

Allegato Tecnico

Acquisizione di Director e Switch in tecnologia Broadcom o OEM

Indice

1. Introduzione	3
2. Infrastruttura HW	4
2.1. Sottosistemi Director	5
2.1.1. Requisiti.....	5
2.1.1.1. Requisiti Tecnici	5
2.2. Sottosistemi Switch-G630	6
2.2.1. Requisiti.....	7
2.2.1.1. Requisiti Tecnici	7
3. Implementazione	9
3.1. Progettazione	9
3.2. Delivery	9
3.3. Configurazione Iniziale.....	10
4. Garanzia	11
4.1. Help Desk	12
4.2. Reportistica	13
5. Training.....	15

1. Introduzione

Obiettivo della gara è la sostituzione degli Switch Dell Brocade (attualmente denominata Broadcom) già in esercizio presso ASPI con apparati della medesima tecnologia e compatibili con gli attuali.

I requisiti tecnici indicati nelle specifiche tecniche sono da intendersi come requisiti minimali da soddisfare per l'accettabilità del dispositivo; tutte le caratteristiche del dispositivo offerto, che siano migliorative rispetto a quanto prescritto, saranno considerate conformi, ma non daranno luogo ad alcuna valutazione differenziata.

Il dispositivo e i suoi componenti devono rispondere a tutti i punti delle specifiche e, relativamente a ciascun punto, devono operare in modo corretto e totalmente funzionale.

Resta inteso che il sistema proposto deve essere di ultima generazione, nuovo e mai usato in precedenza e, all'atto di presentazione dell'offerta, disponibile in versione definitiva e presente nel listino ufficiale del Fornitore. Non sono pertanto ammessi sistemi e prodotti software a corredo non ancora rilasciati (versione beta, pre-release, etc.) o sviluppati espressamente per soddisfare i requisiti di fornitura oggetto della presente gara.

Il fornitore dovrà fornire documentazione tecnica completa di quanto offerto comprensiva di specifiche tecniche.

Il fornitore si impegna a non proporre modelli per i quali sia prevista l'uscita dal listino entro 12 mesi dalla data di aggiudicazione.

2. Infrastruttura HW

La fornitura deve comprendere i dispositivi Switch.

In particolare, sono richiesti:

- Sottosistemi Switch di classe Enterprise (di seguito chiamato Director).
- Sottosistemi Switch di classe Mid-Range a 96 Porte (di seguito chiamato Switch).

2.1. Sottosistemi Director

L'infrastruttura richiesta dovrà essere caratterizzata da alcuni requisiti tecnici minimi imprescindibili, di seguito elencati, relativi alle caratteristiche generali, alla configurazione e/o scalabilità prevista ed ai servizi accessori richiesti.

La fornitura del sistema Director di classe Enterprise di modello Broadcom X7-4 o OEM dovrà appartenere alla più recente generazione rilasciata e deve essere costituita esclusivamente da elementi nuovi di fabbrica. Inoltre per nessun componente deve essere stata annunciata, al momento del collaudo presso la società appaltatrice, la messa fuori produzione o la sospensione del supporto.

A parità di requisiti funzionali e tecnici offerti, il Fornitore deve presentare l'apparato top di gamma.

2.1.1. Requisiti

Il fornitore deve rispettare i seguenti requisiti minimi.

2.1.1.1. Requisiti Tecnici

- Il Director deve avere almeno 4 slot per Blade di I/O.
- Il Director deve avere 2 slot per Blade di Management/Supervisor.
- Il Director deve avere almeno 12 Tb di Chassis bandwidth.
- Il Director deve avere un'architettura No Single Point Of Failure (NSPOF) di ventole, alimentatori, processori, interfacce I/O.
- Il Director deve avere 2 alimentatori a 220/230V.
- Il Director deve avere tutti gli elementi di tipo Hot-Swap e sostituibili "a caldo" senza alcun disservizio.
- Il Director deve avere 2 Control processor blade.
- Il Director deve avere almeno 2 x 48-FC port supporting 8/16/32Gbps complete di GBic a 32Gbps, per un totale di 96 porte
- Per permettere il collegamento degli apparati a 4Gbps e parte di quelli ad 8Gbps (in fase di dismissione), si dovrà prevedere di mantenere per il 2024 il collegamento ISL sia in merge che in AG (da proporre nel progetto) con i due Director DCX8150 di Bovio che saranno dismessi durante l'anno; su questi due sistemi il fornitore garantirà l'intervento per il ripristino della operatività fino al 31/12/2024 mentre ASPI si farà carico di acquisire eventuali ricambi hardware (in alternativa con degli switch HPE SN6000B forniti da ASPI).

- Il Director deve avere la possibilità di effettuare a caldo l'upgrade del Firmware dei controller.
- Il Director deve essere fornito con il "Rack mount Kit".
- Il Director deve poter essere gestito tramite un'applicazione Web-Based.
- Il Director deve avere tutte le licenze del tipo Permanent.
- Il Director deve avere tutte le licenze SW di base e necessarie al funzionamento degli apparati secondo quanto richiesto nel presente capitolato.
- Il Director deve avere una tele-diagnostica tramite connessione Ethernet per comunicare eventuali guasti al centro di supporto in modalità automatica e indipendente (call home).
 - Il flusso di comunicazione deve essere unidirezionale, tramite proxy in https, dal Director verso il centro di supporto del Fornitore.
- Il Director deve supportare il protocollo SNMP (Simple Network Management Protocol) e le funzionalità dei prodotti software di system management.
- Il Director deve essere fornito con le seguenti licenze (o equivalenti se di altro Vendor), del tipo Permanent, installate:
 - Extended Fabrics license
 - ISL Trunking license
 - ISL Trunking Over Extended Fabrics
 - Inter-Chassis Link license
 - Integrated Routing
 - Fabric Vision and IO Insight license
 - Advanced Extension
 - Enterprise ICL
 - Full Fabric

2.2. Sottosistemi Switch-G630

L'infrastruttura richiesta dovrà essere caratterizzata da alcuni requisiti tecnici minimi imprescindibili, di seguito elencati, relativi alle caratteristiche generali, alla configurazione e/o scalabilità prevista ed ai servizi accessori richiesti.

La fornitura del sistema Switch di modello Broadcom G630 o OEM dovrà appartenere alla più recente generazione rilasciata e deve essere costituita esclusivamente da elementi nuovi di fabbrica. Inoltre per nessun componente deve essere stata annunciata, al momento del collaudo presso la società appaltatrice, la messa fuori produzione o la sospensione del supporto.

2.2.1. Requisiti

Il fornitore deve rispettare i seguenti requisiti minimi.

2.2.1.1. Requisiti Tecnici

- Lo Switch Broadcom G630 deve garantire una disponibilità del 99,9999%.
- Lo Switch Broadcom G630 deve avere un'architettura No Single Point Of Failure (NSPOF) di ventole, alimentatori, processori, interfacce I/O.
- Lo Switch Broadcom G630 deve avere 2 alimentatori a 230V.
- Lo Switch Broadcom G630 deve avere tutte le ventole installate.
- Lo Switch Broadcom G630 deve essere fornito con tutti i GBic per FC a 32Gbps.
- Lo Switch Broadcom G630 deve avere la possibilità di effettuare a caldo l'upgrade del Firmware.
- Lo Switch Broadcom G630 deve essere fornito con il "Rack mount Kit".
- Lo Switch Broadcom G630 deve poter essere gestito tramite un'applicazione Web-Based.
- Lo Switch Broadcom G630 deve avere le licenze per attivare tutte le porte SFP.
- Lo Switch Broadcom G630 deve avere tutte le licenze del tipo Permanent.
- Lo Switch Broadcom G630 deve avere tutte le licenze SW di base e necessarie al funzionamento degli apparati secondo quanto richiesto nel presente capitolato.
- Lo Switch Broadcom G630 deve avere una tele-diagnostica tramite connessione Ethernet per comunicare eventuali guasti al centro di supporto in modalità automatica e indipendente (call home).
 - Il flusso di comunicazione deve essere unidirezionale, tramite proxy in https, dallo Switch verso il centro di supporto del Fornitore.
- Lo Switch Broadcom G630 deve rispondere, per tutte le sue componenti, alle norme e standard europei sulla sicurezza ed in particolare:
 - EN 60825

- EN 60950
- EN 55022,
- EN 55024,
- EN 61000-3-2.
- EN 61000-3-3.
- EN 61000-6-1.
- Lo Switch Broadcom G630 deve supportare il protocollo SNMP (Simple Network Management Protocol) e le funzionalità dei prodotti software di system management.
- Lo Switch Broadcom G630 deve essere fornito con le seguenti licenze, del tipo Permanent, installate:
 - Extended Fabrics license
 - ISL Trunking license
 - Integrated Routing per tutte le porte
 - Fabric Vision and IO Insight license
 - Full Fabric

3. Implementazione

3.1. Progettazione

Prima di avviare la fase di installazione degli apparati e comunque entro 30 giorni dall'Ordine, il Fornitore dovrà presentare e concordare con ASPI un Progetto Esecutivo, che dovrà contenere una descrizione esaustiva dell'architettura.

Il Fornitore dovrà garantire la assegnazione di un responsabile di progetto come referente unico

Il Progetto Esecutivo dovrà descrivere in dettaglio gli interventi che il fornitore prevede di effettuare presso ciascuna sede del Committente. Il documento dovrà anche contenere un Piano di Delivery comprensivo di Gantt, riportante tutte le attività da effettuare e le modalità di gestione del Rischio durante tutte le fasi del progetto.

Il Fornitore dovrà garantire nella fase di progettazione la totale assenza di fermo dei sistemi, dei servizi associati e dei processi di business di ASPI.

3.2. Delivery

Il fornitore potrà avviare le operazioni di Delivery solo dopo aver ricevuto l'approvazione del progetto esecutivo da parte dell'unità tecnica ASPI gestore dell'ordine.

Per la fase di Delivery dovrà essere rispettati i seguenti requisiti minimi:

- Il Fornitore dovrà garantire nella fase di Attivazione la totale assenza di fermo dei sistemi, dei servizi associati e dei processi di business di ASPI.
- le operazioni di Attivazione dovranno avere un minimo impatto sulla normale operatività delle sedi del Committente;
- qualora gli interventi comportino un impatto sulla normale operatività, dovranno essere preventivamente concordati con ASPI.

Tutte le attività di Delivery/Attivazione dovranno essere:

- precedute da un sopralluogo, in cui saranno concordate le modalità operative d'installazione;
- pianificate, ma potranno essere oggetto di rinvio ad insindacabile giudizio del personale ASPI senza oneri aggiuntivi da entrambe le parti.

3.3. Configurazione Iniziale

Le principali attività richieste nella fase di Configurazione Iniziale dei sistemi acquisiti prevedono i seguenti task da parte del Fornitore:

- configurazione delle porte Fiber Channel (FC) sugli switch di SAN;
- definizione e configurazione dello Zoning così come previsto nel disegno architettuale previsto nel paragrafo “Progettazione”;
- stesura e rilascio della documentazione di implementazione e configurazione;
- “Training on the job” al personale sistemistico di ASPI. Si intende la possibilità per ASPI di avere risorse in loco o da remoto al fine di illustrare funzionalità e specificità dei sistemi acquisiti fino al termine della migrazione;
- supporto per il disegno, aggiornamento, dell’infrastruttura;
- supporto per l’implementazione e la migrazione dell’infrastruttura.
- Installazione del software SAN Nav e configurazione iniziale degli allarmi
- Supporto per il collegamento e la configurazione di Zabbix per il monitoraggio dell’health dei sistemi

4. Garanzia

Durante il periodo di Garanzia il Fornitore deve quindi garantire l'aggiornamento gratuito del Firmware / Software di tutti i sistemi acquisiti.

La garanzia presuppone l'acquisto da parte del Fornitore dei relativi servizi Broadcom o OEM di assistenza. Il Fornitore sarà tenuto a dare evidenza dell'acquisto di tali servizi per il periodo indicato per ciascun apparato fornito tramite il suo Serial Number. Il fornitore dovrà garantire a ASPI l'accesso diretto da parte del personale ASPI preposto allo specifico servizio Broadcom o OEM.

Requisiti generali

Il servizio dovrà essere prestato secondo i tempi e le modalità definite in questo paragrafo e consiste delle seguenti attività:

- garanzia preventiva delle apparecchiature rivolta a prevenire inconvenienti e comprensiva di aggiornamento del microcodice e sostituzione delle parti soggette ad usura con altre originali e garantite nuove;
- garanzia correttiva rivolta a ripristinare il corretto funzionamento dell'apparecchiatura e comprensiva di analisi e soluzione del problema con relativo supporto di specialisti nazionali ed internazionali;
- garanzia evolutiva rivolta a migliorare il servizio e le prestazioni dell'apparecchiatura;
- aggiornamento tecnico dei prodotti software inclusi nella fornitura,
- aggiornamento gratuito del Firmware / Software di tutti i sistemi acquisiti.

E' utile specificare che il Fornitore deve includere tutte le attività di riconfigurazione necessarie, nel momento in cui ASPI fosse impossibilitata ad eseguire autonomamente le attività, a causa delle policy del fornitore o mancanza di strumenti adeguati e non oggetto di fornitura.

Per ovviare ad eventuali vizi e/o difetti riscontrati durante il funzionamento del software, non può essere imposto dal Fornitore il passaggio a successivi aggiornamenti e/o release; sarà facoltà di ASPI decidere in merito all'installazione degli aggiornamenti per adeguarsi all'evoluzione del software.

La fornitura dei suddetti aggiornamenti si intende completa della relativa licenza di utilizzo valevole, nel caso di effettivo utilizzo degli stessi, in sostituzione della licenza d'utilizzo del software originario cui l'aggiornamento si riferisce, qualora l'aggiornamento inglobi anche il software originario.

Tutti gli oneri sostenuti per la consegna dei suddetti aggiornamenti sono a carico del Fornitore.

Le attività/interventi sugli apparati e sul software dovrà essere eseguito da personale certificato Broadcom.

4.1. Help Desk

Per tutti i prodotti oggetto della fornitura dovrà essere fornito un servizio di Manutenzione su chiamata (i.e. Help Desk) per il periodo indicato a decorrere dalla data di contratto.

Il fornitore dovrà mettere a disposizione un sistema di Trouble Ticketing su portale web e Help Desk telefonico o eventualmente, un sistema di invio automatico delle segnalazioni di malfunzionamento dagli apparati.

L'elenco delle utenze abilitate all'apertura di ticket sarà fornito da ASPI in fase di esecuzione della fornitura. I ticket dovranno essere mantenuti on line per tutta la durata del contratto. Ogni cambio di stato del ticket dovrà generare una comunicazione mail al personale che ASPI indicherà.

A titolo esemplificativo, viene brevemente descritta la modalità di gestione dei disservizi:

- ASPI segnala al Fornitore il disservizio riscontrato tramite l'apertura di una scheda attraverso un applicativo web oppure tramite segnalazione telefonica (numero verde) all'Help Desk del Fornitore.
Per identificare univocamente il singolo disservizio, all'apertura del ticket dovrà essere automaticamente associato un identificativo (ID) univoco per tutta la durata del contratto.
- Il Fornitore risolve il disservizio tracciando tutte le fasi della gestione sui sistemi informatici messi a disposizione che dovranno contenere tutta la documentazione relativa al processo di gestione e risoluzione del problema (registrato e documentato a cura del Fornitore).
- Le principali informazioni contenute nello specifico Ticket, ed utilizzate per verificare i livelli di servizio e per determinare le Penali, sono:
 - codice univoco identificativo;
 - sede del disservizio;
 - data e ora di segnalazione del disservizio (da ASPI a Fornitore tramite i canali di accesso stabiliti);

- data e ora di chiusura del disservizio (dal Fornitore a ASPI tramite applicativo web e apposita comunicazione);
- tipo e severità del disservizio;
- causale di chiusura.

Il servizio di Help Desk, che dovrà essere messo a disposizione dal Fornitore, dovrà assolvere i seguenti punti:

- accentramento delle segnalazioni di guasto;
- gestione dei trouble ticket e diagnosi di primo livello;
- avvio delle attività di problem solving (con eventuale escalation di secondo livello);
- monitoraggio fino alla risoluzione del problema ed alla chiusura del ticket.

Sarà compito del committente fornire a ASPI i riferimenti nominativi, e-mail e cellulare delle figure di escalation.

Il servizio di Help Desk dovrà fornire informazioni costantemente aggiornate sullo stato dei ticket aperti e dovrà verificare con il personale ASPI preposto l'effettivo ripristino del servizio, prima di procedere con la chiusura del ticket.

4.2. Reportistica

Per ciascun intervento il Fornitore dovrà produrre un rapporto scritto anche online in cui sarà riportato l'esito dell'intervento e le altre informazioni richieste dall'unità ASPI gestore dell'ordine tra cui:

- Il giorno e l'ora della richiesta di intervento;
- La sede intervento;
- Il nominativo del dipendente ASPI che ha effettuato la richiesta;
- La tipologia del dispositivo soggetto al malfunzionamento;
- L'eventuale sostituzione del dispositivo con uno identico di proprietà del Fornitore;
- Il giorno e l'ora di ripristino della funzionalità del dispositivo.

Copia di ciascun rapporto d'intervento dovrà essere consegnata all'unità ASPI gestore dell'ordine. Si precisa che il ripristino della funzionalità dovrà essere sottoscritto dall'utilizzatore dell'apparecchiatura/software o da altro dipendente ASPI autorizzato che certifichi la piena funzionalità dell'apparecchiatura oggetto dell'intervento.

Il Fornitore deve produrre report semestrali se richiesti da ASPI riportanti tutte le segnalazioni di disservizio (i.e. Trouble Ticket).

I report dovranno contenere, oltre ai tempi di Qualificazione e Risoluzione dei Guasti (di cui sopra), anche alcuni indicatori utilizzabili da ASPI al fine di migliorare l'esercizio della soluzione:

- numero di elementi difettosi,
- disservizi dei controller,
- aggiornamenti del firmware,
- altri indicatori, indicati da ASPI e concordati dal Fornitore durante il periodo di validità della fornitura.

5. Training

Il Fornitore, oltre al training on the job, deve prevedere un corso informale online da remoto di istruzione per almeno 5 persone, diviso in 2 sessioni di 4 ore per l'amministrazione avanzata dei director e degli switch oggetto della fornitura.

Il Fornitore, oltre al training on the job, deve prevedere un corso informale online da remoto di istruzione per almeno 5 persone, diviso in 2 sessioni di 4 ore per l'amministrazione avanzata del software di gestione SAN Nav oggetto della fornitura.