

Sistema di backup per le DB-machine di consolidamento delle basi dati

Capitolato Tecnico

INDICE

1. Introduzione	3
2. Caratteristiche della soluzione oggetto della fornitura	3
3. Modalità e vincoli per la fornitura	4
3.1. Rapporti tra Istat e fornitore.....	4
3.2. Consegna, installazione, configurazione e messa in esercizio degli apparati	5
4. Servizi	6
4.1. Servizi di consulenza professionale	6
4.2. Servizi di garanzia e manutenzione	6
4.3. Servizi di assistenza tramite call-center	6
4.4. Servizio di manutenzione on site	7
4.5. Orario di copertura	9
5. Criteri di aggiudicazione della fornitura	9



1. Introduzione

Nell'ambito delle attività per l'implementazione di soluzioni di Business Continuity e Disaster Recovery per le infrastrutture IT dell'Istat, sono state recentemente acquisite una coppia di DB-machine Oracle Exadata, attraverso le quali verranno progressivamente consolidate tutte le basi dati Oracle dell'istituto e realizzata una soluzione di Disaster Recovery, basata su un meccanismo di replica incrociata dei rispettivi database. Indipendentemente dal meccanismo di replica incrociata si rendono comunque necessarie delle copie di backup giornaliere dei database, per le quali si può utilizzare direttamente lo spazio disco gestito dalle celle di storage delle DB-machine medesime.

Tale soluzione è semplice e garantisce ovviamente buone performance, ma risulta tuttavia non ottimale per diverse ragioni. Innanzitutto sarebbe meglio realizzare una totale separazione tra lo spazio fisico in cui sono presenti i dati e lo spazio in cui sono presenti le relative copie di backup. Inoltre, visti i volumi di dati presenti nei DB dell'Istat, l'archiviazione dei backup sulle celle di storage consente di avere solo l'ultima copia direttamente disponibile su disco (quelle precedenti devono essere recuperate da nastro). Infine lo spazio disco sulle celle ha un costo per TB molto alto (comprendendo anche il corredo di software specializzato alle operazioni di DBMS) e quindi economicamente poco indicato per un'operazione relativamente "semplice" come quella di backup.

Per le ragioni suesposte si è effettuata un'analisi delle soluzioni offerte dal mercato, ponendo particolare attenzione alle caratteristiche di velocità del collegamento, alla possibilità di scalare nelle dimensioni dello spazio disco a prezzi contenuti, ad eventuali meccanismi di compressione in grado di aumentare il numero di backup contemporaneamente disponibili e direttamente accessibili.

2. Caratteristiche della soluzione oggetto della fornitura

L'analisi delle soluzioni offerte dal mercato e l'esigenza di garantire la compatibilità ed interoperabilità con le apparecchiature già installate hanno evidenziato la necessità che le nuove apparecchiature da acquistare siano dello stesso costruttore di quelle già esistenti (Oracle Exadata). Nella fattispecie, l'analisi ha evidenziato come la soluzione più indicata

per effettuare un backup rapido ed economico delle DB-machine succitate sia costituita dal sistema Oracle ZFS 7420 HA, che consente:

1. un collegamento alla DB-machine (e quindi un trasferimento dei dati da e verso la DB-machine stessa) ad altissima velocità tramite rete Infiniband,
2. elevata scalabilità dello spazio di backup a prezzi contenuti
3. possibilità di compressione nativa dei dati direttamente sullo storage e quindi di avere diverse copie di backup degli ultimi giorni, direttamente in linea e usabili secondo le varie esigenze.

Le caratteristiche tecniche fondamentali del sistema Oracle ZFS 7420 HA oggetto della fornitura sono le seguenti:

- 2 controller ridondati per un totale di:
 - 256 GB RAM (128 GB RAM per controller)
 - 8 CPU 8-cores Intel (4 CPU 8-cores per controller)
 - 16 porte Ethernet a 1 Gbps (8 porte per controller)
 - 8 porte Infiniband a 40 Gbps (4 porte per controller)
- 2 Disk Shelf contenenti un totale di 40 x 3TB SAS2 7200 rpm 3.5-inch SAS-2 HDD

Si richiede che la società fornitrice abbia una partnership Oracle di tipo Platinum.

La fornitura deve comprendere la consegna, installazione, configurazione e messa in esercizio a regola d'arte di tutti gli apparati e includere i cavi, connettori e interfacce necessari per il collegamento.

E' altresì richiesta la manutenzione on-site della fornitura con supporto di tipo Premiere per la durata di 18 mesi e la fornitura di un minimo di 4 giornate di consulenza professionale per i servizi accessori di "Oracle ZFS Backup Appliance Configuration Review".

3. Modalità e vincoli per la fornitura

3.1. Rapporti tra Istat e fornitore

Entro 7 giorni dalla data di comunicazione dell'avvenuta aggiudicazione, il Fornitore comunicherà il nominativo del proprio responsabile della fornitura. Detti responsabili, per quanto di rispettiva competenza, avranno il compito di pianificare e di coordinare tutte le

attività previste nella fornitura. Tutte le comunicazioni ufficiali, relative all'organizzazione e all'erogazione del servizio dovranno essere scambiate tra i Responsabili dell'esecuzione del contratto.

3.2. Consegna, installazione, configurazione e messa in esercizio degli apparati

La consegna di tutti i dispositivi richiesti dovrà avvenire presso la sede centrale dell'Istituto in via Cesare Balbo, 16 – 00184 Roma dove verrà verificata la corrispondenza tra l'ordinativo di fornitura e la merce consegnata.

La ditta fornitrice dovrà curare installazione, configurazione e messa in esercizio a regola d'arte di tutti gli strumenti HW e SW costituenti la fornitura con, ove necessario, inserimento dei cavi nei passaggi preesistenti e/o realizzazione di nuovi passaggi, ove mancanti, concordando le attività, le modalità e le configurazioni di dettaglio con il responsabile Istat della fornitura.

L'installazione degli apparati dovrà essere curata completamente dal personale della ditta fornitrice che si farà inoltre carico della fornitura di qualsiasi materiale di supporto si dovesse rendere necessario per il completamento delle installazioni, quali, ad esempio, cavi di alimentazione, cavi di collegamento audio/video/dati, cavi di rete, eventuali adattatori, supporti fisici.

In particolare, gli apparati dovranno essere posti in opera presso il data center posto al piano seminterrato della sede di via Balbo secondo le indicazioni del personale Istat preposto.

Dovrà, infine, essere fornita la documentazione (in lingua italiana, o in subordine in lingua inglese; su supporto cartaceo o elettronico), redatta dal produttore, relativa alle apparecchiature hardware e al software oggetto della fornitura.

4. Servizi

4.1. Servizi di consulenza professionale

E' richiesta la fornitura di un minimo di 4 giornate di consulenza professionale orientata alla configurazione e fine-tuning degli apparati forniti, in particolare ai servizi accessori di "Oracle ZFS Backup Appliance Configuration Review".

4.2. Servizi di garanzia e manutenzione

La garanzia offerta dal Fornitore dovrà avere **durata minima di 18 mesi a partire dalla data di collaudo** e dovrà comprendere i servizi di manutenzione e assistenza come sotto specificati.

Durante i periodi di garanzia il Fornitore dovrà assicurare, i servizi di assistenza e manutenzione nel rispetto degli SLA previsti per la manutenzione, (v. oltre), anche con interventi da effettuarsi presso i locali dell'Amministrazione, comprensivi di:

- **manutenzione preventiva:** interventi periodici per evitare l'insorgere di malfunzionamenti;
- **manutenzione evolutiva:** interventi necessari a garantire il funzionamento del sistema su nuove versioni e potenziamenti apportati alla versione del software corrente al fine di migliorare le funzionalità esistenti in termini di prestazioni, semplicità di utilizzo, ottimizzazione della gestione del traffico dati supportato e delle modalità gestionali;
- **manutenzione correttiva:** azioni volte a garantire una pronta correzione dei malfunzionamenti e il ripristino delle funzionalità anche attraverso attività di supporto on-site.

4.3. Servizi di assistenza tramite call-center

A supporto delle attività di manutenzione il Fornitore/Produttore dovrà mettere a disposizione delle Amministrazioni un apposito Call-Center che funzioni da centro di ricezione e gestione delle chiamate relative alle richieste di informazione ed assistenza, di cui in particolare:

- ricezione di segnalazione di guasti agli apparati in dotazione alla Amministrazione
- assistenza nella formulazione di diagnosi e/o di tentativi di risoluzione del guasto da parte del personale dell'Amministrazione (es. reset dell'apparato attraverso l'operazione di spegnimento e accensione)
- ricezione richieste di intervento per manutenzione
- apertura e gestione del guasto, su segnalazione del personale dell'Istat, attraverso l'apertura di Trouble Ticket
- fornitura di informazioni, a personale delle Amministrazioni, su tematiche legate all'applicazione del servizio di manutenzione

4.4. Servizio di manutenzione on site

Manutenzione evolutiva (aggiornamento software)

Il Fornitore dovrà fornire ed installare l'aggiornamento delle versioni del software, fino all'ultima release ed eventuali patch disponibili sul mercato, su tutte le apparecchiature previste nel presente capitolato e per tutta la durata del contratto. Tali attività devono essere precedentemente concordate tra i responsabili della esecuzione del contratto (responsabile Istat e responsabile della Società).

Manutenzione correttiva

Il Fornitore provvederà a compiere tutte le azioni volte a garantire una pronta correzione dei malfunzionamenti e il ripristino delle funzionalità anche attraverso attività di supporto on-site. Nel corso degli interventi di manutenzione dovranno essere eseguite almeno le seguenti attività:

- eliminazione degli inconvenienti che hanno determinato la richiesta di intervento;
- controllo e ripristino delle normali condizioni di funzionamento
- fornitura ed applicazione delle parti di ricambio della stessa marca, modello e tipo e nuove di fabbrica per la manutenzione del nuovo, o equivalenti per la manutenzione dell'esistente
- aggiornamento della documentazione relativa
- redazione del relativo "verbale di intervento"



I tempi di intervento, intesi come intervallo di tempo intercorrente tra la ricezione da parte del Fornitore della segnalazione del guasto e l'arrivo del tecnico sul luogo dell'apparato guasto, dovranno essere i seguenti:

- entro le 4 ore lavorative successive alla segnalazione per i guasti bloccanti
- entro le 8 ore lavorative successive alla segnalazione per i guasti non bloccanti

A partire dalla segnalazione di guasto, il Fornitore produrrà ogni ragionevole sforzo per ripristinare le normali condizioni di funzionamento degli apparati entro:

- le 8 ore lavorative successive alla segnalazione per i guasti bloccanti;
- le 16 ore lavorative successive alla segnalazione per i guasti non bloccanti;

Tipo guasto	Definizione
Guasti Bloccanti	Le funzionalità di base e/o maggiormente rilevanti non sono più operative e le attività di elaborazione sono ferme o il guasto di un ulteriore dispositivo potrebbe provocare perdite di dati
Guasti non bloccanti	Le funzionalità di base sono operative ma il loro utilizzo non è soddisfacente. Qualsiasi scostamento dalla funzionalità rispetto alle originali condizioni di operatività e produttività

L'intervento non avrà una durata prestabilita. Qualora al termine dell'orario di lavoro fosse ancora in corso un intervento tecnico, esso potrà protrarsi non oltre le ore 19:30 ed, in caso di mancata soluzione del problema, l'intervento stesso sarà ripreso alla prima ora lavorativa. Se non fosse possibile ripristinare le normali condizioni mediante riparazione o sostituzione delle parti difettose entro i tempi stabiliti, il Fornitore si impegna a sostituire temporaneamente l'apparecchiatura con un'altra identica e funzionante. Gli interventi di assistenza tecnica includono le prestazioni di manodopera, i viaggi e le trasferte del personale incaricato, la sostituzione e/o la riparazione delle parti difettose.

Le parti sostituite saranno ritirate dal servizio di assistenza tecnica e diventeranno proprietà del Fornitore, mentre le parti di ricambio diventeranno proprietà dell'Istat. Il Fornitore svolgerà i servizi oggetto del contratto tramite personale facente parte della propria organizzazione e/o mediante entità esterne da esso autorizzate e certificate a tale scopo.



Sarà cura del personale Istat, preposto alla manutenzione, aprire una chiamata di guasto (trouble ticketing) al Fornitore nelle modalità concordate con quest'ultimo ed annotare su un apposito registro la data e l'ora della richiesta di intervento.

All'atto dell'apertura del Trouble Ticket l'assistente tecnico del Call Center del Fornitore dovrà emettere un numero di identificazione univoco per ciascun ticket.

Sarà cura dell'assistente tecnico contattare l'Amministrazione per fornire le prime indicazioni circa la natura dei disservizi e le previsioni per il completo ripristino. La struttura di assistenza avrà comunque il compito di aggiornare l'Amministrazione sullo stato del guasto, fino al completo ripristino del servizio.

La chiusura del guasto sarà concordata con l'Amministrazione. Tutte le informazioni relative ai Trouble Ticket saranno condivise con la Amministrazione e contenute in un apposito registro o database unico ai quali si farà riferimento ai fini del calcolo degli indicatori di qualità del servizio e delle eventuali penali ad essi collegate.

4.5. Orario di copertura

Le attività inerenti il servizio di garanzia dovranno essere erogate durante la giornata lavorativa dell'Istat, ossia dalle 9:00 – 18:00, per cinque giorni lavorativi settimanali, dal lunedì al venerdì.

5. Criteri di aggiudicazione della fornitura

L'aggiudicazione della fornitura sarà effettuata con il criterio del prezzo più basso. La ditta candidata alla fornitura dovrà inserire, in ogni campo della colonna "Offerta" della tabella riportate nell'Allegato Tecnico, i valori caratteristici dei prodotti e dei servizi offerti: il mancato rispetto anche di una sola caratteristica tecnica minima richiesta dall'Istituto è causa di esclusione dalla gara.

ALLEGATO TECNICO

N. 1 sistema storage Oracle ZFS 7420 HA

Prodotto	Richiesta	Offerta
Controller	2	
RAM per ciascun controller	128 GB	
CPU per ciascun controller	4 CPU 8-cores	
Porte Ethernet a 1 Gbps per ciascun controller	8	
Porte Infiniband a 40 Gbps per ciascun controller	4	
Disk Shelf SAS2 7200 rpm 3.5-inch SAS-2 HDD	2 (per un totale di 40 x 3TB)	
Garanzia e supporto Premiere	18 mesi	
Servizi accessori di "Oracle ZFS Backup Appliance Configuration Review"	SI	
Certificazione di Partnership Oracle Platinum	SI	
Certificazione di specializzazione ZFS	OPZIONALE	

Firma del Rappresentante Legale o Persona
Autorizzata ad impegnare l'Impresa

ds