

PROCEDURA TELEMATICA NEGOZIATA SENZA PUBBLICAZIONE DI UN BANDO PER L’AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI DATA CENTER PER CALCOLO AD ALTE PRESTAZIONI NELL’AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4, “ISTRUZIONE E RICERCA” - COMPONENTE 2, “DALLA RICERCA ALL’IMPRESA” - LINEA DI INVESTIMENTO 3.1, “FONDO PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI INFRASTRUTTURE DI RICERCA E INNOVAZIONE PROGETTO IR0000032 – ITINERIS CUP B53C22002150006 CIG B6CD38BDB5

RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA

La Stazione appaltante Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri URT Lecce (IRETLE) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) intende procedere mediante procedura di gara all'affidamento della fornitura, installazione e resa operativa di un Sistema di Backup da integrare alle macchine virtuali che ospitano i servizi e le piattaforme digitali sviluppate nell'ambito del progetto ITINERIS e le altre piattaforme dell'infrastruttura LifeWatch Italia che ospiteranno i diversi prodotti digitali realizzati nell'ambito delle attività di ricerca del progetto ITINERIS.

La Stazione appaltante, IRETLE- CNR, al fine di garantire la sicurezza e la sostenibilità a lungo termine della piattaforma di Training, della Semantic Training Platform, del Servizio Terminologico, degli Ambienti di Ricerca Virtuale "Phytoplankton" e "Biomass", e di tutti i prodotti digitali (Dataset, script, workflow, artefatti semantici, etc) che saranno condivisi con l'HUB di ITINERIS attraverso le piattaforme di LifeWatch Italia nell'ambito del progetto ITINERIS – IR0000032 finanziato dal Piano Nazionale Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla Ricerca all'Impresa" - Linea di Investimento 3.1, "Fondo per la Realizzazione di un Sistema Integrato di Infrastrutture di Ricerca e Innovazione", CUP B53C22002150006, vuole rafforzare la propria infrastruttura computazionale e di storage mediante l'installazione ed integrazione all'interno della soluzione infrastrutturale presente di un sistema di Backup ad alte prestazioni.

Nello specifico la Stazione Appaltante intende fornirsi di una soluzione di Backup di classe Enterprise, completo di tutti i sistemi di Information Technology e del software ad esso correlato.

L'architettura generale del sistema di Backup dovrà prevedere interconnessione con l'infrastruttura già presente presso la struttura (Server e Storage DELL) e fornire un sistema hardware e software in grado di organizzare, proteggere, gestire e ripristinare grandi quantità di dati su larga scala ed in ambienti eterogenei. La soluzione di backup basata su appliance hardware sarà dotata di funzionalità per operare in integrazione con ambienti di tipo cloud. La soluzione richiesta per la realizzazione del sistema di Backup dovrà rispettare i requisiti minimi hardware e software obbligatori sintetizzati di seguito e dettagliati nelle seguenti tabelle:

- Un sistema hardware di storage server di backup di classe Enterprise su disco con almeno una capacità Raw disponibile di **100TBu**
- Software di backup per ambiente VMware vSphere
- Licenze software necessarie al funzionamento del sistema di archiviazione (almeno 20 socket)
- Servizi professionali necessari alla progettazione, all'installazione, alla configurazione, all'integrazione, al training on the job, all'attivazione del nuovo.

Di seguito vengono elencati i Requisiti Minimi vincolanti richiesti per il sistema di backup:

Sistema di Backup High Performance Requisiti minimi della soluzione		
ID requisito	Descrizione Requisito	Richiesta Minima
R.1	La soluzione deve essere costituita da un sistema indipendente presentato come un "appliance" rack-mountable in cui l'hardware (server/controller più espansioni a disco per la conservazione dei dati) e il software (gestione e verifica dei dati, emulazione delle librerie fisiche, processi di deduplica, replica, Encryption, ecc.) sono integrati nativamente	Si

R.2	Il sistema deve essere certificato da una matrice di compatibilità fornita dal produttore del sistema a garanzia della completa compatibilità e interoperabilità con il SW di Backup Veeam usando protocollo standard CIFS o NFS	Si
R.3	I dischi forniti per la conservazione dei dati devono essere di tipo SAS da 8TB di classe Enterprise. Al fine di garantire un'elevata sicurezza anti-fallanza, i dischi devono avere provenienza da lotti di produzione differenti e/o produttori differenti, in tal caso, di pari caratteristiche e qualità.	Si
R.4	Al fine di ridurre al minimo la finestra temporale del Job di Backup il sistema deve garantire un throughput fino a 27TB/hr utilizzando protocolli di tipo DDBOOST	Si
R.5	Il sistema previsto deve poter scalare con semplice aggiunta di dischi fino ad almeno 500TBu	Si
R.6	Il sistema deve prevedere l'alta affidabilità a livello locale, almeno per i seguenti componenti: alimentatori, ventole	Si
R.7	Il ripristino dei componenti disco, alimentatore e ventola non deve comportare alcun disservizio	Si
R.8	Il sistema deve supportare almeno i protocolli NAS (CIFS/NFS v.3 e 4), OST/DDBOOST o equivalente, anche contemporaneamente	Si
R.9	La soluzione di backup deve essere equipaggiata con la presenza di almeno 02 dischi allo Stato Solido (SSD) della capacità minima di 1,90 TB, dedicato a velocizzare il ripristino delle VM con possibilità di accendere direttamente al device in cui è immagazzinata l'immagine di backup della VM	Si
R.10	La soluzione proposta deve eseguire oltre il 98% dell'elaborazione di deduplica all'interno della CPU e della RAM (non sui dischi). Tale funzione è richiesta al fine di avere elevate prestazioni anche con protocolli quali CIFS e NFS i quali, impegnando la componente dischi determinando l'aumento degli IOPS.	Si
R.11	Il sistema deve permettere l'abilitazione della funzionalità di Encryption dei dati in modalità INLINE, criptando i dati prima che vengano scritti sui dischi e anche durante la replica remota dei dati. La funzionalità deve usare librerie validate e certificate dalla FIPS 140-2 con algoritmi Advanced Encryption Standard (AES) a 256-bit	Si
R.TB.12	Il sistema deve poter essere gestito da un'unica console con interfaccia grafica web-based. Inoltre, deve essere possibile accedere al sistema via SSH, Telnet, FTP, HTTP, e HTTPS	Si
R.13	Il sistema deve offrire reportistica e supporto SNMP	Si
R.14	Il sistema deve permettere l'abilitazione di un utente di sicurezza denominato "security officer" che controlli e in caso inibisca modifiche distruttive come data sanitization effettuate attraverso le credenziali e i privilegi dell'amministratore dell'appliance (dual-party authentication)	Si
R.15	Il sistema deve essere fornito con una quantità di spazio utile pari a 100 TBu	Si
R.16	Tipologia di connettività minima in dotazione:	Si

	4x10 GbE 4x1/10Gb SFPP con ottiche 10GB SR	
R.17	La soluzione deve integrarsi con almeno i seguenti software di backup: Dell EMC Networker, Veritas NetBackup, Veeam, IBM Spectrum, Commvault, Dell EMC Avamar, Power Protect Data Manager e deve prevedere la possibilità di effettuare il backup dei DB SQL e di vari WorkLoad open in maniera ottimizzata	Si
R.18	Il sistema deve essere in grado di effettuare una deduplica dei dati di tipo "in-line" (senza meccanismi di caching del dato) con algoritmo a dimensione del blocco variabile inferiore a 16KB. L'algoritmo deve avvenire automaticamente sulla base del dato sorgente, e in maniera dinamica senza che questo venga manualmente configurato e conseguentemente applicato a tutto il dato. La deduplica variabile in-line deve quindi avvenire senza alcun intervento manuale sulla variazione della dimensione del blocco	Si
R.19	Il software di backup integrato deve permettere di effettuare il backup delle VM direttamente su Cloud con relativa e immediata conversione delle stesse in formato Cloud. Inoltre, deve consentire la ripartenza in Cloud in caso di disastro (prevedendo almeno le seguenti funzioni: Test, failover, Failback)	Si
R.20	Possibilità di replicare nativamente i dati da versioni Virtual Edition verso lo storage di backup oggetto della fornitura e viceversa	Si
Soluzione Software TierBackup		
R.21	La soluzione software dovrà usare la tecnologia della deduplicazione dati a blocco variabile automatica lato sorgente: il sistema dovrà essere in grado di segmentare intelligentemente i file in <i>subfile</i> di lunghezza variabile, applicando ad ogni segmento un algoritmo SHA-1 per identificarli in futuro	Si
R.22	Il software di backup dovrà avere una funzionalità che permette ad Applicazioni Enterprise come DB, MS App, DB App, FS che normalmente non 'dialogano' con protocolli tipo BoostFS/CIFS /DDBoost/NFS di integrarsi direttamente con lo storage di backup tramite un Agent senza l'ausilio di intermediazione verso un software di backup	Si
R.23	Il software di backup dovrà permettere a qualsiasi tipo di NAS, di qualsiasi vendor di interfacciarsi con lo storage di backup (<i>physio</i> o <i>virtual edition</i>) senza vincoli verso il protocollo NDMP, in modalità vendor agnostic così da velocizzare (grazie a un numero elevato di stream paralleli di backup) il Backup e il Restore	Si
R.24	La soluzione proposta deve eseguire quotidianamente controlli e report sull'integrità dei dati e deve essere in grado di ripristinare fino all'ultimo stato di integrità, per controllare il danneggiamento dei dati	Si
R.25	Il software di backup dovrà avere la piena integrazione con i sistemi di virtualizzazione e dare la possibilità di effettuare il backup delle VM senza doverle spegnere o mettere in pausa.	Si
R.26	Il sistema deve consentire sia la replica delle immagini delle macchine virtuali (o dei container) sia di eseguire il backup dei soli dati	Si

Il servizio di consegna ed installazione della fornitura dovrà essere erogato dal Fornitore, a sua cura ed onere, attraverso personale specializzato, presso la sede di Lecce dell'Istituto di IRET del CNR entro e non oltre 30 (trenta) giorni solari a decorrere dal primo giorno successivo a quello della stipula del contratto. Sarà cura del fornitore verificare la congruità dei luoghi ai fini dell'installazione e messa in funzione dei sistemi.

Inoltre, relativamente alla fornitura dovranno essere forniti all'Ente:

- I manuali (installation guide, hardware technical reference, operation's guide, ecc..), in lingua italiana o inglese, su supporto cartaceo e/o ottico
- I dati impiantistici complessivi, in termini di assorbimento elettrico e di dissipazione termica, dei componenti costituenti la fornitura.

Il presente acquisto composto da una parte Hardware e del relativo software necessario per l'installazione Sistema di Backup dovrà rispettare i seguenti principi DNSH:

- Il rispetto della DNSH relativa all'Acquisto di apparecchiature elettriche ed elettroniche
- Il rispetto della DNSH relativo ai Servizi informatici di hosting e cloud Regime 2