	Small	Medium	
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	
#Core	96	192	384	
Memory RAM	1.5 TB	3 TB	5 TB	
#GPU	6x A100	12x A100	40x A100	

Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa	
SLA Supporto	NBD	NBD	NBD	

4.1.4 Modulo Storage Standard

Il modulo storage standard mette a disposizione capacità storage raw, senza vincolare l'utente ad alcuna specifica tecnologia filesystem.

La configurazione del nodo è basata su reference architecture e best practice HPE in ambito file system distribuiti/paralleli e sono disponibili due tipologie di servizio:

- Standard (STD): basato su tecnologia full flash
- Basic (BASIC): basato su tecnologia ibrida

Workload HPC – modulo storage standard				
	Entry	Small	Medium	Large
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Tipologia	STD BASIC	STD BASIC	STD BASIC	STD BASIC
Raw Capacity	116 TB	232 TB	464 TB	812 TB
Usable Capacity *	58 TB *	116 TB *	232 TB *	406 TB *
Sistemi Operativi	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse
Software	Licenze file system distribuito non incluse	Licenze file system distribuito non incluse	Licenze file system distribuito non incluse	Licenze file system distribuito non incluse
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa	Inclusa
SLA Supporto	NBD	NBD	NBD	NBD

* La usable capacity è stimata sulla base di reference architecture e best practice HPE in ambito file system distribuiti

4.1.5 Modulo HPE Parallel Filesystem Storage (Based on IBM Spectrum Scale ECE)

La sezione descrive la soluzione di parallel filesystem che è possibile utilizzare all'interno del workload HPC nel caso in cui si voglia scegliere in bundle sia lo storage che il parallel filesystem.

Tale soluzione è basata sulla versione HPE del prodotto IBM Spectrum Scale e consente di mettere a disposizione dei nodi di calcolo dello spazio condiviso accessibile mediante molteplici protocolli quali HDFS /NFS/SMB/Object(S3)

Sono previsti tre tagli capacitivi distinti, Small, Medium e Large le cui caratteristiche sono riportate nella seguente tabella

Workload HPC – Modulo HPE Parallel Filesystem Storage			
	Small	Medium	Large
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Raw Capacity	256 TB	512 TB	768 TB
Usable Capacity	130 TB	315 TB	567 TB
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa
SLA supporto	NBD	NBD	NBD

Total Committed term: riferimento alla durata del contratto

Raw Capacity: spazio Raw in TB incluso nel servizio.

Usable Capacity: spazio utile considerando protezione dello spazio, espresso in TB, incluso nel servizio.

4.2 Workload AI/MLOps & Big Data Analytics

HPE GreenLake for AI/MLOps & Big Data Analytics è un servizio on-premise di livello aziendale costituito dai servizi hardware, software e di gestione ottimizzati per AI/ML/Big Data. Il servizio offre un'esperienza di cloud pubblico mantenendo i dati sensibili in locale.

Il servizio GreenLake a supporto di workload AI/MLOps prevede tecnologie ottimizzate per ambito data science, e si compone di un modulo mandatorio (*management plane*) e tre moduli personalizzabili:

- Modulo training
- Modulo inference
- Modulo storage

I building block modulari possono essere acquistati singolarmente o mixati tra loro in quantità variabile, al fine di coprire al meglio la specifica esigenza.

4.2.1 Management Plane – Sempre incluso

Ciascun servizio HPE pensato per workload AI/MLOps & Big Data Analytics prevede una componente gestionale, inclusiva di nodi dedicati al management plane e della connettività di rete (fino a 4 uplink verso rete datacenter).

4.2.2 Modulo Training

Workload AI/MLOps & Big Data Analytics – modulo training				
	Entry	Small	Medium	
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	
#Core	32	32	56	
Memory RAM	384 GB	384 GB	768 GB	
#GPU	2x A100	4x A100	8x A100	
Capacity locale (raw)	23 TB	38 TB	38 TB	

Capacity esterna (raw)	190 TB	210 TB	210 TB	
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa	
SLA Supporto	NBD	NBD	NBD	

4.2.3 Modulo Inference

Workload AI/MLOps & Big Data Analytics – modulo inference				
	Entry	Small	Medium	
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	
#Core	64	64	128	
Memory RAM	768 GB	768 GB	1.5 TB	
#GPU	4x T4	4x A30	8x A30	
Capacity locale (raw)	46 TB	46 TB	92 TB	
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa	
SLA Supporto	NBD	NBD	NBD	

4.2.4 Modulo Storage

Workload AI/MLOps & Big Data Analytics – modulo storage			
	Small	Medium	Large
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Usable Capacity	132 TB	184 TB	264 TB
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa
SLA supporto	NBD	NBD	NBD

4.3 Workload Virtualizzazione & Container

Il servizio HPE GreenLake for Virtual Machine & Container offre tutto quello che serve per un ambiente virtualizzato comprensivo anche della funzionalità di provisioning self-service di VMs, un'interfaccia per la gestione di tutto il ciclo di vita delle VMs (il design, la creazione, il deployment delle VM).

Il servizio si compone di quattro bande di risorse computazionali / memorizzazione per erogazione di VMs con le taglie indicate in tabella.

Il servizio GreenLake a supporto di workload virtualizzati si compone di un modulo mandatorio (*management plane*) e due moduli personalizzabili:

- Modulo compute
- Modulo block storage

I building block modulari possono essere acquistati singolarmente o mixati tra loro in quantità variabile, al fine di coprire al meglio la specifica esigenza.

4.3.1 Management Plane – Sempre incluso

Ciascun servizio HPE pensato per workload virtualizzati prevede una componente gestionale, inclusiva di nodi dedicati al management plane e della connettività di rete (fino a 4 uplink verso rete datacenter).

4.3.2 Modulo Compute

Workload Virtualizzazione & Container – modulo compute				
	Entry	Small	Medium	Large
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Numero stimato di VM (VM media: 4 vCPU / 8 GB vRAM)	225	450	675	900
Numero stimato di POD	1120	1760	2400	3040
vCPU capacity	900	1800	2700	3600
vRAM capacity	1800 GB	3500 GB	5200 GB	7000 GB
Sistemi Operativi Host	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse
Sistemi Operativi Guest	Licenze non incluse	Licenze non incluse	Licenze non incluse	Licenze non incluse
Software	Licenze piattaforma virt/cont non incluse	Licenze piattaforma virt/cont non incluse	Licenze piattaforma virt/cont non incluse	Licenze piattaforma virt/cont non incluse
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa	Inclusa
SLA Supporto	NBD	NBD	NBD	NBD

4.3.3 Modulo Block Storage

La sezione descrive l'infrastruttura storage che è possibile selezionare per fornire il giusto livello di servizio alle applicazioni.

Sono disponibili due tipologie di moduli storage:

- Standard Module (STD): consente di fornire il giusto livello di servizio sia ad applicazioni che privilegiano le performance rispetto alla capacità che viceversa
- Performance Module (PERF): consente di fornire il massimo livello di servizio per le applicazioni che richiedono massime performance

Per ciascuna tipologia sono disponibili tre tagli capacitivi tra cui scegliere, i cui dettagli sono riportati nella seguente tabella

Workload Virtualizzazione & Container – Modulo Block Storage

Livello di Servizio	Standard	Performance
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Usable Capacity (TB)	50 TB – Small 150 TB – Medium 450 TB – Large	50 TB – Small 150 TB – Medium 250 TB – Large
Data Reduction (DRR)*	4:1	4:1
Effective Capacity (DRR enabled) TB	200 TB – Small 600 TB – Medium 1800 TB - Large	200 TB – Small 600 TB – Medium 1000 TB - Large
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa
SLA supporto	NBD	NBD

* Il valore di Data Reduction effettivo dipende dalla tipologia dei dati memorizzati.

4.4 Servizio Ambiente Iperconvergente SimpliVity

Dal suo debutto oltre dieci anni, l'infrastruttura iperconvergente (HCI) rappresenta un'opzione molto diffusa per la trasformazione IT. L'HCI viene utilizzata con ambienti virtualizzati per semplificare le operations in generale, migliorare l'efficienza, superare la rigidità di architetture e processi e trovare nuovi metodi con cui innovare e crescere. L'HCI è un tipo di infrastruttura con integrazione software a scalabilità orizzontale che applica un approccio modulare a elaborazione, rete e storage su hardware standard, sfruttando blocchi costitutivi distribuiti e orizzontali attraverso una gestione unificata. Ideale per casi d'uso edge, ROBO (Remote Office Branch Office), infrastruttura desktop virtuale (VDI) e virtualizzazione generale, la soluzione iperconvergente HPE offre la massima semplicità e la possibilità di sfruttare HPE InfoSight, l'intelligenza artificiale più avanzata per l'infrastruttura. Questa soluzione fornisce gestione incentrata sulle VM e mobilità, backup e DR integrati ed efficienza dei dati rivoluzionaria per un'architettura iperconvergente ottimizzata dal data center all'edge.

Il servizio si compone di 3 livelli di risorse computazionali / memorizzazione per erogazione di VM/container, le cui caratteristiche sono riportate nella tabella seguente.

Sono disponibili due tipologie di servizio:

- Standard (STD): consente di fornire il giusto livello di servizio sia ad applicazioni che privilegiano le performance rispetto alla capacità che viceversa.
- Performance (PERF): consente di fornire il massimo livello di servizio per le applicazioni che richiedono massime performance.

La soluzione HCI si basa su piattaforma **HPE SimpliVity**. Le licenze VMware vSphere/vCenter necessarie per completare la soluzione non sono oggetto della presente fornitura.

Servizio Ambiente Iperconvergente SimpliVity (Piattaforma HCI: HPE SimpliVity – Licenze sw INCLUDE)			
	Small	Medium	Large

Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Tipologia	PERF	STD PERF	STD PERF
vCPU capacity	700	530 1350	1920
vRAM capacity	1400 GB	800 GB 1900 GB	2700 GB
Usable Capacity	7 TB	33 TB	110 TB
Effective Capacity (DRR enabled)*	28 TB *	132 TB *	400 TB *
Data Reduction (DRR)*	4:1	4:1	4:1
Sistemi Operativi Host	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse	Installazione inclusa Licenze non incluse
Sistemi Operativi Guest	Licenze non incluse	Licenze non incluse	Licenze non incluse
Software HCI	Installazione e licenze piattaforma HCI incluse	Installazione e licenze piattaforma HCI incluse	Installazione e licenze piattaforma HCI incluse
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa
SLA supporto	NBD	NBD	NBD

* Il valore di Data Reduction effettivo dipende dalla tipologia dei dati memorizzati.

4.5 Servizio Block Storage

Il servizio si compone di due livelli di memorizzazione distinti, Standard (STD) e Performance (PERF), dipendentemente dal livello di servizio di cui si ha bisogno.

Il livello Standard consente di fornire il giusto livello di servizio sia ad applicazioni che privilegiano le performance rispetto alla capacità, sia ad applicazioni che privilegiano la capacità rispetto alle performance richieste;

Il livello Performance consente di fornire il massimo livello di servizio per le applicazioni che richiedono massime performance.

Per ciascuna tipologia sono disponibili tre tagli capacitivi tra cui scegliere, i cui dettagli sono riportati nella seguente tabella

Servizio Block Storage		
Livello di Servizio	Standard	Performance
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Usable Capacity (TB)	50 TB – Small 150 TB – Medium 450 TB – Large	50 TB – Small 150 TB – Medium 250 TB – Large
Data Reduction (DRR)*	4:1	4:1
Effective Capacity (DRR enabled) TB	200 TB – Small 600 TB – Medium 1800 TB - Large	200 TB – Small 600 TB – Medium 1000 TB - Large
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa

SLA supporto	NBD	NBD
--------------	-----	-----

* Il valore di Data Reduction effettivo dipende dalla tipologia dei dati memorizzati.

Total Committed term: riferimento alla durata del contratto.

Raw Capacity: spazio Raw in TiB incluso nel servizio.

Usable Capacity: spazio utile considerando protezione dello spazio, espresso in TiB, incluso nel servizio.

Effective Capacity: spazio effettivo, espresso in TiB, ipotizzando il valore di Data Reduction indicato nel servizio.

Data Reduction (DRR): valore di Data Reduction utilizzato per il calcolo dello spazio effettivo.

4.6 Servizio Archiviazione dati multiprotocollo

Il servizio fornisce uno spazio di memorizzazione estremamente scalabile destinato all'archiviazione dei dati acceduti mediante protocolli di tipo NAS quali SMB/CIFS/NFS.

Sono disponibili 3 livelli di archiviazione dei dati distinti per coprire richieste di capacità di archiviazione differenti, come di seguito descritto:

- Small: soluzione HPE GreenLake per l'archiviazione di quantità di dati fino a 200 TB
- Medium: soluzione HPE GreenLake per l'archiviazione di quantità di dati fino a 384 TB
- Large: soluzione HPE GreenLake per l'archiviazione di quantità di dati fino a 672 TB

Modulo Servizio Archiviazione dati multiprotocollo			
	Small	Medium	Large
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Raw Capacity	360 TB	540 TB	960 TB
Usable Capacity	200 TB	384 TB	672 TB
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa
SLA supporto	NBD	NBD	NBD

Total Committed term: riferimento alla durata del contratto

Raw Capacity: spazio Raw in TB incluso nel servizio.

Usable Capacity: spazio utile considerando protezione dello spazio, espresso in TB, incluso nel servizio.

4.7 Servizio HPE Parallel Filesystem Storage

Il servizio fornisce una soluzione di parallel filesystem nel caso in cui si voglia scegliere in bundle sia lo storage che il parallel filesystem.

Tale soluzione è basata sulla versione HPE del prodotto IBM Spectrum Scale e consente di mettere a disposizione dei nodi di calcolo dello spazio condiviso accessibile mediante molteplici protocolli quali HDFS /NFS/SMB/Object(S3)

Sono previsti tre tagli capacitivi distinti, Small, Medium e Large le cui caratteristiche sono riportate nella seguente tabella

HPE Parallel Filesystem Storage			
	Small	Medium	Large
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Raw Capacity	256 TB	512 TB	768 TB
Usable Capacity	130 TB	315 TB	567 TB
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa
SLA supporto	NBD	NBD	NBD

Total Committed term: riferimento alla durata del contratto

Raw Capacity: spazio Raw in TB incluso nel servizio.

Usable Capacity: spazio utile considerando protezione dello spazio, espresso in TB, incluso nel servizio.

4.8 Servizio Backup Storage

Il servizio si compone di due livelli di memorizzazione per i dati di backup, Performance Optimized e Balanced, dipendentemente dal tipo di servizio che deve essere garantito.

Il livello Performance Optimized è pensato per privilegiare le performance di accesso al dato di backup rispetto al tempo di retention (tipicamente piccolo)

Il livello Performance Optimized è suddiviso in 3 diverse grandezze a seconda della capacità utile desiderata, come di seguito riportato:

- Small: soluzione HPE GreenLake con una capacità utile disponibile sull'appliance pari a 45TiB
- Medium: soluzione HPE GreenLake con una capacità utile disponibile sull'appliance pari a 104 TiB
- Large: soluzione HPE GreenLake con una capacità disponibile sull'appliance pari a 235 TiB

La capacità utile indicata fa riferimento allo spazio fisicamente disponibile per la memorizzazione dei dati protetti; la disponibilità di meccanismi di compattazione del dato quali deduplica e compressione, garantiscono la possibilità di memorizzare una quantità di dati estremamente superiore, dipendente dal tipo di dato e dalle politiche di protezione che il cliente intende adottare.

Pertanto, di seguito si riporta una tabella di sintesi con le caratteristiche di rilievo per il servizio di protezione dati per il livello Balanced.

Servizio Backup Storage Performance Optimized			
	Small	Medium	Large
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Raw Capacity	72 TiB	160 TiB	349 TiB
Usable Capacity	45 TiB	104 TiB	235 TiB
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa

SLA supporto	NBD	NBD	NBD
--------------	------------	------------	------------

Total Committed term: riferimento alla durata del contratto

Raw Capacity: spazio Raw in TiB incluso nel servizio.

Usable Capacity: spazio utile considerando protezione dello spazio, espresso in TiB, incluso nel servizio.

Il livello Balanced, ideato per privilegiare la quantità di dati memorizzata (tipicamente con retention lunghe) rispetto alle performance di accesso, mette a disposizione 3 diverse grandezze a seconda della capacità utile desiderata, come di seguito riportato.

- Small: soluzione HPE GreenLake con una capacità utile disponibile pari a 280TB
- Medium: soluzione HPE GreenLake con una capacità utile disponibile pari a 380 TiB
- Large: soluzione HPE GreenLake con una capacità utile disponibile pari a 480 TiB

La capacità utile indicata corrisponde allo spazio fisicamente disponibile per la memorizzazione dei dati protetti. I meccanismi di compressione consentono di memorizzare una quantità superiore di dati dipendentemente dal fattore di compressione che si riesce ad ottenere in relazione ai dati memorizzati.

Servizio Backup Storage Balanced			
	Small	Medium	Large
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Usable Capacity	288 TB	396 TB	504 TB
Compressed capacity (fino a)	720 TB	990 TB	1260 TB
Fattore compressione	2.5:1	2.5:1	2.5:1
Installazione e startup del servizio	Inclusa	Inclusa	Inclusa
SLA supporto	NBD	NBD	NBD

Total Committed term: riferimento alla durata del contratto

Usable Capacity: spazio utile considerando protezione dello spazio, espresso in TiB, incluso nel servizio.

Compressed capacity: quantità di dati memorizzabile rispetto alla Usable Capacity indicata ipotizzando un fattore di compressione di 2.5:1; il fattore di compressione è dipendente dal tipo di dato memorizzato e comunque non superiore a 2.5:1.

4.9 Servizio Ambiente Iperconvergente Nutanix

Nutanix Enterprise Cloud Platform offre un'infrastruttura iperconvergente con l'agilità, la scalabilità e la semplicità del cloud e la sicurezza, le prestazioni e la prevedibilità dei costi di un'architettura tradizionale. Con il suo approccio completamente distribuito, Nutanix diffonde tutti i dati e i processi nell'intero cluster, migliorando l'utilizzo delle risorse, la scalabilità e la prevedibilità delle prestazioni. Il tiering attivo dei dati colloca automaticamente i dati richiesti di frequente nel livello di

archiviazione con le prestazioni più elevate. Inoltre, garantisce che i dati siano sempre vicini all'applicazione, consentendo la gestione dei dati direttamente dallo storage collegato e riducendo al minimo la costosa latenza di rete.

Il servizio si compone di 3 taglie di risorse computazionali / memorizzazione per erogazione di VMs con le taglie indicate in tabella:

Servizio Ambiente Iperconvergente Nutanix (Piattaforma HCI: Nutanix – Licenze sw INCLUDE)			
	Cost Optimized	Balanced	Performance Optimized
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Numero minimo nodi	3	3	3
Tipologia	Ibrido	Ibrido	All-Flash
RAM (per nodo)	192 GB	384 GB	768 GB
Storage per nodo	11 TB	34 TB	19 TB
Installazione e startup del servizio	<i>inclusa</i>	<i>inclusa</i>	<i>inclusa</i>
SLA Supporto	<i>NBD</i>	<i>NBD</i>	<i>NBD</i>

La soluzione si basa su piattaforma HPE Nutanix, è incluso il SW Nutanix Acropolis (AOS) Pro, Nutanix Prism Pro.

4.10 Servizio Ambiente Iperconvergente Azure Stack HCI

HPE GreenLake per Azure Stack HCI fornisce un ambiente a servizio HPE integrato e certificato per Microsoft Azure. Questa soluzione offre un'esperienza cloud per le risorse di calcolo e storage locali. HPE GreenLake per Microsoft Azure Stack HCI offre la semplicità, l'agilità e l'economicità che ci si aspetta da Microsoft Azure, nonché i vantaggi in termini di sicurezza e prestazioni dell'IT on-premise. Si possono ottimizzare i carichi di lavoro diminuendo la complessità del data center e aumentando la scalabilità.

Il servizio si compone di 3 taglie di risorse computazionali / memorizzazione per erogazione di VMs con le taglie indicate in tabella:

Servizio Ambiente Iperconvergente Azure Stack HCI (Piattaforma HCI: Azure Stack HCI – Licenze sw NON incluse)			
	Small	Medium	Large
Total Committed term	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi	24/36/48/60 mesi
Numero minimo nodi	4	4	4
Tipologia	NVMe	NVMe	NVMe
Core (per nodo)	32	48	48
RAM (per nodo)	256 GB	768 GB	1.5 TB
Raw Capacity (per nodo)	25 TB	51 TB	102 TB

Sistemi Operativi Guest	Licenze non incluse	Licenze non incluse	Licenze non incluse
Software HCI	Installazione e licenze piattaforma HCI non incluse	Installazione e licenze piattaforma HCI non incluse	Installazione e licenze piattaforma HCI non incluse
SLA Supporto	NBD	NBD	NBD

4.11 Servizi professionali opzionali con meccanismo a crediti

I crediti per i servizi HPE offrono la flessibilità necessaria per scegliere tra un'ampia gamma di servizi specializzati. Sono inclusi valutazioni, analisi delle prestazioni, gestione del firmware, servizi professionali e best practice operative per integrare i servizi forniti coperti da una garanzia attiva o la copertura dei servizi di assistenza con HPE. Tali attività sono progettate per includere un ampio spettro di domini tecnologici IT, tra cui risorse informatiche in-house tradizionali, Big Data, infrastrutture convergenti e infrastrutture cloud ibride. L'approccio in termini di credito consente al cliente di scegliere i servizi specifici di cui ha bisogno, nel momento in cui ne ha bisogno, per ottimizzare le prestazioni IT e raggiungere gli obiettivi di business.

Sono presenti oltre cento tipologie di servizi diversi nel menu; se non si trova il servizio desiderato, lo si può comporre utilizzando i crediti a disposizione.

I crediti per i servizi HPE sono concepiti per:

- Fornire un accesso prepagato e flessibile a una gamma di servizi tecnici predefiniti e personalizzati, per consentire al cliente di soddisfare al meglio i requisiti operativi, di prestazioni, di capacità e di progetto dell'IT
- Sfruttare l'esperienza tecnica degli specialisti HPE per integrare il team IT in-house, potendo così contare su competenze puntuali o risorse aggiuntive per la gestione dei picchi di domanda
- Migliorare uptime e prestazioni e ottenere maggiori vantaggi aziendali dagli investimenti IT esistenti
- Semplificare e rafforzare le procedure operative IT tramite le best practice HPE
- I crediti per i servizi HPE vengono venduti in pacchetti da 10 o 30 crediti con scadenze a 1, 3, 4 e 5 anni
- Fornire un HPE Remote Credit Advisor (RCA) che sarà disponibile per offrire consigli al cliente e supportarlo nella scelta dei servizi

Per il modulo 4.11 la percentuale di sconto offerta NON potrà essere inferiore o uguale al 12% (dodici per cento), pena l'esclusione dalla gara.

4.12 Servizi/bundle manutenzione

Tutti i moduli di servizio dovranno essere offerti con incluso il supporto con SLA Next Business Day (NBD). Dovrà essere offerta la possibilità di avere per ogni modulo di servizio un supporto con SLA 24x7 indicando l'eventuale differenza di prezzo.

Per l'attivazione di nuovi servizi manutentivi o rinnovi di manutenzione del parco istallato dovranno essere garantite le seguenti tipologie di servizi di assistenza (Care Pack):

- **Take Care;**
- **Complete Care.**

Per il modulo 4.12 la percentuale di sconto offerta **NON potrà essere inferiore o uguale al 20% (venti per cento)**, pena l'esclusione dalla gara. Potrà essere rilasciata **direttamente da HPE** in funzione di specifici progetti una % di sconto maggiore rispetto a quella presentata dall'operatore in fase di gara

5 SERVIZI COMPLEMENTARI RICHIESTI E RELATIVE CONDIZIONI

- a. Realizzazione di una pagina web informativa** per la configurazione degli ordini, che dovranno essere evasi entro **5** giorni lavorativi dalla data di richiesta, e la gestione del flusso delle informazioni tra i diversi soggetti che aderiscono al Contratto;
- b. Supporto di prevendita/postvendita** alla CRUI, alle Università e Centri di Ricerca tramite customer care. A questo proposito, l'aggiudicatario dovrà mettere a disposizione della CRUI e delle Università e Centri di Ricerca, dalla data di attivazione del contratto, un punto di contatto tramite un numero telefonico dedicato e/o un indirizzo di e-mail dedicato, che dia una risposta in tempo congruo e comunque **non superiore a 5 giorni lavorativi.**

Le richieste di CRUI e delle Università, dovranno essere gestite da un unico punto di risposta e non re-indirizzate su ulteriori numeri telefonici. I numeri di telefono dedicati dovranno essere "**Numeri per servizi di addebito al chiamato**" secondo quanto definito dall'art. 16 della Delibera n. 9/03/CIR della AGCOM "Piano di numerazione nel settore delle telecomunicazioni e disciplina attuativa"(pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 1° agosto 2003, n. 177) ovvero "Numerazione per i servizi di addebito ripartito" Prima categoria, quota fissa secondo quanto definito dall'art. 17 della detta Delibera.

Tale servizio di supporto dovrà funzionare da centro di ricezione e gestione delle chiamate relative alle richieste di informazione che, in particolare ed in modo non esaustivo, sarà competente per:

- informazioni sulle configurazioni di offerte;
- ricezione e smistamento ordini;
- informazioni sullo stato degli ordinativi di fornitura e del loro adempimento;
- informazioni sullo stato delle "consegne".

Gli orari di ricezione delle chiamate saranno da intendersi per tutti i giorni dell'anno, con esclusione della domenica e dei festivi, dal lunedì al venerdì, dalle ore 8:30 alle ore 17:30. Dopo tali orari dovrà essere attivata una segreteria telefonica che registrerà le chiamate, le quali dovranno intendersi come ricevute alle ore 8:30 del giorno lavorativo successivo. L'aggiudicatario dovrà garantire come livelli minimi di servizio, un tempo di risposta entro 20" per l'80% delle chiamate ricevute. Verrà misurato il tempo che intercorre tra l'inizio della chiamata e la risposta da parte dell'operatore. La

percentuale di chiamate perse non dovrà essere superiore al 4%. Tali livelli di servizio dovranno essere documentati, su richiesta della CRUI tramite opportuni report in forma di foglio elettronico.

Modalità di gestione delle richieste di intervento:

L'apertura delle chiamate di assistenza al Customer Care può essere effettuata esclusivamente via telefono e via e-mail, con le seguenti modalità:

- **Apertura della chiamata via telefono:**
 - Il Fornitore dovrà, contestualmente alla ricezione delle singole chiamate, assegnare e comunicare, all'interno della stessa chiamata, alla CRUI o alle Università o ai Centri di Ricerca, un numero progressivo di chiamata (identificativo della richiesta di intervento) con l'indicazione della data ed ora di registrazione della richiesta stessa; allo stesso tempo tale comunicazione dovrà essere effettuata via e-mail all'indirizzo della CRUI o delle Università o dei Centri di Ricerca se da questi indicato.
- **Apertura della chiamata via e-mail:**
 - Un messaggio automatico di ricezione e-mail dovrà essere inviato in risposta ad ogni singola e-mail di richiesta di intervento inviata; entro e non oltre 4 ore dalla ricezione della e-mail di richiesta intervento il Fornitore dovrà comunicare via e-mail un numero progressivo di chiamata (identificativo della richiesta di intervento) con l'indicazione della data ed ora di registrazione della richiesta stessa.
- **Chiusura della chiamata**
 - A fronte della risoluzione del problema che ha generato la chiamata, la chiusura della chiamata dovrà essere comunicata dall'aggiudicatario al referente della CRUI o dell'Università o del Centro di Ricerca che ha fatto la richiesta di intervento; tale comunicazione dovrà avvenire con le seguenti modalità:
 - a. via telefono e via e-mail (se comunicata dalla CRUI o dalle Università o dai Centri di Ricerca, al momento dell'apertura del "case") per le chiamate aperte via telefono;
 - b. via e-mail per le chiamate aperte

Link ai servizi HPE:

- La Scheda tecnica che descrive i servizi operativi di installazione di HPE è disponibile in [questa pagina](#).
- La Scheda tecnica che descrive i servizi HPE Greenlake è disponibile in [questa pagina](#).

6 APPROVVIGIONAMENTO E ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

- La consegna dei sistemi avverrà entro 120 giorni;

- I Sistemi vengono considerati consegnati al momento della ricezione da parte del Cliente o di un suo designato presso la Sede di installazione;
- Una volta consegnati i sistemi, il servizio decorrerà dalla prima delle seguenti ipotesi:
 - Installazione del Sistema, o
 - 31 giorni dopo a partire dalla fornitura dei Sistemi

7 CONCLUSIONE NATURALE DEL SERVIZIO

- Alla scadenza del servizio, è possibile procedere all'estensione della durata del sistema per altri 12 o 24 mesi per un massimo di 60 mesi complessivi (durata prevista dell'affidamento della fornitura);
- Con 90 giorni di anticipo rispetto alla data di fine della Durata del Sistema, si riceverà una notifica;
- Alla scadenza della fornitura, sarà concesso un grace period di 30 giorni per provvedere alla restituzione degli asset a Hewlett Packard Enterprise.

8 RESPONSABILITA' DEGLI ENTI CHE USUFRUIRANNO DEL SERVIZIO

Struttura e infrastruttura

Gli enti forniranno le strutture di data center per i Sistemi, come ad esempio

1. spazio fisico, elettricità, opzioni di raffreddamento, sicurezza fisica, unità UPS (Uninterrupted Power Supply), cablaggi di rete e storage,
2. risorse di rete per connettività LAN e WAN e larghezza di banda.

Sistemi e Dati

• Reperimento dei software richiesti

A meno che non sia incluso nei Sistemi, l'ente è responsabile dell'acquisto del sistema operativo (OS), del software di virtualizzazione e delle relative licenze del supporto software.

• Abilitazione all'installazione

L'ente si impegna ad adottare tutte le misure necessarie per consentire l'installazione entro 30 giorni di calendario dalla ricezione dei Sistemi.

• Responsabilità alla disinstallazione

Alla scadenza della Durata del Sistema, l'ente supporterà l'aggiudicatario nella restituzione dei Sistemi ad HPE.

L'ente è responsabile della rimozione o cancellazione di tutti i dati, o del software fornito dall'ente nei Sistemi.

- **Accesso e comunicazioni**

Accesso a Sistemi e Sedi

1. L'ente fornirà a HPE l'accesso a Sistemi, sia da remoto che in loco.
2. L'ente è responsabile della rimozione dei prodotti non idonei ai Servizi, come suggerito da HPE, per consentire a HPE la fornitura dei Servizi. Se la delivery dei Servizi viene ostacolata da prodotti non idonei, HPE addebiterà agli enti le attività aggiuntive in base alle tariffe HPE in vigore.