

ALLEGATO 4

CAPITOLATO TECNICO

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	OGGETTO DELLA FORNITURA	4
2.1	PRODOTTI E SERVIZI INFORMATICI OGGETTO DELLA FORNITURA	4
2.2	SEDE DELLA FORNITURA	5
3	CERTIFICAZIONI DEL FORNITORE.....	6
4	CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA.....	7
4.1.1	<i>Requisiti Generali dei Sistemi</i>	<i>7</i>
4.1.2	<i>Requisiti hardware <u>minimi</u> del Sistema A</i>	<i>7</i>
4.1.3	<i>Requisiti hardware <u>minimi</u> della Console di Gestione del Sistema A.....</i>	<i>8</i>
4.1.4	<i>Requisiti hardware minimi dell'armadio RACK del Sistema A.....</i>	<i>9</i>
4.1.5	<i>Requisiti software <u>minimi</u> del Sistema A</i>	<i>9</i>
4.1.6	<i>Scalabilità dei server A.....</i>	<i>9</i>
4.1.7	<i>Requisiti hardware <u>minimi</u> del Sistema B.....</i>	<i>10</i>
4.1.8	<i>Requisiti software <u>minimi</u> del Sistema B.....</i>	<i>11</i>
4.1.9	<i>Scalabilità del Sistema B.....</i>	<i>11</i>
4.1.10	<i>Requisiti RAS.....</i>	<i>11</i>
4.1.11	<i>Requisiti hardware <u>minimi</u> della Console di Gestione</i>	<i>12</i>
4.1.12	<i>Requisiti hardware minimi dell'armadio RACK.....</i>	<i>12</i>
4.2	REQUISITI DI CONFORMITÀ DELLE APPARECCHIATURE	12
4.3	REQUISITI GREEN DELLE APPARECCHIATURE	13
4.4	DOCUMENTAZIONE	13
5	CARATTERISTICHE DEI SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA	14
5.1	SERVIZI DI CONSEGNA, INSTALLAZIONE, CONFIGURAZIONE, AVVIO OPERATIVO DEI SISTEMI	14
5.1.1	<i>Consegna e installazione dei Sistemi</i>	<i>14</i>
5.1.2	<i>Configurazione ed avvio operativo dei Sistemi.....</i>	<i>15</i>
5.2	COLLAUDO DEI SISTEMI	16
5.3	SERVIZIO DI MANUTENZIONE	17
5.4	SERVIZIO DI PERSONALIZZAZIONE E SUPPORTO SPECIALISTICO ON-SITE.....	18



1 INTRODUZIONE

Il presente Capitolato Tecnico disciplina gli aspetti tecnici della fornitura di apparecchiature hardware e software necessari per il rinnovo tecnologico dei server Enterprise AIX del MEF.

Nel paragrafo 2 vengono descritte le apparecchiature e i servizi oggetto della fornitura.

Nel paragrafo 3 vengono riportate le certificazioni che il fornitore deve obbligatoriamente possedere per poter partecipare alla presente gara.

Nel paragrafo 4 vengono riportate le caratteristiche tecniche della fornitura, in termini di requisiti generali, di caratteristiche minime obbligatorie e di requisiti di conformità a cui devono rispondere le apparecchiature offerte e le eventuali opzioni di potenziamento.

Nel paragrafo 5 vengono riportate le caratteristiche dei servizi connessi alla fornitura.

Nel corpo del presente Capitolato Tecnico, i termini e le espressioni di seguito indicati debbono essere interpretati secondo le definizioni che vengono date in questo paragrafo:

- **Committente:** la Consip S.p.A.;
- **Fornitore:** l'Impresa aggiudicataria della gara;
- **Amministrazione:** Il Ministero dell'Economia e delle Finanze (di seguito, per brevità "MEF");
- **Sistema:** l'insieme delle apparecchiature server da fornire, complete di software e di tutte le eventuali Opzioni;
- **Opzione/i:** la componente hardware o software prevista come accessorio opzionali dei server;
- **Servizio/i:** il servizio o l'insieme dei servizi connessi alla fornitura dei Sistemi.



2 OGGETTO DELLA FORNITURA

2.1 PRODOTTI E SERVIZI INFORMATICI OGGETTO DELLA FORNITURA

L'oggetto della fornitura riguarda:

A. Fornitura delle componenti hardware, costituita dalle seguenti voci:

1. **2 (due) Server AIX partizionabili identici, detto Sistema A** sui quali dovrà essere installato il Sistema Operativo AIX 6.1, la cui tecnologia consenta la possibilità di ridistribuire dinamicamente le risorse CPU e RAM tra le partizioni configurate;
2. **1 (server) Server AIX partizionabile, detto Sistema B** sul quale dovrà essere installato il Sistema Operativo AIX 6.1, la cui tecnologia consenta la possibilità di ridistribuire dinamicamente le risorse CPU e RAM tra le partizioni configurate;
3. **2 (due) Console di Gestione**, una per i server di cui al precedente punto 1 e una per il server di cui al precedente punto 2;
4. **2 (due) armadi RACK standard**, uno in grado di ospitare i server e le altre apparecchiature di cui ai precedenti punti 1 e 3, e uno in grado di ospitare i server e le altre apparecchiature di cui ai precedenti punti 2 e 3.

B. Fornitura delle componenti software, costituita da:

1. **64 (sessantaquattro) licenze del sistema operativo AIX 6.1 Standard Edition**, necessarie alla configurazione dei server AIX, così come riportato nei paragrafi 4.1.3 e 4.1.6 del presente Capitolato Tecnico;
2. **3 (tre) licenze**, del software di virtualizzazione IBM PowerVM Standard Edition, da installare sui server AIX di cui ai punti 1 e 2;
3. **3 (tre) licenze del prodotto software Omnivision Supercollector per AIX della Systar**, così come riportato nei paragrafi 4.1.3 e 4.1.6 del presente Capitolato Tecnico;
4. **8 (otto) licenze del prodotto software Omnivision collector per partizione AIX della Systar**, così come riportato nel paragrafo 4.1.6 del presente Capitolato Tecnico.

C. Prestazione di “Servizi connessi”, costituita dalle seguenti voci:

1. **Servizio di “Consegna, installazione, configurazione ed avvio operativo” dei Server**, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 5.1 del presente Capitolato Tecnico;
2. **Servizio di manutenzione “on-site” dei server**, in garanzia per 12 mesi, a decorrere dalla “Data di accettazione della fornitura” di cui al paragrafo 5.2 del presente Capitolato Tecnico, delle componenti hardware e software di cui alle lettere A) e B), da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 5.3 del presente Capitolato Tecnico;
3. **Servizio di “Personalizzazione e supporto specialistico On-site”**, a consumo per un massimo di 30 gg/uomo, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 5.4 del presente Capitolato Tecnico.

La fornitura dovrà conformarsi ai requisiti di seguito indicati:



- i Sistemi e le Opzioni dovranno presentare caratteristiche tecniche non inferiori a quelle riportate al paragrafo 4 del presente Capitolato;
- dovranno essere forniti i quantitativi precedentemente indicati;
- per i Sistemi il fornitore dovrà garantirne la compatibilità con l'attuale infrastruttura SAN e con il relativo software di gestione (già in possesso dell'Amministrazione e quindi non oggetto di fornitura), dettagliati nella tabella seguente:

Sottosistema di Storage	EMC Symmetrix DMX3000 EMC Symmetrix DMX800
FC Director Switch	EMC Connectrix ED24000
Software di gestione	Client Tivoli "D54V4LL TOTALSTORAGE PRODUCTIVITY CENTER FABRIC"
	Client ECC "EMC Control Center"
	Client TDMF Softek "Transparent Data Migration Facility" "TDMF Open System Edition"
	Client "EMC Power Path"
	Client "EMC Infomover"

- per i Sistemi il fornitore dovrà garantirne la compatibilità con l'attuale infrastruttura di Backup e con il relativo software di gestione (già in possesso dell'Amministrazione e quindi non oggetto di fornitura), dettagliati nella tabella seguente:

Infrastruttura di Enterprise Backup	Tape Library di classe Enterprise ESL322e, configurata con drive LTO-2 e con Interface Controller E2400-160 per la connessione al Director
Director Switch	Director Fiber Channel HP B-series 4/256 a 4 Gbps
Software di gestione	HP Data Protector 5.5

- il fornitore deve garantire l'interoperabilità di tutti le componenti che costituiscono la soluzione architettuale proposta;
- per i Sistemi dovrà essere fornita una copia su CD/DVD della manualistica tecnica completa, edita dal produttore; la documentazione dovrà essere in lingua italiana, oppure, se non prevista, in lingua inglese.

2.2 SEDE DELLA FORNITURA

La sede di fornitura dei Sistemi di cui alle lettere A) e B) del precedente paragrafo 2.1, sarà presso uno dei CED del Ministero dell'economia e delle Finanze di Roma o Latina. La sede definitiva verrà comunicata al fornitore subito dopo la stipula del contratto.

I servizi di cui alla lettera C) del precedente paragrafo 2.1, dovranno essere erogati presso il CED indicato come sede di fornitura.



consip

3 CERTIFICAZIONI DEL FORNITORE

Il Fornitore, in fase di stipula del Contratto, dovrà dimostrare di aver rispettato le seguenti normative:

- D.P.R. n. 303 del 19/03/1956, Norme Generali per l'igiene del lavoro;
- D.L. n. 626/94, attuazione direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

4 CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

4.1.1 Requisiti Generali dei Sistemi

I Sistemi richiesti dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- capacità di poter isolare le istanze di sistema operativo diverse;
- possibilità di riallocare le risorse e le partizioni in base alle esigenze applicative, assicurando così un migliore utilizzo delle stesse ed un incremento delle prestazioni;
- possibilità di ripartire le risorse hardware del Sistema tra più partizioni a caldo, cioè senza riavviare il Sistema;
- possibilità di gestire le risorse hardware del sistema (CPU, dispositivi di I/O, schede di rete) mediante software di virtualizzazione; in particolare, dovrà essere possibile assegnare frazioni di CPU alle partizioni;
- all'interno di ciascuna partizione logica, infine, devono poter essere utilizzati meccanismi di workload management per assegnare in modo granulare le risorse elaborative alle diverse applicazioni;
- avere le unità SCSI, CD-ROM e DAT allocate dinamicamente alla partizione che necessita l'utilizzo dei suddetti drive;
- ridondanza dei componenti hardware (moduli di alimentazione e raffreddamento, dischi interni, controller dischi, etc..). I dati dovranno essere protetti mediante ECC (Error Correcting Code), gli indirizzi e i segnali di controllo dovranno essere protetti almeno da un codice di parità;
- possibilità di gestire l'intero sistema tramite una Console di Gestione dedicata, tale da consentire la definizione e l'amministrazione delle partizioni. L'eventuale indisponibilità di tale Console non deve inficiare il funzionamento del Sistema e delle sue partizioni.

Tutti i Sistemi forniti e le partizioni logiche o virtuali su di essi implementate dovranno poter essere amministrate in modalità dinamica. A tale fine, saranno totalmente a carico del Fornitore le operazioni necessarie a realizzare quanto richiesto.

4.1.2 Requisiti hardware minimi del Sistema A

Il Sistema di tipo A è composto da 2 server, 1 console di gestione, 1 armadio rack così come descritto nel seguito del paragrafo.

Ciascuno dei 2 (due) server del Sistema A dovrà essere così configurato:

Sistemi di elaborazione

- 16 core in architettura Power con una frequenza pari ad almeno 3.1 GHZ, nel rispetto delle caratteristiche di scalabilità per i processori previste al paragrafo 4.1.4;
- Almeno 192 GB di memoria centrale installata e disponibile, nel rispetto delle caratteristiche di scalabilità per la memoria previste al paragrafo 4.1.4;
- Processore di servizio.

Spazio Disco

- 4 (quattro) dischi interni da 146 GB con velocità di rotazione di almeno 15 Krpm, hot swappable configurati in modalità RAID1;
- 2 (due) dischi interni da 300 GB con velocità di rotazione di almeno 10 Krpm, hot swappable configurati in modalità RAID1.

Architettura di I/O e dispositivi di connessione

- 8 (otto) schede Host Bus Adaptor fibre-channel dual port da 8 Gbit “Auto sensitive” (dovrà essere comunque garantita la connettività ad apparati a 4 Gbit e/o 2 Gbit) e relativi cavi (di lunghezza non inferiori a 30m) di colore arancione tipo LC/LC duplex with jacket 50-125 multimodale per connessione fibre-channel alla SAN. Le suddette schede HBA dovranno essere fornite corredate del software necessario (licenze comprese) alla connessione in modalità pathfailover e load balancing. Qualunque tipo di gestione delle schede in modalità di connessione dovrà essere installato su ogni singolo server oggetto della fornitura;
- 2 (due) schede Host Bus Adaptor fibre-channel dual port da 4 Gbit “Auto sensitive” (dovrà essere comunque garantita la connettività ad apparati a 2 Gbit) e relativi cavi (di lunghezza non inferiori a 30m) di colore blu o acquamarina tipo LC/LC duplex with jacket 50-125 multimodale per connessione fibre-channel alla TAN. Le suddette schede HBA dovranno essere fornite corredate del software necessario (licenze comprese) alla connessione in modalità pathfailover e load balancing. Qualunque tipo di gestione delle schede in modalità di connessione dovrà essere installato su ogni singolo server oggetto della fornitura;
- 10 (dieci) LAN Adapter Ethernet Gigabit Quad Port ciascuno conformi allo standard ISO 8802-3 (10/100/1000BASE-TX) e relativi cavi RJ45 (di lunghezza non inferiori a 20m) in grado di supportare il protocollo TCP/IP;
- una unità DVD RAM almeno 16x (in lettura supporti CD ROM) compatibile con i supporti CD-R e CD-RW comprensiva di 20 dischi vergini.

Tutte le apparecchiature oggetto della fornitura devono essere corredate dei cavi necessari al corretto funzionamento e alla interoperabilità delle stesse.

La fornitura hardware e software dovrà essere certificata con le apparecchiature che compongono l'attuale infrastruttura SAN e TAN.

4.1.3 Requisiti hardware minimi della Console di Gestione del Sistema A

- Monitor di tipo LCD TFT da 17”;
- Tastiera con layout italiano ed interfaccia di tipo PS2;
- Dispositivo di puntamento integrato sulla tastiera;
- Interfaccia dispositivo di puntamento di tipo PS2.

Dalla Console dovrà essere possibile la gestione dei server, in completa amministrazione inclusa la definizione di eventuali partizioni.

L'eventuale indisponibilità della Console non deve influenzare il corretto funzionamento dei server.

4.1.4 Requisiti hardware minimi dell'armadio RACK del Sistema A

- Altezza 42U;
- Standard 19";
- Profondità 800 mm;
- Accessibilità sia anteriore che posteriore;
- Doppia alimentazione, 2 o più Power Distribution Unit (PDU) con interruttore generale, le PDU dovranno essere collegate alla rete di alimentazione tramite presa interbloccata da 32 A;
- Piedi stabilizzanti frontali;
- Conformità alle normative IEC per la protezione da sovratensioni.

L'armadio rack dovrà essere corredato da tutti i cavi necessari per il collegamento degli apparati ospitati dal rack ed al collegamento di questi con la Console.

L'armadio rack dovrà essere consegnato corredato da tutti gli accessori (rotaie, guide telescopiche, viti specifiche etc.) atti al montaggio di tutte le apparecchiature previste dalla fornitura.

4.1.5 Requisiti software minimi del Sistema A

Ciascuno dei 2 (due) server del Sistema A dovrà essere così configurato:

Software di base

- 16 (sedici) licenze del Sistema operativo AIX 6.1 Standard Edition;
- 1 (una) licenze del software PowerVM Standard Edition;
- Tool per la gestione logica dei volumi in maniera dinamica;
- Tool per la gestione delle risorse e delle componenti del sistema;
- Software di utilità, file di configurazione, driver e quant'altro necessario per l'integrazione con la piattaforma Tivoli per il System and Network management.

Software Omnivision

- 1 (una) licenza agent del prodotto software Omnivision Supercollector per AIX ultima versione, per il monitoraggio delle performance del Sistema.

L'agent dovrà essere fornito con la manutenzione valida almeno sino al 31 dicembre 2013.

4.1.6 Scalabilità dei server A

Ciascun Server AIX deve garantire le seguenti caratteristiche di scalabilità:

- dovrà essere possibile almeno quadruplicare il numero dei core offerti nella configurazione iniziale;
- dovrà essere possibile almeno quadruplicare la memoria centrale installata (192 GB RAM installati, 768 GB RAM installabili).

Dovranno inoltre essere disponibili da subito e senza componentistica aggiuntiva, almeno 4 ulteriori slot di I/O, al netto di quelli già occupati per la configurazione hardware presentata.

4.1.7 Requisiti hardware minimi del Sistema B

Il Sistema di tipo B è composto da 1 server, 1 console di gestione, 1 armadio rack così come descritto nel seguito del paragrafo.

Il server del Sistema B dovrà essere così configurato:

Sistemi di elaborazione

- 32 core in architettura Power con una frequenza pari ad almeno 3.1 GHZ, nel rispetto delle caratteristiche di scalabilità per i processori previste al paragrafo 4.1.7;
- Almeno 256 GB di memoria centrale installata e disponibile, nel rispetto delle caratteristiche di scalabilità per la memoria previste al paragrafo 4.1.7;
- Doppio processore di servizio.

Spazio Disco

- 4 (quattro) dischi interni da 146 GB con velocità di rotazione di almeno 15 Krpm, hot swappable configurati in modalità RAID1.
- 2 (due) dischi interni da 300 GB con velocità di rotazione di almeno 10 Krpm, hot swappable configurati in modalità RAID1.

Architettura di I/O e dispositivi di connessione

- 16 (sedici) schede Host Bus Adaptor fibre-channel dual port da 8 Gbit “Auto sensitive” (dovrà essere comunque garantita la connettività ad apparati a 4 Gbit e/o 2 Gbit) e relativi cavi (di lunghezza non inferiori a 30m) di colore arancione tipo LC/LC duplex with jaket 50-125 multimodale per connessione fibre-channel alla SAN. Le suddette schede HBA dovranno essere fornite corredate del software necessario (licenze comprese) alla connessione in modalità pathfailover e load balancing. Qualunque tipo di gestione delle schede in modalità di connessione dovrà essere installato su ogni singolo server oggetto della fornitura;
- 2 (due) schede Host Bus Adaptor fibre-channel dual port da 4 Gbit “Auto sensitive” (dovrà essere comunque garantita la connettività ad apparati a 2 Gbit) e relativi cavi (di lunghezza non inferiori a 30m) di colore blu o acquamarina tipo LC/LC duplex with jaket 50-125 multimodale per connessione fibre-channel alla TAN. Le suddette schede HBA dovranno essere fornite corredate del software necessario (licenze comprese) alla connessione in modalità pathfailover e load balancing. Qualunque tipo di gestione delle schede in modalità di connessione dovrà essere installato su ogni singolo server oggetto della fornitura;
- 12 (dodici) LAN Adapter Ethernet Gigabit Quad Port ciascuno conformi allo standard ISO 8802-3 (10/100/1000BASE-TX) e relativi cavi RJ45 (di lunghezza non inferiori a 20m) in grado di supportare il protocollo TCP/IP;

- 2 (due) unità DVD RAM almeno 16x (in lettura supporti CD ROM) compatibile con i supporti CD-R e CD-RW comprensiva di 20 dischi vergini.

Tutte le apparecchiature oggetto della fornitura devono essere corredate dei cavi necessari al corretto funzionamento e alla interoperabilità delle stesse.

4.1.8 Requisiti software minimi del Sistema B

Il server del Sistema B dovrà essere così configurato:

Software di base

- 32 (trentadue) licenze del Sistema operativo AIX 6.1 Standard Edition;
- 1 (una) licenza del software PowerVM Standard Edition;
- Tool per la gestione logica dei volumi in maniera dinamica;
- Tool per la gestione delle risorse e delle componenti del sistema;
- Software di utilità, file di configurazione, driver e quant'altro necessario per l'integrazione con la piattaforma Tivoli per il System and Network management.

Software Omnivision

- 1 (una) licenza agent del prodotto software Omnivision Supercollector per AIX ultima versione, per il monitoraggio delle performance del Sistema.
- 8 (otto) licenze agent del prodotto software Omnivision collector per AIX ultima versione, per il monitoraggio delle performance delle partizioni logiche e delle partizioni virtuali (esempio partizioni VIOS) del Sistema.

Gli agent dovranno essere forniti con la manutenzione valida almeno sino al 31 dicembre 2013.

4.1.9 Scalabilità del Sistema B

Il Server AIX deve garantire le seguenti caratteristiche di scalabilità:

- dovrà essere possibile almeno raddoppiare il numero dei core offerti nella configurazione iniziale;
- dovrà essere possibile almeno quadruplicare la memoria centrale installata (256 GB RAM installati, 1024 GB RAM installabili);

Dovranno inoltre essere disponibili da subito e senza componentistica aggiuntiva, almeno 6 ulteriori slot di I/O, al netto di quelli già occupati per la configurazione hardware presentata.

4.1.10 Requisiti RAS

Server

Affidabilità su base annuale migliore od uguale al 99.95% con possibilità di effettuare, a sistema attivo, gli interventi di manutenzione e di ampliamento.

Il Committente si riserva la facoltà di verificare il raggiungimento del suddetto valore sulla base di adeguate prove di collaudo.

Protezione ECC per la memoria RAM.

Tutti i componenti (moduli di alimentazione e raffreddamento, dischi interni, etc..) dovranno essere ridondati.

4.1.11 Requisiti hardware minimi della Console di Gestione

- Monitor di tipo LCD TFT da 17”;
- Tastiera con layout italiano ed interfaccia di tipo PS2;
- Dispositivo di puntamento integrato sulla tastiera;
- Interfaccia dispositivo di puntamento di tipo PS2.

Dalla Console dovrà essere possibile la gestione dei server, in completa amministrazione inclusa la definizione di eventuali partizioni.

L’eventuale indisponibilità della Console non deve influenzare il corretto funzionamento dei server.

4.1.12 Requisiti hardware minimi dell’armadio RACK

- Altezza 42U;
- Standard 19”;
- Profondità 800 mm;
- Accessibilità sia anteriore che posteriore;
- Doppia alimentazione, 2 o più Power Distribution Unit (PDU) con interruttore generale, le PDU dovranno essere collegate alla rete di alimentazione tramite presa interbloccata da 32 A;
- Piedi stabilizzanti frontali;
- Conformità alle normative IEC per la protezione da sovratensioni.

L’armadio rack dovrà essere corredato da tutti i cavi necessari per il collegamento degli apparati ospitati dal rack ed al collegamento di questi con la Console.

L’armadio rack dovrà essere consegnato corredato da tutti gli accessori (rotaie, guide telescopiche, viti specifiche etc.) atti al montaggio di tutte le apparecchiature previste dalla fornitura.

4.2 REQUISITI DI CONFORMITÀ DELLE APPARECCHIATURE

Dovranno essere rispettate tutte le disposizioni attualmente vigenti:

- requisiti per i videoterminali indicati nella circolare 71911/10.0.296;
- requisiti indicati dal D.Lgs. 19 settembre 1994 N. 626;
- requisiti di sicurezza I.M.Q. (Istituto Marchio di Qualità) e di emissione elettromagnetica FCC (Federal Communications Commission); in alternativa

dovranno almeno rispettare analoghi requisiti certificati da altri Enti riconosciuti a livello europeo, nel qual caso la Società dovrà allegare una descrizione delle prove effettuate e dei risultati ottenuti;

- cavi UTP rispondenti a ISO/IEC 11801 categoria 6;
- misure dei parametri elettrici e trasmissivi secondo la norma IEC 1156.
- requisiti stabiliti nel D.Lgs. n. 81/2008;
- requisiti relativi alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose previsto dalla normativa vigente, ed in particolare dalla direttiva 2002/95/CE, (RoHS), recepita con D.Lgs. 151/2005.

In sede di stipula del contratto, dovrà essere prodotta tutta la certificazione (o autocertificazione) circa la sussistenza dei suddetti requisiti per le apparecchiature fornite.

4.3 REQUISITI GREEN DELLE APPARECCHIATURE

Vista la sempre crescente necessità, da parte delle Amministrazioni, di procedere alla ottimizzazione delle risorse di calcolo, alla riduzione delle apparecchiature fisiche all'interno dei Datacenter ed alla comunque crescente necessità di disporre di potenziale elaborativi sempre maggiori e dinamici nel tempo, le apparecchiature dovranno essere in grado di abilitare, ove possibile, sia a livello hardware che tramite gli opportuni firmware della componentistica di gestione I/O, attraverso l'utilizzo di adeguati "hypervisor" supportati dalla architettura proposta, l'esecuzione contemporanea di più istanze di sistemi operativi.

I rack devono essere grigliati su almeno il 78% di entrambe le superfici, anteriore e posteriore.

4.4 DOCUMENTAZIONE

Per il Sistema dovrà essere fornita tutta la documentazione relativa ai server (hardware technical reference, operator & service guide, installation guide, tuning guide etc.) che lo costituiscono.

Per ogni componente software dovrà essere fornita **almeno una copia** della documentazione tecnica e della manualistica d'uso.

La documentazione dovrà essere redatta in lingua italiana, o in subordine in lingua inglese, e dovrà essere fornita su CD o DVD.

5 CARATTERISTICHE DEI SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA

I servizi descritti nei successivi paragrafi 5.1 e 5.2 sono connessi ed accessori alla fornitura del Sistema e, quindi, devono essere prestati dal Fornitore unitamente alla fornitura medesima.

Nel paragrafo 5.4 sono descritti i servizi opzionali, la cui erogazione potrà essere richiesta a consumo nei 12 mesi successivi all'accettazione delle apparecchiature costituenti la fornitura.

5.1 SERVIZI DI CONSEGNA, INSTALLAZIONE, CONFIGURAZIONE, AVVIO OPERATIVO DEI SISTEMI

5.1.1 Consegna e installazione dei Sistemi

Il Fornitore dovrà consegnare, entro 5 (cinque) giorni solari successivi alla stipula del Contratto, un "Calendario Operativo" dell'installazione, ove definirà:

- il nominativo del Responsabile della Fornitura, il quale assume il ruolo di referente per tutte le attività previste dal presente Contratto;
- i nominativi delle risorse che saranno rese disponibili per il servizio di supporto specialistico;
- i riferimenti del personale, i mezzi di trasporto impegnati in ciascuna attività, i relativi tempi di esecuzione.

Le attività legate alla consegna e installazione dei Sistemi, dovranno concludersi entro 30 giorni solari decorrenti dalla stipula del Contratto.

I servizi sopra indicati dovranno essere erogati dal Fornitore, attraverso proprio personale specializzato, nei luoghi e nei locali indicati dal Committente.

Tali attività si intendono comprensive di ogni onere relativo ad imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna "al piano", posa in opera, installazione del sistema operativo, verifica della funzionalità delle apparecchiature costituenti il Sistema, asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentale.

Il Fornitore dovrà provvedere, a proprio esclusivo onere:

- a richiedere ed ottenere eventuali permessi o autorizzazioni che si rendessero necessari per consegnare i Sistemi;
- ad acquisire la disponibilità di mezzi speciali e/o di quanto altro necessario a trasportare, scaricare e a collocare i Sistemi nei locali del CED precedentemente indicato al paragrafo 2.2; a tal fine, l'Impresa provvederà anche alle visite preliminari legate alla predisposizione di tutte le attività logistiche legate alla consegna ed installazione dei sistemi.

Inoltre il Fornitore dovrà procedere:

- ad installare e rendere funzionante il Sistema Operativo previsto dall'Amministrazione;
- al posizionamento del rack, all'attivazione dei collegamenti alla rete elettrica e ai dispositivi di rete e di storage, secondo le indicazioni fornite dal Committente;
- al collegamento delle varie componenti dei Sistemi in rete secondo le indicazioni

fornite dal Committente;

- al collegamento delle partizioni VIOS dei Sistemi in SAN (boot da SAN) secondo le indicazioni fornite dal Committente;
- alla fornitura e installazione degli eventuali accessori hardware e software necessari al corretto funzionamento dei Sistemi.

I Sistemi dovranno essere resi funzionanti e consegnati unitamente alla manualistica tecnica d'uso (hardware e software), e su di essi sarà effettuata una verifica di funzionalità, intesa come verifica dell'accensione e del funzionamento delle apparecchiature costituenti i Sistemi (complete di tutti i dispositivi sia base, sia opzionali) e la verifica del caricamento e dell'attività del Sistema Operativo, o del software/firmware installato.

Al termine delle attività di consegna e installazione il Fornitore dovrà redigere un apposito "Rapporto di consegna e installazione"; tale documento dovrà riportare le seguenti informazioni:

- la data ed il luogo dell'avvenuta consegna e installazione;
- il tipo e la matricola delle apparecchiature costituenti il Sistema;
- la titolarità delle licenze software rilasciate,
- la descrizione delle operazioni e dei test effettuati;
- la descrizione degli eventuali problemi riscontrati;
- la descrizione delle soluzioni adottate a fronte dei problemi riscontrati.

I servizi sopra indicati dovranno essere erogati dal Fornitore presso le sedi di fornitura indicate al paragrafo 2.2.

5.1.2 Configurazione ed avvio operativo dei Sistemi

In questa fase il Fornitore dovrà eseguire, attraverso proprio personale specializzato, le attività di configurazione ed avvio operativo dei Sistemi precedentemente consegnati ed installati, da effettuarsi in conformità con le seguenti indicazioni:

- Configurazione delle partizioni logiche dei Sistemi secondo le specifiche richieste dall'Amministrazione;
- Configurazione del sistema operativo per ogni partizione dei Sistemi ed integrazione dei Sistemi nell'infrastruttura di rete locale dell'Amministrazione;
- Connessione e configurazione dei Sistemi all'infrastruttura SAN, e verifica delle funzionalità operative del sistema complessivo in collaborazione con la società che manutene l'infrastruttura SAN stessa.

Le attività legate alla configurazione ed avvio operativo dei Sistemi, dovranno concludersi entro 15 giorni solari decorrenti dalla data del "Rapporto di consegna e installazione" (di cui al precedente paragrafo 5.1.1).

Al termine delle attività di configurazione ed avvio operativo dei sistemi, il Fornitore dovrà redigere un apposito "Rapporto di configurazione ed avvio operativo dei sistemi"; tale documento dovrà riportare le seguenti informazioni:

- il tipo e la matricola delle apparecchiature costituenti il Sistema;
- la descrizione della configurazione Hardware e Software degli ambienti consegnati;
- la descrizione delle operazioni e dei test effettuati;



- la descrizione degli eventuali problemi riscontrati;
- la descrizione delle soluzioni adottate a fronte dei problemi riscontrati.

A tale “Rapporto di configurazione ed avvio operativo dei sistemi” dovrà essere allegato un “Piano di collaudo” contenente l’articolazione delle prove proposte per il collaudo; il Fornitore prende atto che il collaudo potrà comprendere anche prove diverse indicate dal Committente e/o dall’Amministrazione.

Le suddette indicazioni dovranno essere eseguite secondo le specifiche richieste e concordate con l’Amministrazione.

5.2 COLLAUDO DEI SISTEMI

Il collaudo dei Sistemi avrà inizio entro 10 (dieci) giorni solari decorrenti dalla data del “Rapporto di configurazione ed avvio operativo dei sistemi”.

Il collaudo si intende positivamente superato solo se tutta le apparecchiature costituenti i Sistemi risulteranno funzionare correttamente, sia singolarmente che integrate tra loro, secondo le specifiche indicate nel presente Capitolato tecnico e nella documentazione tecnica e d'uso.

Nel caso di esito positivo del collaudo, verrà redatto, in contraddittorio con il Fornitore, un apposito “Verbale di collaudo”. La data del verbale di collaudo positivo verrà considerata quale “Data di Accettazione della Fornitura”, da parte del Committente.

Nel caso di esito negativo del collaudo, il Fornitore dovrà eliminare i vizi accertati entro il termine massimo di 5 (cinque) giorni solari.

In tale ipotesi il collaudo verrà ripetuto e tutti gli oneri che il Committente dovrà sostenere saranno posti a carico dell’Impresa.

Il verbale di collaudo dovrà prevedere, in allegato, un documento nel quale dovranno essere riportate, le seguenti informazioni:

- numero e matricola delle apparecchiature costituenti il Sistema consegnato;
- serial number dei prodotti software installati sulle apparecchiature costituenti il Sistema;
- la descrizione della configurazione hardware e software degli ambienti consegnati;
- la descrizione delle operazioni e dei test effettuati;
- la descrizione degli eventuali problemi riscontrati;
- la descrizione delle soluzioni adottate a fronte dei problemi riscontrati.

In sede di collaudo, l’Impresa si impegna a fornire alla Consip tutta la documentazione tecnica ed i dati necessari al fine di consentire alla medesima di provvedere direttamente o tramite terzi alla manutenzione.

5.3 SERVIZIO DI MANUTENZIONE

L'Impresa si obbliga a prestare il servizio di manutenzione in garanzia delle apparecchiature hardware e delle componenti software, costituenti i Sistemi, per un periodo di 12 (dodici) mesi decorrenti dalla data "Data di Accettazione della Fornitura" di cui al precedente paragrafo 5.2, da erogarsi in conformità alle modalità indicate nel presente paragrafo.

L'Impresa è obbligata, in caso di malfunzionamento delle apparecchiature costituenti i Sistemi - intendendosi per malfunzionamento qualsiasi anomalia funzionale che, direttamente o indirettamente, provochi l'interruzione o la non completa disponibilità del servizio all'utenza e, in ogni caso, ogni difformità del prodotto in esecuzione dalla relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso - a ripristinare, in loco, la piena funzionalità delle apparecchiature costituenti i Sistemi entro **8 (otto)** ore lavorative dalla notifica del guasto.

La Consip e/o l'Amministrazione comunicheranno all'Impresa i malfunzionamenti mediante chiamata telefonica ad un numero dedicato, confermata mediante strumento telematico ad un indirizzo di posta elettronica dedicato e/o via fax ad un apposito numero dedicato. Si precisa che i termini per la presa in carico del problema ed il ripristino delle apparecchiature decorrono dalla conferma via e-mail e/o via fax.

La manutenzione dovrà essere assicurata, dal lunedì al venerdì, nell'arco temporale che va dalle 8.00 alle 19.00, esclusi sabato, domenica e festivi.

Le parti di ricambio - che dovranno essere identiche alle parti sostituite e nuove di fabbrica - verranno fornite dall'Impresa senza alcun onere aggiuntivo per la Consip; le parti sostituite verranno ritirate dall'Impresa stessa che ne acquisisce la proprietà.

Ove il ripristino del malfunzionamento e/o del fermo delle apparecchiature costituenti i Sistemi richieda un tempo superiore alle **8 (otto)** ore lavorative, ovvero comporti il trasferimento delle stesse, in luogo diverso dai locali dell'Amministrazione, l'Impresa, previa comunicazione alla Consip, dovrà provvedere, a propria cura e spese e per l'intero periodo del ripristino, alla sostituzione delle apparecchiature stesse con altre aventi le medesime caratteristiche tecniche e funzionali.

L'impresa dovrà adoperarsi, per quanto possibile, al recupero degli archivi presenti sulle apparecchiature da sostituire.

Per ogni intervento di manutenzione dovrà essere redatta da un incaricato della Consip e/o dell'Amministrazione e da un incaricato dell'Impresa un'apposita nota di ripristino, in formato cartaceo od elettronico, nella quale dovranno essere registrati l'ora della chiamata e quella dell'avvenuto ripristino, nonché le prestazioni effettuate.

Il servizio di manutenzione consiste sia nella riparazione dei guasti, blocco o altro inconveniente che dovesse verificarsi, sia nella messa a disposizione di tutte le parti di ricambio in sostituzione e nell'esecuzione delle prove e dei controlli necessari a garantire il ripristino del pieno funzionamento dei Sistemi.



Il servizio comprenderà altresì, a totale carico dell'Impresa, l'effettuazione delle modifiche tecniche, consistenti nei miglioramenti e/o aggiornamenti, al fine di elevare il grado di affidabilità dei Sistemi, di migliorare il funzionamento e di aumentare la sicurezza.

L'Impresa dovrà inoltre erogare sui Sistemi oggetto del contratto un servizio di manutenzione software.

In particolare, per quanto riguarda il software fornito con i Sistemi, il servizio di manutenzione software dovrà assicurare:

- su richiesta del Committente e/o dell'Amministrazione o a causa di un malfunzionamento, la tempestiva consegna ed installazione, di tutte le nuove versioni del sistema operativo (S.O.), del software necessario per il clustering delle partizioni e per la gestione dell'High Availability, del microcode, del firmware e/o delle patches rese disponibili durante l'efficacia del contratto, il suddetto sw dovrà essere fornito su supporto fisico (CD o DVD); il richiedente potrà utilizzare le nuove versioni o continuare ad usare le precedenti; ciascuna nuova versione comprenderà tutte le modifiche, i miglioramenti e la documentazione tecnica relativa;
- l'assistenza tecnica necessaria al buon funzionamento del S.O. e del software necessario per il clustering delle partizioni e per la gestione dell'High Availability; in particolare, in caso di cattivo funzionamento di uno o più componenti, la sostituzione della componente malfunzionante, intendendo come malfunzionamento ogni difformità del prodotto dalla relativa documentazione.

L'acquisto delle varie versioni del software (S.O., software necessario per il clustering delle partizioni e per la gestione dell'High Availability e/o patches), rese disponibili durante l'efficacia del contratto e la cui installazione sia stata richiesta dal Committente, dovrà essere a carico dell'Impresa.

5.4 SERVIZIO DI PERSONALIZZAZIONE E SUPPORTO SPECIALISTICO ON-SITE

L'Impresa dovrà erogare, su richiesta della Consip, il servizio di Personalizzazione e supporto specialistico on-site, sino ad un massimo di **30 giorni/persona**, nell'arco di 12 mesi a partire dalla "Data di Accettazione della Fornitura", di cui al precedente paragrafo 5.2.

Il servizio può comprendere:

- la personalizzazione del software di Sistema;
- la configurazione e la personalizzazione dei prodotti software oggetto della fornitura;
- l'implementazione di procedure di partizionamento dei Sistemi, in maniera congiunta con specialisti di prodotto dei diversi sottosistemi applicativi, e configurazione dei diversi tool di gestione;
- l'implementazione del boot da SAN del Sistema;
- l'effettuazione dei test di funzionamento sistemistico ed applicativo dei Sistemi;
- l'evoluzione dei prodotti software installati e delle modalità di configurazione;
- tuning dei Sistemi.

Le figure professionali impiegate nel servizio dovranno avere la qualifica di "Sistemista Senior", con esperienza specifica sui Sistemi e relativi software oggetto della gara, e



dovranno essere in possesso dei seguenti requisiti.

Qualifica Professionale	Sistemista Senior
Titolo di studio	Laurea in discipline tecniche o cultura equivalente
Esperienze lavorative	Minimo 10 anni, di cui almeno 5 nella funzione Realizzazione di sistemi informativi, package, procedure complesse Redazione di specifiche di progetto Progettazione test integrati
Certificazioni su piattaforma AIX	Power Systems for AIX I: LPAR Configuration and Planning - Insegna agli amministratori di sistema come configurare ed amministrare le partizioni logiche in ambiente POWER Systems - codice corso IBM AX12E1IT Power Systems for AIX 2: AIX Implementation and Administration (ILO)- codice corso IBM AX12E1IT Power Systems for AIX III: advanced administration and problem determination - codice corso IBM AN15IT Power Systems for AIX - Virtualization 1: Implementing Virtualization - codice corso IBM AN30IT Power Systems Virtualization II: Advanced PowerVM codice corso IBM AN31IT

Pertanto, la Consip si riserva di richiedere il curriculum vitae del soggetto preposto all'erogazione del servizio *de quo*.

Il sistemista potrà essere convocato dal Committente mediante il fax e/o l'e-mail e/o il numero di telefono indicati nello schema di contratto, con un preavviso di 5 (cinque) giorni lavorativi. Il sistemista erogherà il servizio di Personalizzazione e supporto specialistico "on-site" presso la Sede della Fornitura, di cui al precedente paragrafo 2.2, durante il normale orario lavorativo compreso dalle 8:00 alle 19:00 dal lunedì al venerdì, esclusi i sabati, le domeniche ed i festivi.

Ogni attività ed intervento richiesto ed erogato sarà consuntivato mediante apposita "Nota di intervento" redatta a cura dell'Impresa che conterrà il tipo e la durata dell'intervento stesso.

Il Committente si riserva di non utilizzare, o utilizzare solo in parte, le giornate previste per il servizio di Personalizzazione e supporto specialistico on-site.