**CSI PIEMONTE**

**SOLUZIONE SOFTWARE DI Backup PER LA PIATTAFORMA OPENSTACK**

**(APIM22\_013)**

**REQUISITI TECNICO - FUNZIONALI E MODALITÀ DI FORNITURA**

**[***Indicare qui il nome dell’operatore economico partecipante***]**

# INTRODUZIONE

Nel contesto della presente indagine di mercato il CSI-Piemonte ha interesse ad individuare una soluzione software di backup per la piattaforma cloud Openstack. Tale esigenza è da ricondursi al fabbisogno di *Nivola*, la piattaforma completamente open source che il Datacenter del CSI-Piemonte ha sviluppato per l’erogazione dei servizi cloud rivolti alla Pubblica Amministrazione.

Da un punto di vista architetturale *Nivola* è una piattaforma cloud che può istanziare servizi in tre differenti “availability zones”, ovvero compartimentazioni dei Datacenter del Consorzio con infrastrutture e tecnologie dedicate all’erogazione, dispiegate presso il Datacenter Primario di Torino (“Pod-To1” e “Pod-To2”) ed una nel Datacenter di Vercelli (“Pod-Vc”).

È attualmente in corso uno studio di fattibilità per potenziare l’infrastruttura ad oggi presente, aggiungendo nuove “availabity zones” anche in zone geografiche differenti.

Su ciascuna delle availability zones è possibile creare ambienti virtuali attestati su una delle due tecnologie di virtualizzazione presenti: una soluzione più tradizionale basata su tecnologia “VMware vSphere” per le applicazioni “legacy” o laddove il servizio applicativo non possa prescindere dal livello di affidabilità dell’infrastruttura sottostante ed un’installazione di Openstack per lo sviluppo nelle nuove applicazioni cloud e per quelle soluzioni applicative che possano beneficiare di meccanismi di autoscaling o che siano in grado di essere distribuite geograficamente.

La piattaforma *Nivola* mette a disposizione potenza di calcolo, storage, servizi di rete e database oltre a numerose altre utility. L’obiettivo è quello di consentire alla Pubblica Amministrazione una completa autonomia nella creazione del proprio sistema informativo e nella migrazione delle applicazioni in assoluta sicurezza rendendo trasparenti le tecnologie sottostanti.

Attualmente, a corredo della potenza di calcolo, viene fornito un servizio di Backup as a service che, per la tecnologia Openstack, è realizzato tramite una soluzione commerciale.

Il presente documento – che costituisce l’allegato 1 all’*Avviso di indagine di mercato nell’ambito dell’analisi comparativa ex art. 68 del D. Lgs. 82/2005 e s.m.i. (Codice dell’Amministrazione Digitale - CAD) per l’individuazione di una soluzione software di backup per la piattaforma cloud Openstack”* – ha l’obiettivo di verificare la presenza sul mercato di soluzioni dotate – in tutto o in parte – di caratteristiche funzionali e tecniche atte a soddisfare le esigenze del CSI-Piemonte, conoscendone anche le relative modalità di fornitura/distribuzione oltre che le stime di massima su costi e tempi di messa a disposizione.

# Nota bene: in considerazione della natura dell’Indagine in corso e dei relativi fini di analisi comparativa ai sensi dell’art. 68 CAD – è richiesto di omettere ovvero di non inserire tra le informazioni, elementi protetti da segreto industriale, know-how, proprietà intellettuale e/o industriale o analoga normativa (si veda anche quanto al riguardo precisato nell’avviso cui il presente documento costituisce allegato).

# RIFERIMENTI

Art. 68 CAD.

# DESCRIZIONE IN SINTESI DELLA SOLUZIONE PROPOSTA

*Inserire qui una breve descrizione (max 2 pagine) della soluzione proposta e delle tecnologie di riferimento adottate dalla soluzione (system software, linguaggi di sviluppo e middleware).*

# SODDISFACIMENTO DEI REQUISITI

Nel seguito sono elencati i requisiti individuati per la soluzione sulla base delle esigenze espresse anche dagli Enti fruitori del servizio

Si distinguono in tabelle separate:

* i requisiti funzionali (RF),
* i requisiti non funzionali (RNF),
* la modalità di fornitura del software (MF)

Nel seguito si descrive il significato delle colonne:

* **Gruppo di requisiti**: per i requisiti non funzionali e le modalità di fornitura descrive il raggruppamento logico del requisito. (NON MODIFICARE)
* **ID**: descrive il codice univoco del requisito (NON MODIFICARE)
* **Requisito**: descrive il singolo requisito individuato (NON MODIFICARE)
* **Obbligatorio (O) / Informativo (I):** i requisiti contrassegnati con la
	+ **O** sono considerati essenziali/imprescindibili. La loro assenza non permette di prendere in considerazione la soluzione proposta;
	+ **I** sono utili a comprendere elementi alternativi o utili ma non rappresentativi ai fini della valutazione in termini quantitativi della soluzione valutata
* **Requisito soddisfatto:** indica la disponibilità del requisito da parte della soluzione proposta nella versione attualmente disponibile (COMPILARE). La disponibilità/non disponibilità deve essere indicata con “SI/NO”.

**Note** (DA COMPILARE OPZIONALMENTE E/O OVE RICHIESTO): spazio da utilizzare per fornire precisazioni esplicative rispetto al soddisfacimento del requisito.

**Requisiti funzionali**

| **ID** | **Requisito funzionale (RF)** | **Obbligatorio (O)** **Informativo(I)** | **Requisito soddisfatto****(SI/NO)** | **Note** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **RF1** | Openstack Native: Integrazione completa con openstack | **O** |  |  |
| **RF2** | Agent-less: Il Backup deve avvenire senza la necessità di installare un agente sulle istanze da proteggere | **O** |  |  |
| **RF3** | Migrazione Backup: I file di backup si dovranno poter restorare anche su differenti infrastrutture openstack | **O** |  |  |
| **RF4** | Backup istanze Openstack: Backup delle istanze presenti nei vari progetti openstack | **O** |  |  |
| **RF5** | Backup SecurityGroup: Backup SecurityGroup definiti internamente alla piattaforma openstack all’interno di ogni singolo progetto | **O** |  |  |
| **RF6** | Guest Agent: Utilizzo del guest agent per garantire consistenza dei backup anche dal punto di vista applicativo | **O** |  |  |
| **RF7** | FLR Restore: Possibilità di restorare un solo singolo file, senza la necessità di ripristinare l’intera macchina | **O** |  |  |
| **RF8** | FLR Restore: compatibilita’ con i principali sistemi operativi (Windows, Linux anche in modalita’ LVM, XFS) | **O** |  |  |
| **RF9** | SelfService Backup/restore; Gestione completa dei backup da parte degli utenti finali attraverso una interfaccia multitenant e che sia anche indirizzabile tramite api rest | **O** |  |  |
| **RF10** | Supporto alla versione ‘QUEENS’ e superiori di openstack sia delle versioni community che sia quelle “vendor” | **O** |  |  |
| **RF11** | Supporto agli storage indicati nella matrice di compatibilita’ di cinder  | **O** |  |  |
| **RF12** | Backend Storage: La soluzione deve supportare come repository di backup: sia soluzioni S3 che NFS. | **O** |  |  |
| **RF13** | Tipologia di backup: possibilita’ di definire politiche di backup di tipo FULL e Incrementali | **O** |  |  |
| **RF14** | QoS: Possibilitra’ di definire la banda utilizzata dai backup | **I** |  |  |
| **RF15** | Backup CBT-Like: La soluzione deve implementare funzionalita’ simili al CBT (Change Block Tracking): scrittura sui repositorìy di backup dei soli blocchi modificati (durante i Full Backup) | **I** |  |  |
| **RF16** | Modalita’ Backup: possibilita’ di definire diverse tipologie di ritenzione dei backup (numero di snapshot, giornalieri, settimanali, mensili annuali) | **I** |  |  |
| **RF17** | Backup share manila: Backup degli oggetti **manila** (NFS e SMB) all’interno di openstack | **I** |  |  |

**Requisiti non funzionali**

I requisiti “non funzionali” includono requisiti tecnici o di servizio.

| **Classe del Requisito** | **ID** | **Requisito tecnico, architetturale, infrastrutturale e non funzionale (RNF)** | **Obbligatorio (O)** **Informativo(I)** | **Requisito soddisfatto** | **Note** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Documentation** | **RNF1** | Internamente alla documentazione sono chiaramente individuabili le caratteristiche infrastrutturali di dettaglio di ogni componente architetturale, ovvero esiste un datasheet con il dimensionamento Server (virtuale o fisico, CPU, RAM, dimensione disco), spazio archiviazione dati richiesto (MIN-MAX), S.O. richiesti e System Software utilizzati e relative versioni, ecc. | **O** |  |  |
| **Deployment** | **RNF2** | La soluzione è erogata anche in modalità multi-tenant, ovvero ha la capacità di poter eseguire più tenant sulla stessa componente server così da permettere una sola installazione del software per erogare i servizi a molte organizzazioni. | **O** |  |  |
| **Deployment** | **RNF3** | Le nuove release e patch del software garantiscono la "backward compatibility". | **O** |  |  |
| **Scalability, Availability & Robustness** | **RNF4** | La soluzione prevede la possibilità di configurare il sistema per garantire la scalabilità, ovvero la proprietà di un sistema di crescere o decrescere in base alle esigenze e alle necessità, sia verticalmente, intervenendo su di un singolo server incrementando o riducendo le risorse computazionali (vCPU, RAM, HD, ...) sia orizzontalmente, intervenendo sulla struttura del sistema aggiungendo o eliminando server. | **O** |  |  |
| **Scalability, Availability & Robustness** | **RNF5** | La soluzione prevede la possibilità di configurare il sistema per garantire l'alta affidabilità del software nella erogazione del servizio anche usufruendo di risorse elaborative aggiuntive se non già disponibili con la scalabilità. | **O** |  |  |
| **Interoperability** | **RNF6** | La soluzione espone API Web per l'interoperabilità con altre applicazioni esterne. (API REST) | **O** |  |  |
| **Disaster Recovery & Business Continuity** | **RNF7** | È documentata la procedura di Disaster Recovery per il ripristino in caso di gravi eventi che ne interrompono il servizio. | **I** |  |  |
| **Disaster Recovery & Business Continuity** | **RNF8** | La soluzione è implementata per garantire una distribuzione geografica delle componenti applicative e una replica asincrona della componente di DBMS in modo da rendere disponibile il servizio agli utenti anche nel caso di indisponibilità di una intera Availability Zone. | **I** |  |  |
| **Disaster Recovery & Business Continuity** | **RNF9** | La soluzione è implementata in modo da garantire adeguati livelli di servizio in coerenza con i livelli minimi richiesti di RPO (Recovery Point Objective) e RTO (Recovery Time Objective) che non dovranno essere superiori alle 24h [NB. Le 24h possono variare a seconda della necessità] per ambedue i parametri. | **I** |  |  |

**Modalità di fornitura della soluzione**

| **Classe del Requisito** | **ID** | **Modalità di fornitura (MF)** | **Obbligatorio (O)** **Informativo(I)** | **Requisito soddisfatto** | **Note** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Licensing** | **L1** | È incluso nella licenza il diritto di ricevere gli aggiornamenti per la durata del contratto. | **O** |  |  |
| **Licensing** | **L2** | Il software è messo a disposizione "on-premises" o mediante concessione di licenza, tramite fornitura di una o più copie del software per l'installazione ed esecuzione su una o più macchine del licenziatario. | **O** |  | Precisare se subscriptions o licenza standard |
| **Licensing** | **L3** | Le licenze devono poter essere spostate sui vari nodi della infrastruttura in caso di dismissione o aggiunta di nodi computazionali | **I** |  |  |
| **Licensing** | **L4**  | La licenza con cui viene messa a disposizione la souzione è di tipo Software Libero o di tipo **Open Source** | **I** |  |  |
| **Licensing** | **L5** | La licenza con cui viene messa a disposizione la soluzione è di tipo **proprietario**. | **I** |  |  |

**DIMENSIONAMENTO DELLA SOLUZIONE**

Per consentire al fornitore una stima dei costi e dei tempi si riportano di seguito alcuni dati indicativi di dimensionamento:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Descrizione** | **Q.tà** |
| **1** | Numero di dispositivi gestiti dalla soluzione (inteso come numero di istanze/share da backuppare) | **>10000** |
| **2** | Numero di Enti (Multitenancy) definibili sulla piattaforma | **>1000** |

**COSTI E TEMPI INDICATIVI DELLA MESSA A DISPOSIZIONE DELLA SOLUZIONE**

Si richiede di compilare le seguenti tabelle relative a costi e tempi per la messa a disposizione e per la gestione della soluzione desiderata. Si ricorda che si tratta di stime di massima, non impegnative (non costituiscono offerta), ma saranno utilizzate quale ausilio al dimensionamento degli importi da porre a base d’asta ed i requisiti tecnici acquisiti saranno utilizzati per strutturare il capitolato tecnico per una eventuale successiva procedura di approvvigionamento finalizzata all’acquisizione della soluzione dal mercato.

In particolare, le stime riguardano:

* i requisiti funzionali e non funzionali;
* la messa in esercizio della soluzione.

**Costo delle componenti**: costo complessivo stimato della messa a disposizione delle caratteristiche funzionali e non funzionali.

I valori economici stimati verranno considerati oneri fiscali esclusi.

Compilare la seguente tabella in base alla metrica proposta, oppure, se non applicabile, indicare il totale della soluzione, con il dettaglio degli elementi che la compongono in base alla propria metrica commerciale di vendita.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Descrizione** | **Q.tà** | **Prezzo della soluzione per quantità** |
| Istanze backuppate | **5000** |  |
| **10000** |  |
| **15000** |  |
| Incremento dispositivi gestiti | **+1000** |  |
| Totale |  |

Supporto per la formazione

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Voci di costo** | **Stima costo totale (Euro)** | **Stima tempi (GG)** |
| 1 | Formazione alle risorse CSI che si occuperanno della gestione e della configurazione della piattaforma (Amministratori) |  |  |
|  | **TOTALE** |  |  |

**Servizi Professionale**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Servizi Professionali**  | **Stima tariffa a giornata** |
| 1 | Prima installazione da parte del fornitore |  |
| 2 | Validazione installazioni successive effettuate dal personale CSI |  |
|  | **TOTALE** |  |