

# **PROCEDURA APERTA PER L'APPALTO DELLA REALIZZAZIONE DI UNA INFRASTRUTTURA IT**

## **GARA PABS 122 – CIG 6330676F16**

### **SEZIONE 1**

**Risposte alle domande di chiarimento pervenute entro il termine del 07/10/2015 ore 12:00 all'indirizzo PEC [acquisti.infosapienza@cert.uniroma1.it](mailto:acquisti.infosapienza@cert.uniroma1.it) (rif. Art.8 del Disciplinare di gara).**

**Le richieste pervenute oltre tale limite non sono state accettate.**

#### **DOMANDA N° 1**

In caso di subappalto qualificante ai sensi dell'art. 42, comma 1, lett. i), del Codice, la busta A dovrà altresì contenere PASSOE di cui all'art. 2, comma 3.2, delibera n. 111 del 20 dicembre 2012 dell'AVCP relativo all'impresa subappaltatrice. Siccome tale operazione non è stata ancora configurata nel portale ANAC, si chiede di chiarire se sarà accettato un PASSOE generato come operatore economico monosoggettivo.

#### **RISPOSTA**

Il problema è noto e, su indicazione della stessa ANAC, la ditta deve contattare direttamente l'Autorità per avere indicazioni in merito.

#### **DOMANDA N° 2**

Nel disciplinare di gara, con riferimento all'art 15.1/lett. f) - requisiti di idoneità professionale, capacità economica - finanziaria e organizzativi, - si richiede al concorrente il possesso della certificazione aziendale di partnership tecnica di Livello Premier per i prodotti Vmware; si richiede che tale requisito in presenza di un'offerta di prodotti di Orchestration alternativa ai prodotti VMWARE possa essere ritenuta non necessaria, in quanto tutta fornitura non prevedrebbe tecnologia VMware.

#### **RISPOSTA**

La certificazione aziendale richiesta per i prodotti VMware deriva da motivazioni tecniche legate alla indiscutibile presenza - per espresso requisito dell'Ateneo - dei prodotti VMware vCloud Suite Standard nella nuova infrastruttura IT da realizzare oggetto dell'appalto, i quali verranno impiegati per le componenti Hypervisor e Hypervisor Manager, da installarsi sui Blade Server previsti in fornitura, come descritto nel Capitolato tecnico. Questo a prescindere dal fatto che le licenze del pacchetto VMware vCloud Suite Standard non rientrano nell'oggetto della fornitura (si veda la risposta alla domanda n° 5). Si fa presente inoltre che la componente Orchestration & Automation Engine, a prescindere dal prodotto effettivamente offerto da ciascun Concorrente, dovrà in ogni caso garantire un'efficace ed ampia integrazione con le summenzionate componenti Hypervisor e Hypervisor Manager, come da requisito SW-TL-01/COM-01, e tale integrazione sarà oggetto di collaudo, come da requisito SR-PR-05/GEN-02 e secondo quanto più dettagliatamente descritto nel capitolo 6 del Capitolato tecnico.

### **DOMANDA N° 3**

E' corretta l'interpretazione per cui con il termine "capacità effettiva" si intende la capacità utile a disposizione delle applicazioni al netto della quantità di cache necessaria a garantire la ridondanza dei dati e la gestione del sottosistema?

### **RISPOSTA**

Ai fini della valutazione del criterio VT-11 verrà considerata la capacità raw effettivamente offerta, espressa in GB, come richiesto per la compilazione della voce associata al requisito HW-ST-01/CAP-04 nella scheda di controllo del paragrafo 4.1.3.3 del Modello di offerta tecnica. Per capacità raw si intende la quantità totale di informazioni che il mezzo fisico (la memoria cache nel caso specifico) è in grado di memorizzare.

### **DOMANDA N° 4**

In riferimento alla frase "La Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage è costituita da due apparati HW identici, ciascuno conteggiato come singola unità, distribuiti sui due data center; ogni unità va installata all'interno di un rack di storage (rif. §4.1), per essere poi interconnessa con l'infrastruttura complessiva" si chiede di confermare la seguente interpretazione: poiché la soluzione proposta, al fine di consentire il corretto dimensionamento e la migliore architettura possibile anche in termini di espandibilità futura, può essere configurata in più nodi fisici per ciascun Data Center a loro volta.

### **RISPOSTA**

La domanda appare incompleta e pertanto non comprensibile. Per analogia si rimanda comunque alla domanda n° 53 della Sezione 2.

### **DOMANDA N° 5**

Si richiede la possibilità di utilizzare uno dei due apparati V7000 già esistenti presso codesto Ente, per un ammontare di spazio massimo pari a 8 GB, per la realizzazione del cluster di virtualizzazione in modalità Active – Active.

### **RISPOSTA**

L'oggetto dell'appalto richiede la fornitura di 2 unità costitutive della Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage (requisito HW-ST-02/GEN-01). Pur lasciando ai Concorrenti la libertà di selezionare la soluzione tecnologica (appliance dedicati, sistemi integrati HW e SW dedicati o SAN) che meglio ritengono possa implementarne le funzionalità (come indicato nel paragrafo 5.2.5.1 del Capitolato tecnico), tali unità devono intendersi autoconsistenti e pertanto la proposta di una soluzione che richieda l'impiego vincolante di risorse terze di proprietà dell'Ateneo (nello specifico parte degli apparati V7000) non è ammissibile.

### **DOMANDA N° 6**

Alcuni sistemi di virtualizzazione presenti sul mercato prevedono il licenziamento della componente SW di virtualizzazione non a TB ma ad enclosure storage gestiti. Si richiede di poter fornire, in alternativa, soluzioni SW che prevedano anche la modalità di licenza così detta "a cassetti".

## **RISPOSTA**

Tale proposta di soluzione non è ammissibile, perché non rispondente alle esigenze dell'Ateneo, il quale intende acquisire (requisito HW-ST-02/CAP-01) la possibilità (correttamente licenziata) di gestire un volume di 50 TB riferibili a ulteriori SAN dell'Ateneo, presenti o future, pertanto a prescindere dall'implementazione fisica dei volumi in dischi e cassetti, la cui numerosità è evidentemente non determinata né determinabile a priori.

## **DOMANDA N° 7**

Si riporta che “la fornitura richiesta non prevede alcuna licenza di sistema operativo per tutti i blade server forniti”. Si chiede la conferma che non fa parte di questa fornitura il SW VMware vSphere Cloud Standard.

## **RISPOSTA**

Le licenze del pacchetto VMware vCloud Suite Standard necessarie per l'implementazione delle componenti Hypervisor e Hypervisor Manager nell'ambito della nuova infrastruttura IT, come previsto dal progetto di riferimento e indicato nel paragrafo 4.3 del Capitolato tecnico, non sono incluse nell'oggetto della fornitura.

## **DOMANDA N° 8**

Relativamente al requisito “A tale scopo, in particolare, l'infrastruttura deve essere abilitata a gestire almeno tutte le componenti fisiche della soluzione effettivamente fornite (laddove applicabile); deve inoltre essere abilitata a gestire almeno 500 VM, ospitate dalla componente Hypervisor VMware vCenter / VMware vCloud Suite Standard da installarsi sui Blade Server previsti in fornitura, nella numerosità minima di cui al requisito HW-CP-01/GEN-01” si chiede di confermare che le licenze VMware vCloud Suite Standard non sono oggetto di fornitura.

## **RISPOSTA**

Si veda la risposta alla domanda n° 7.

## **DOMANDA N° 9**

Relativamente al “Riferimento sintetico dato richiesto”, che riporta il valore “Licenza per almeno 500 VM VMware”, si chiede di confermare che le licenze VMware vCloud Suite Standard non sono oggetto di fornitura.

## **RISPOSTA**

Si veda la risposta alla domanda n° 7. Si precisa che, nel contesto del requisito SW-GN-01/GEN-02 espresso nel Capitolato tecnico, il valore “Licenza per almeno 500 VM VMware”, di cui alla scheda di controllo del paragrafo 4.2.1.2 del Modello di offerta tecnica, è da intendersi riferito alla componente Orchestration & Automation Engine, ossia alle licenze necessarie affinché l'infrastruttura sia abilitata a orchestrare almeno 500 VM VMware.

## **DOMANDA N° 10**

Con riferimento ai requisiti SW-TL-01/COM-02 e SW-GN-01/GEN-02 si desidera sapere se le licenze dell'orchestratore nella fornitura prevista da questo bando di gara devono poter orchestrare anche altre tipologie di Hypervisor già offerto in questa gara o se, come pare leggendo bene i due requisiti, è richiesta la sola possibilità che lo stesso orchestratore offerto in futuro sia licenziabile (a costi da definire) per gestire altri Hypervisor.

## **RISPOSTA**

I due requisiti normano aspetti differenti. Il requisito SW-TL-01/COM-02 (della categoria Compatibilità) richiede che la soluzione offerta per la componente Orchestration & Automation Engine disponga delle capacità tecniche per poter (potenzialmente) orchestrare differenti tipologie di Hypervisor (e connessi Hypervisor Manager). Il requisito SW-GN-01/GEN-02 richiede che la soluzione fornita sia opportunamente licenziata per gestire / orchestrare in maniera completa, senza limitazioni, almeno 500 VM specificatamente ospitate dall'Hypervisor VMware vCenter / vCloud Suite. Eventuali licenze necessarie ad implementare in futuro l'orchestrazione di VM ospitate da Hypervisor (e connessi Hypervisor Manager) diversi da VMware non sono incluse nell'oggetto della fornitura richiesta.

## **DOMANDA N° 11**

Si chiede di confermare che i rack non sono oggetto di fornitura.

## **RISPOSTA**

I rack previsti dal progetto di riferimento, di cui al requisito HW-GN-01/GEN-01, non sono inclusi nell'oggetto della fornitura.

## **DOMANDA N° 12**

Ipotizzando che la console Web e la console SSH vengono richieste rispettivamente come GUI e CLI per l'amministrazione della soluzione SDS, probabilmente per renderle facilmente raggiungibili da qualsiasi postazione di amministrazione in maniera semplice, compatibile, veloce e sicura, si richiede se sia possibile proporre strumenti di amministrazione di pari caratteristiche che utilizzano protocolli differenti come per esempio: remote desktop service utilizzabile da ambienti Windows, Unix Like (Linux), Macintosh etc. o altri strumenti di amministrazione con protocolli similari.

## **RISPOSTA**

Il requisito HW-ST-02/AMM-01 e gli altri requisiti analoghi presenti nel Capitolato tecnico rispondono sicuramente all'obiettivo di garantire un'accessibilità semplice, compatibile, veloce e sicura, ma sono frutto anche di altre significative motivazioni tecniche, che complessivamente orientano specificatamente verso le due modalità richieste (web e SSH). Per tali ragioni, data anche la genericità della domanda rispetto a soluzioni alternative equivalenti, si ritiene che la soluzione proposta non sia ammissibile. Si evidenzia comunque che i summenzionati requisiti (come anche in generale l'intero Capitolato tecnico) lasciano al Concorrente la possibilità di selezionare la soluzione implementativa che ritiene più idonea per soddisfare le esigenze espresse dall'Ateneo, benché sia però altresì tenuto ad evidenziarne ove opportuno le caratteristiche e specificità nella redazione dell'Offerta tecnica, in particolare nel progetto esecutivo di massima, oggetto di valutazione tecnica (criterio VT-01).

## **DOMANDA N° 13**

Relativamente al criterio di attribuzione del punteggio massimo, si chiede conferma che l'architettura da offrire deve consentire la creazione di volumi distribuiti e la capacità di distribuire le scritture anche su due SAN in remoto, garantendo quindi la possibilità di avere una LUN che è contemporaneamente accessibile sia localmente che remotamente, e che non abbia quindi accesso al volume da uno solo nodo alla volta.

## **RISPOSTA**

Come indicato nelle note sulle modalità di valutazione del criterio VT-12, per l'assegnazione del punteggio massimo il Concorrente deve proporre una soluzione in cui la Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage sia configurata come un cluster in modalità active/active. L'Ateneo ha descritto cosa intende per modalità active/active nel paragrafo 5.2.5.1 del Capitolato tecnico, anche attraverso un esempio pratico: in tale contesto fanno parte sicuramente dei requisiti da soddisfare sia la creazione di volumi distribuiti sia l'accesso contemporaneo ad una medesima LUN sia in lettura che scrittura attraverso entrambi i nodi. Si ribadisce, come indicato nel paragrafo 5.2.5.3 del Capitolato tecnico, che in sede di Offerta Tecnica al Fornitore è richiesto di esplicitare (secondo le indicazioni del Modello di offerta tecnica) tutte le informazioni della soluzione offerta per tale elemento della fornitura che siano rilevanti ed adeguate per una corretta verifica del rispetto dei requisiti tecnici richiesti e per una corretta valutazione tecnica da parte dell'Ateneo.

## **DOMANDA N° 14**

In riferimento alla definizione di "Modulo di alloggiamento" si richiede di confermare che è da intendersi come lo "slot" di alloggiamento delle schede di connessione.

## **RISPOSTA**

Considerando che nel paragrafo 5.2.6.1 del Capitolato tecnico, in relazione alle unità della Piattaforma DWDM, viene fornita una descrizione di riferimento dell'architettura fisica solo in termini concettuali, finalizzata ad una esposizione quanto più possibile organica e comprensibile dei requisiti tecnici e/o dei criteri di valutazione, si conferma che il Modulo di Alloggiamento è associabile agli "slot" di alloggiamento delle schede di connessione, laddove queste siano associabili alla definizione data delle Interfacce di Connessione. Rispetto ad uno "slot" inteso in termini minimali come un semplice elemento fisico, si fa notare che il requisito HW-NT-01/TEC-01 associa al Modulo di Alloggiamento anche l'implementazione delle funzionalità di elaborazione Muxponder e Transponder; ciò nonostante, si ribadisce che tale associazione non deve rappresentare uno specifico dettame implementativo, ma solo una modalità espositiva delle funzionalità richieste nel complesso per la Piattaforma DWDM.

## **DOMANDA N° 15**

Moduli di alloggiamento §5.2.6.1: nell'ambito della fornitura richiesta si considerano due possibili tipologie di Modulo di Alloggiamento, in base alla modalità di funzionamento: a) Modalità Transponder: il traffico dati proveniente dalle singole Interfacce di Connessione alloggiate sul modulo viene trasmesso (all'interno della piattaforma) in modalità passante; b) Modalità Muxponder: il traffico dati proveniente da una o più (anche tutte) Interfacce di Connessione alloggiate sul modulo viene trasmesso (all'interno della piattaforma) in modalità aggregata su un singolo canale. Pertanto in riferimento al requisito HW-NT-01/TEC-01 si chiede di confermare che la richiesta inerente i Moduli di Alloggiamento forniti, ossia che devono poter essere configurati per funzionare sia in modalità Transponder che Muxponder, si riferisce al solo fatto che l'apparato proposto possa essere allestito e quindi supporti sia Moduli di Alloggiamento specializzati di tipo Transponder e sia Moduli di Alloggiamento specializzati di tipo Muxponder realizzati su schede separate.

## **RISPOSTA**

L'interpretazione è corretta. In considerazione di quanto esposto nel paragrafo 5.2.6.1 e richiamato nella domanda e a fronte delle esigenze dell'Ateneo, il requisito HW-NT-01/TEC-01 richiede che la soluzione tecnologica proposta dal Concorrente sia tecnicamente in grado di essere allestita, all'occorrenza, sia con Moduli di Alloggiamento configurati in modalità Transponder che con Moduli di Alloggiamento configurati in modalità Muxponder. La configurazione può intendersi come una specializzazione intrinseca e immutabile del singolo Modulo di Alloggiamento (a riguardo si rimanda comunque alle considerazioni esposte in risposta alla domanda n° 14).

## **DOMANDA N° 16**

Moduli di alloggiamento §5.2.6.1: alla fine del paragrafo di indica: "...il progetto di riferimento prevede l'attivazione di canali a 8 o 10 Gb/s (rispettivamente per FC ed Ethernet), tuttavia, dato il ruolo strategico sul lungo periodo della Piattaforma DWDM in vista di future probabili espansioni dei servizi IT dell'Ateneo e dei flussi di informazioni movimentate, si richiede nella fornitura che la piattaforma sia già abilitata a gestire trasmissioni inter-sito (canali) con velocità fino a 100 Gb/s. Su questa base, l'Ateneo considera un fattore premiante la fornitura integrativa delle opportune componenti (Interfacce di Connessione e/o Moduli di Alloggiamento) che realizzino tale possibilità sin dalla prima implementazione." Tuttavia al requisito di base HW-NT-01/ESP-03 si richiede che anche i moduli di alloggiamento in fornitura siano abilitati ad elaborare trasmissioni (provenienti dalle Interfacce di Connessione – sia in modalità Transponder che Muxponder) a 100 Gb/s. Si chiede di confermare pertanto che:

- il requisito HW-NT-01/ESP-03 in riferimento ai soli moduli di alloggiamento possa ritenersi opzionale e quindi sia possibile offrire moduli di alloggiamento che supportino 10Gb/s o multipli di questi, nel rispetto della numerosità di interfacce richieste;
- si chiede altresì di confermare che l'Amministrazione riterrà valide per il rispetto del requisito HW-NT-01/ESP-03 la fornitura di Moduli di Alloggiamento che siano abilitati ad elaborare trasmissioni o specializzati in modalità Transponder oppure alternativamente specializzati in modalità Muxponder, a 10 Gb/s o multipli di questi (nel rispetto della numerosità di interfacce richieste).

## **RISPOSTA**

Innanzitutto riguardo alla configurazione dei Moduli di Alloggiamento sia in modalità Transponder che Muxponder si rimanda alla risposta alla domanda n° 14. In considerazione di quanto esposto nel paragrafo 5.2.6.1 e richiamato nella domanda e a fronte delle esigenze dell'Ateneo, in relazione al requisito HW-NT-01/ESP-03 si precisa che: le componenti Control Card e Unità di Commutazione Ottica fornite nell'ambito dell'appalto devono obbligatoriamente essere abilitate ad elaborare trasmissioni a 100 Gb/s, mentre per i Moduli di Alloggiamento è richiesto che la soluzione tecnologica proposta dal Concorrente sia tecnicamente in grado di essere allestita, all'occorrenza, con moduli capaci di elaborare trasmissioni a 100 Gb/s; la fornitura nell'ambito dell'appalto di tale tipologia di moduli rimane opzionale, a discrezione del Concorrente. Come indicato nel paragrafo 5.2.6.1 e richiamato nella domanda, la fornitura integrativa delle opportune componenti (Interfacce di Connessione e/o Moduli di Alloggiamento) utili ad implementare da subito trasmissioni a 100 Gb/s rappresenta un fattore premiante, oggetto di valutazione tecnica in base al criterio VT-14.

## **DOMANDA N° 17**

"Ogni unità deve prevedere un sistema di dissipazione del calore basato su flussi d'aria nella direzione retro – fronte, in aggiunta alla direzione fronte – retro". Tenendo presente che la possibilità di modificare il verso del flusso d'aria una volta installato il prodotto comporta dei costi non minimi dovuti alla sostituzione di 5 componenti (le ventole ed i Power Supply) e che inoltre tale operazione è necessario venga effettuata a switch spento, riducendo quindi la ridondanza dell'architettura per tutto il tempo necessario a tale modifica, si chiede di optare per una o l'altra direzione del flusso d'aria (entrambe previste dal prodotto) al momento del progetto esecutivo e non dopo l'installazione del prodotto. In questo modo la flessibilità di configurazione non verrebbe a mancare ma sarebbe solo parzialmente limitata fino al momento della fornitura conseguente al progetto esecutivo.

## **RISPOSTA**

I requisiti HW-NT-01/TEC-04, HW-NT-02/TEC-06, HW-NT-04/TEC-04, HW-NT-06/TEC-06, combinati con il requisito HW-GN-01/TEC-01, richiedono che le componenti interessate oggetto della fornitura siano apparati tecnicamente concepiti per poter essere installati, nell'ambito delle due isole fredde previste dal progetto di riferimento e descritte nei paragrafi 2.2 e 4.2 del Capitolato tecnico, sia con il fronte orientato verso l'interno dell'isola fredda sia alternativamente con il retro, potendo pertanto in entrambi i casi mantenere coerenti i flussi d'aria di dissipazione del calore dei singoli apparati con la dinamica termica complessiva dell'isola. Per diverse motivazioni, l'Ateneo non ha ritenuto di potere / volere determinare e fissare il verso di installazione di tali apparati nell'ambito del progetto di riferimento. Nella definizione del progetto esecutivo di massima, laddove utile, si può assumere che tali componenti vengano installate secondo il flusso retro - fronte, ossia con il retro dell'apparato orientato verso l'interno dell'isola fredda ed il fronte orientato verso l'esterno, ma tale assunto non deve rappresentare una proposta vincolante per l'Ateneo. Si può tuttavia assumere che, per quanto concerne l'oggetto della fornitura, l'Ateneo fixerà il verso di installazione dei singoli apparati in fase di definizione del progetto esecutivo di dettaglio (si veda il paragrafo 5.5.4 del Capitolato tecnico) e che eventuali oneri economici per variare successivamente la direzione dei flussi d'aria per i medesimi apparati forniti siano esclusi dall'oggetto dell'appalto.

## **DOMANDA N° 18**

In considerazione che la richiesta di supporto di due modalità di dissipazione del calore (nella direzione fronte-retro o nella direzione retro-fronte) è volta a salvaguardare l'investimento dell'Ateneo consentendo di dotarsi di apparati di networking che possono essere riallocati in altri Data Center o nello stesso Data Center di destinazione qualora se ne modifichino gli assetti di impianto di raffreddamento, senza obbligare l'Amministrazione a sostituire tali apparati, e considerando che la fornitura contestuale di un secondo modulo con sistema di raffreddamento con flusso d'aria differente non potrà essere sin da subito utilizzato nella prima predisposizione ma accantonato per possibili ed eventuali usi futuri, si chiede di confermare che pur nel rispetto dei requisiti suddetti, il secondo modulo con sistema di raffreddamento con flusso d'aria differente per gli apparati Switch FC, Switch DC Ethernet e Switch Rack Ethernet non è da considerarsi incluso nella fornitura di gara.

## **RISPOSTA**

Si veda la risposta alla domanda n° 17.

## **DOMANDA N° 19**

Si richiede di confermare che le modalità di dissipazione del calore basato su flussi d'aria nella direzione retro – fronte e alla direzione fronte – retro (richiesta dal requisito HW-GN-01/TEC-01) sono da considerarsi alternative.

## **RISPOSTA**

Si veda la risposta alla domanda n° 17.

## **DOMANDA N° 20**

In riferimento al requisito HW-NT-01/TEC-04 ed esclusivamente per le unità della Piattaforma DWDM si richiede, coerentemente con lo standard Telcordia GR-3028-CORE e NEBS, se i flussi per la dissipazione del calore con flussi d'aria da pannello frontale verso pannello posteriore e dal basso verso l'alto e i due lati, soddisfano entrambi i requisiti HW-NT-01/TEC-04 e HW-GN-01/TEC-01.

## **RISPOSTA**

Premesso quanto esposto in risposta alla domanda n° 17, la soluzione proposta non appare congruente con le richieste dell'Ateneo. Inoltre l'Ateneo non ritiene che l'alimentazione del flusso d'aria dal basso dell'apparato sia adeguato per garantire un'ottimale gestione delle dinamiche termiche nel caso di apparati installati in rack densamente / completamente popolati. Pertanto la soluzione proposta non è ammessa.

## **DOMANDA N° 21**

Nel requisito HW-NT-02/TEC-04 del paragrafo §5.2.7.2 a pag. 43 del Capitolato Tecnico viene richiesto che ogni unità deve supportare, tra le varie tipologie di porte e tecnologie richieste anche porte di tipo 1000base-EX tipicamente utilizzate per effettuare trasporto su fibra monomodale fino a 40km. Si chiede di confermare la possibilità di offrire in sostituzione del supporto di porte 1000base-EX, il supporto di porte 1000base-LH utilizzabili per il trasporto su fibra monomodale fino a 70km.

## **RISPOSTA**

Sì, la soluzione proposta è ammessa. Pertanto, in relazione al requisito HW-NT-02/TEC-04, il supporto di moduli e porte SFP (1 Gb/s) di tipo 1000Base-EX può essere sostituito in maniera equivalente dal supporto per il tipo SFP 1000Base-LH.

## **DOMANDA N° 22**

In riferimento al requisito HW-NT-02/TEC-04 dove viene richiesto che ogni unità deve supportare, tra le varie tipologie di porte richieste, porte di tipo 1000base-EX, poiché la suddetta tipologia di porta risulta essere proprietaria di un unico vendor specifico, si chiede di confermare la possibilità di offrire il supporto dell'equivalente tipologia di porta standard 1000base-LH.

## **RISPOSTA**

Premesso che in base ai propri riscontri di mercato l'Ateneo rileva che la tecnologia 1000Base-EX rappresenta uno standard de facto supportato da diversi vendor, laddove invece la denominazione 1000Base-LH rappresenta una dicitura commerciale non standardizzata variamente impiegata da più vendor, si rimanda alla domanda n° 21 ed alla relativa risposta.

## **DOMANDA N° 23**

Relativamente al requisito "...Per le richieste di servizio il tempo di intervento deve essere di massimo 3 giorni lavorativi" si chiede di chiarire cosa si intende per richieste di servizio apportando qualche esempio.

## **RISPOSTA**

Nel paragrafo 5.5.8.1 del Capitolato tecnico si esplicita che per richieste di servizio si intendono richieste di informazioni di natura tecnica e non urgente, su funzionamento, caratteristiche e configurazioni dei beni forniti e sulla soluzione installata.

## **DOMANDA N° 24**

In merito agli apparati di distribuzione Ethernet e FC per Blade si chiede se si tratta di apparati mandatori o se tali apparati e relative funzionalità di switching possono essere demandate agli switch attivi di interconnessione che potrebbero essere inseriti all'interno di un blade chassis.

## **RISPOSTA**

Come indicato nel paragrafo 4.1 del Capitolato tecnico, nell'ambito del progetto di riferimento gli Apparati di Distribuzione Ethernet per Blade e gli Apparati di Distribuzione FC per Blade rappresentano componenti non meglio identificati, adottati come modalità espositiva per esprimere i requisiti tecnici di interconnessione fra le componenti Blade Server / Blade Chassis e gli apparati di switching. Il Concorrente ha la possibilità di selezionare e definire la natura, la numerosità, la posizione, ecc. di tali apparati di distribuzione secondo la soluzione tecnica che ritiene più idonea, pur nel rispetto dei requisiti tecnici espressi dall'Ateneo nei paragrafi 5.2.12 e 5.2.13 del Capitolato tecnico; in tale ottica, entrambe le soluzioni accennate nella domanda possono rappresentare possibili opzioni percorribili nel formulare proposte ammissibili. Si ritiene comunque opportuno evidenziare che, come indicato nel paragrafo 4.1 del Capitolato tecnico, in ogni caso gli Apparati di Distribuzione Ethernet per Blade forniti non possono coincidere con gli Switch Rack Ethernet. Infine si ribadisce, come indicato nei paragrafi 5.2.12.2 e 5.2.12.3 del Capitolato tecnico, che in sede di Offerta Tecnica al Fornitore è richiesto di esplicitare (secondo le indicazioni del Modello di offerta tecnica) tutte le informazioni della soluzione offerta per tali elementi della fornitura che siano rilevanti ed adeguate per una corretta verifica del rispetto dei requisiti tecnici richiesti e per una corretta valutazione tecnica da parte dell'Ateneo.

## **SEZIONE 2**

**Di seguito vengono riportate le risposte fornite alle domande di chiarimento pervenute entro il termine originario del 03/08/2015 ore 12:00.**

**Sono conservate solo le domande che a seguito della rettifica del capitolo tecnico sono state ritenute ancora pertinenti e non superate dall'aggiornamento dei contenuti del capitolo stesso. In ogni caso è stata preservata la formulazione originale, pertanto i riferimenti a paragrafi e numeri di pagine sono da riferirsi alla versione precedente alla rettifica.**

### **DOMANDA N° 2**

Rif. Art. 15 Requisiti di idoneità professionale, capacità economico-finanziaria e organizzativa 15.1 lett. b) e c). In riferimento ai requisiti di capacità tecnico-professionale elencati all'art. 15.1 lett. b) e c) del disciplinare di gara, si chiede a codesta Spett. Stazione Appaltante di individuare in maniera dettagliata le modalità di comprova di detti requisiti ex art. 48 Dlgs 163/2006.

### **RISPOSTA**

La comprova dei requisiti autocertificati avverrà attraverso la presentazione di documenti originali o dichiarazione, con timbro e firma leggibile di un rappresentante autorizzato dell'ente, resa da pubbliche amministrazioni o enti pubblici o enti di diritto privato, presso i quali sono state maturate le esperienze ed il fatturato richiesti. L'eventuale dichiarazione dovrà contenere l'oggetto dell'attività, il periodo di esecuzione, l'importo. Inoltre dovrà essere dichiarato che il relativo contratto non si è risolto anticipatamente per mancato adempimento delle obbligazioni assunte.

### **DOMANDA N° 3**

Nel Disciplinare di gara, con riferimento all'art. 15.1 lett. f) - Requisiti di idoneità professionale, capacità economico-finanziaria e organizzativa - si richiede al concorrente il possesso della certificazione aziendale di partnership tecnica di livello Premier per i prodotti VMware, rilasciata dal produttore, in corso di validità alla scadenza del termine di presentazione delle offerte. Si chiede gentilmente conferma che, in caso di costituendo R.T.I., tale requisito debba essere posseduto da tutte le imprese componenti.

### **RISPOSTA**

Nel Disciplinare di gara, con riferimento all'art. 15, in particolare nella sezione "INDICAZIONI PER I CONCORRENTI CON IDONEITÀ PLURISOGGETTIVA E PER I CONSORZI", al comma 15.8 è presente un refuso, pertanto lo stesso comma è da ritenersi completamente sostituito dal seguente:  
15.8 Il requisito di certificazione di cui al precedente Art. 15, comma 15.1, lett. f) deve essere posseduto dall'operatore economico che svolgerà la relativa attività.

## **DOMANDA N° 4**

In riferimento a quanto disposto nel Disciplinare di gara, art. 15.1 lett f) e cioè "f) certificazione aziendale di partnership tecnica di livello Premier per i prodotti VMware, rilasciata dal produttore, in corso di validità alla scadenza del termine di presentazione delle offerte", si richiede gentile conferma che, in caso di costituendo R.T.I., tale requisito debba essere posseduto da tutte le aziende partecipanti all'RTI o ATI stesso.

## **RISPOSTA**

Si veda la risposta alla domanda n° 3.

## **DOMANDA N° 5**

Al comma 17.6 lett. d) del disciplinare, si richiede che le tre esperienze di servizi e forniture analoghi all'oggetto complessivo richiesto nel Capitolato tecnico siano "maturate negli ultimi tre anni solari"; quindi, il requisito è da ritenersi posseduto qualora la fornitura di fatturato pari ad € 1.000.000,00 sia relativa ad un contratto sottoscritto nel 2011, ed eseguito negli anni dal 2012 al 2013?

## **RISPOSTA**

Il requisito è da ritenersi posseduto se il fatturato ad esso relativo negli anni 2012-2013-2014 è pari ad € 1.000.000,00, per le tipologie di beni e servizi pertinenti rispetto all'oggetto dell'appalto.

## **DOMANDA N° 6**

Posto che il comma 17.7 del disciplinare (che prevede che le attestazioni di cui al comma 17.6 lett. a), b), c), g), h), i) j), k), l), m), n), o) debbano essere rese da tutti i partecipanti il R.T.I.), non elenca le lettere d), e) ed f) del comma 17.6, in che modo devono essere posseduti questi specifici requisiti, e quindi rese le relative attestazioni, dalle partecipanti il R.T.I.?

## **RISPOSTA**

Il requisito di cui all'art. 17.6 comma d), in caso di RTI, deve essere posseduto dalla mandataria. Il requisito di cui all'art. 17.6 comma e), in caso di RTI, deve essere posseduto da tutti i partecipanti. Il requisito di cui all'art. 17.6 comma f), in caso di RTI, deve essere posseduto dall'operatore che svolgerà la relativa attività. A tale riguardo si veda anche la risposta alla domanda n° 3.

## **DOMANDA N° 7**

Con riferimento al punto del capitolato tecnico HW-ST-01/CAP-02 si chiede se è corretto, mantenendo la capacità utile complessiva richiesta, considerare come elemento migliorativo una implementazione Raid-5 (7+1) in quanto in grado di garantire un maggior livello di sicurezza e minori tempi di ricostruzione di un disco in caso di guasto con minore impatto sulle prestazioni.

## **RISPOSTA**

Si conferma il requisito espresso nel Capitolato tecnico, ossia si richiede una configurazione RAID 5 (8+1). La configurazione RAID 5 (7+1) non è ammessa.

## **DOMANDA N° 8**

Con riferimento al punto del capitolato tecnico HW-ST-01/CAP-03 si chiede se è corretto, mantenendo la capacità utile complessiva richiesta, considerare come elemento migliorativo una implementazione Raid-6 (6+2) in quanto in grado di garantire un maggior livello di sicurezza e minori tempi di ricostruzione di un disco in caso di guasto con minore impatto sulle prestazioni.

## **RISPOSTA**

Si conferma il requisito espresso nel Capitolato tecnico, ossia si richiede una configurazione RAID 6 (6+2). La configurazione RAID 6 (6+2) non è ammessa.

## **DOMANDA N° 9**

Con riferimento al punto del capitolato tecnico HW-ST-02/CAP-02, in caso la piattaforma di virtualizzazione dello storage coincida con la SAN già oggetto di fornitura, si chiede se sia corretta l'interpretazione per cui il numero complessivo di porte FC da fornire sia pari a 12, in quanto non necessaria la connettività tra SAN e sistema di virtualizzazione.

## **RISPOSTA**

Nell'ipotesi in cui la singola unità della Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage coincida con la singola unità SAN, in considerazione dei requisiti HW-ST-01/CAP-05 e HW-ST-02/CAP-02, l'unità stessa deve essere equipaggiata con almeno 8 interfacce di rete di tipo FC specifiche.

## **DOMANDA N° 13**

Criterio VT-12: Configurazione cluster in modalità active/active. Con rif.al par. 5.2.5.1 “La Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage è costituita da due apparati HW identici, ciascuno conteggiato come singola unità”, dove per apparato si intende una soluzione HW e SW ridondata localmente e quindi composta da due controller?

## **RISPOSTA**

Ogni unità/apparato HW (con eventuali componenti SW associate) della Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage deve rispettare il requisito generale HW-GN-01/AFF-01, ossia deve essere costruita secondo un'architettura ridondata che non presenti single point of failure, in particolare per le componenti di elaborazione. Il controller rappresenta una componente di elaborazione, che deve pertanto essere ridondata all'interno della singola unità/apparato HW.

## **DOMANDA N° 14**

La piattaforma deve mettere a disposizione un portale web-based per la fruizione dei servizi da parte degli utenti clienti, che permetta almeno le seguenti operazioni: esposizione e navigazione del catalogo dei servizi, con funzionalità di ricerca;

- sottomissione delle richieste di servizi;
- visualizzazione dello stato di lavorazione delle richieste di servizi;
- visualizzazione dello stato di funzionamento dei servizi istanziati;
- visualizzazione e rendicontazione degli indicatori di consumo (istantanei e cumulativi su periodo selezionabile) dei servizi istanziati, sia dimensionali che monetizzati.

Si chiede se la dicitura "un portale web" debba essere presa alla lettera (un singolo portale) ovvero se sia possibile offrire le operazioni richieste per mezzo di più interfacce web (ad esempio tre).

## **RISPOSTA**

Come indicato nei paragrafi 4.3 (pag. 25) e 5.3 (pag. 58) del Capitolato tecnico, è ammissibile che le due componenti SW della fornitura, ossia l'OA Engine ed il CSP, possano corrispondere a moduli di una suite integrata offerta dal Fornitore o anche a sole funzionalità distribuite su moduli che non trovino una corrispondenza diretta con la suddivisione proposta dal framework dell'Ateneo. Nello specifico è pertanto ammissibile che le funzionalità del Customer Portal siano realizzate ed esposte per mezzo di più interfacce web.

## **DOMANDA N° 16**

La piattaforma deve mettere a disposizione un portale web-based per la fruizione dei servizi da parte degli utenti clienti, che permetta almeno le seguenti operazioni: esposizione e navigazione del catalogo dei servizi, con funzionalità di ricerca;

- definizione dei servizi attraverso tool grafici evoluti (es. di tipo drag&drop);
- definizione dei servizi attraverso l'uso di librerie di oggetti semanticamente rappresentativi di reali risorse infrastrutturali, applicative o custom (derivanti dall'integrazione con soluzioni di terze parti non incluse nella fornitura);
- definizione e manutenzione del catalogo dei servizi;
- profilazione degli utenti in base a raggruppamenti per organizzazione o per profilo;
- monitoraggio dello stato di funzionamento dei servizi istanziati, con possibilità di ricerca e navigazione per organizzazione e per utente e con possibilità di intervento manuale per attivazioni/disattivazioni immediate;
- monitoraggio e rendicontazione degli indicatori di consumo (sia istantanei che cumulativi su periodo selezionabile), totali oppure per organizzazione oppure per utente, sia dimensionali che monetizzati.

Si chiede se la dicitura "un portale web" debba essere presa alla lettera (un singolo portale) ovvero se sia possibile offrire le operazioni richieste per mezzo di più interfacce web (ad esempio tre).

## **RISPOSTA**

Come indicato nei paragrafi 4.3 (pag. 25) e 5.3 (pag. 58) del Capitolato tecnico, è ammissibile che le due componenti SW della fornitura, ossia l'OA Engine ed il CSP, possano corrispondere a moduli di una suite integrata offerta dal Fornitore o anche a sole funzionalità distribuite su moduli che non trovino una corrispondenza diretta con la suddivisione proposta dal framework dell'Ateneo. Nello specifico è pertanto ammissibile che le funzionalità dell'Admin Portal siano realizzate ed esposte per mezzo di più interfacce web.

## **DOMANDA N° 20**

Pag. 34, riferimento HW-ST-01/TEC-02, criterio VT-08 La definizione "in maniera integrata sull'unità" può ammettere soluzioni non interne ai controller ma integrate con i controller come ad esempio appliance esterne ad essi e specializzate per la decuplica e certificate per lavorare in modo integrato con gli specifici controller?

## **RISPOSTA**

Con la locuzione "in maniera integrata sull'unità" si intende che la funzionalità in questione deve essere esposta dalla SAN. Una eventuale implementazione su più moduli HW può essere ammissibile, purché l'integrazione fra tali moduli sia totalmente trasparente ai sistemi utilizzatori dei servizi di data storage esposti dalla SAN e agli amministratori IT della SAN stessa (sia direttamente che attraverso la componente OA Engine); in altri termini la SAN deve in ogni caso apparire come un'unica componente logica dell'architettura, corredata della funzionalità di thin provisioning. Laddove si proponga una soluzione realizzata tramite molteplici moduli HW, il concorrente è tenuto ad evidenziarne le caratteristiche funzionali e tecniche nell'Offerta tecnica.

## **DOMANDA N° 21**

Pag. 35, riferimento HW-ST-01/CAP-04, criterio VT-11 E' possibile considerare come memorie cache del Sistema Storage tecnologie non contenute internamente ai controller ma esterne ad essi costituendo un livello separato di caching con relativa latenza?

## **RISPOSTA**

La memoria cache richiesta deve essere a servizio specifico dell'unità SAN. Una eventuale implementazione su più moduli HW può essere ammissibile, purché il modulo che riveste il ruolo di memoria cache per la SAN sia dedicato a tale scopo e l'integrazione fra tali moduli sia totalmente trasparente ai sistemi utilizzatori dei servizi di data storage esposti dalla SAN e agli amministratori IT della SAN stessa (sia direttamente che attraverso la componente OA Engine); in altri termini la SAN deve in ogni caso apparire come un'unica componente logica dell'architettura, corredata di memoria cache dedicata secondo le quantità minime o migliorative indicate nel Capitolato tecnico. Laddove si proponga una soluzione realizzata tramite molteplici moduli HW, il concorrente è tenuto ad evidenziarne le caratteristiche funzionali e tecniche nell'Offerta tecnica.

## **DOMANDA N° 22**

Pag. 38, riferimenti HW-ST-02/TEC-01 e HW-ST-02/CAP-01, criterio VT-13 La funzione di compressione del virtualizzatore relativa a tale criterio (al fine di ottenere tutti i 6 punti) deve essere

abilitato per almeno la percentuale indicata (10% dei TB forniti) sul totale dei volumi effettivamente gestiti dalla piattaforma stessa. Nel "totale dei volumi effettivamente gestiti" si intende quindi includere anche lo spazio dei sistemi IBM V7000 già installati alla Sapienza che sarà inglobato nel totale dello spazio virtualizzato?

## RISPOSTA

Come indicato dal requisito HW-ST-02/CAP-01, il volume di dati effettivamente gestito dalla piattaforma nella soluzione offerta deve essere pari almeno al volume utile effettivamente gestito dalle SAN fornite, aumentato di un volume di ulteriori 50 TB riferibili a ulteriori SAN dell'Ateneo, presenti o future. Lo spazio delle SAN IBM Storwize V7000 già presenti nell'Ateneo è da intendersi quindi compreso nella quota di 50 TB sopra menzionata.

## DOMANDA N° 23

Pag. 38, riferimenti HW-ST-02/TEC-01 e HW-ST-02/CAP-01, criterio VT-13 Si chiede conferma che per rispondere pienamente al requisito indicato, le funzionalità richieste debbano necessariamente essere implementate a livello di piattaforma di virtualizzazione, consentendo quindi l'applicazione di tali funzionalità anche nella gestione dei volumi su SAN esistenti o future che non possiedano tali funzionalità implementate in maniera nativa.

## RISPOSTA

Sì, vengono confermate le modalità di valutazione del criterio VT-13, in cui si esplicita che le funzionalità in questione devono essere necessariamente implementate internamente alla piattaforma, indipendentemente dal fatto che gli apparati fisici (SAN) gestiti dalla piattaforma stessa, sia esistenti che futuri, possiedano tali funzionalità implementate in maniera nativa. La possibilità della piattaforma di sfruttare l'eventuale disponibilità delle funzionalità implementata nativamente da una SAN gestita è un'opzione possibile, ma non sufficiente di per sé per la valutazione positiva del criterio premiante.

## DOMANDA N° 24

Criterio di valutazione tecnica VT-16 e 5.2.13.3: Considerando che sul mercato, allo stato attuale, non esistono dispositivi di connettività convergenti per blade server chassis che consentano connettività FC in uscita dallo chassis ad una velocità superiore ad 8 Gbps, si chiede di confermare che il criterio VT-16 possa ritenersi soddisfatto garantendo una connettività FC a 16 Gbps tra gli storage array e gli switch SAN oggetto della medesima fornitura.

## RISPOSTA

Si confermano le modalità di valutazione del criterio VT-16 come indicate nel Capitolato tecnico, pertanto per l'assegnazione del punteggio (massimo), il network di tipo FC fornito deve garantire una velocità minima pari ad almeno 16 Gb/s su tutte le singole connessioni del backbone dei data center, sia verso le componenti di data storage (SAN e Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage) sia fino all'arrivo sul singolo Blade Chassis. La soluzione proposta non soddisfa quindi il criterio VT-16. Si precisa a riguardo che l'utilizzo di apparati convergenti rimane una scelta tecnica del Fornitore che in ogni caso deve essere compatibile con tutti i requisiti richiesti.

## **DOMANDA N° 25**

Requisito HW-CP-01/CAP-04: Si chiede di confermare che in caso di utilizzo di C-NIC dual port a 20GbE/s sia possibile prevedere una sola unità (C-NIC dual port) per ciascun blade, configurazione prestazionalmente e funzionalmente equivalente a quella richiesta da capitolato di 4 x 10 GbE.

## **RISPOSTA**

La soluzione proposta può risultare ammissibile conformemente al requisito HW-CP-01/CAP-04, purché sia in ogni caso soddisfatto il requisito HW-GN-01/AFF-01 e quindi che la componente non presenti single point of failure in relazione al funzionamento contemporaneo delle due porte.

## **DOMANDA N° 27**

Criterio di valutazione tecnica VT-07: Si chiede di accettare come soluzione equivalente alla compressione richiesta una tecnologia che, in Hardware, realizzi un recupero dello spazio disco associato ai dati non più referenziati nei volumi thin provisioned per VMware, Windows (e Hyper-V) e Oracle lavorando online e non impattando le performance dello storage array. Tale funzionalità può essere ritenuta di fatto migliorativa in contesti di produzione lavorando in modalità più performante rispetto agli algoritmi di compressione normalmente utilizzati dalle principali tecnologie SAN.

## **RISPOSTA**

La soluzione proposta non è sovrapponibile alla funzionalità di compressione dei dati richiesta per la valutazione positiva del criterio VT-07 e pertanto non è considerabile sostituiva o equivalente.

## **DOMANDA N° 29**

È possibile fare un sopralluogo tecnico per l'architettura fisica? In caso affermativo si prega di comunicare le eventuali date.

## **RISPOSTA**

Non è possibile effettuare sopralluoghi tecnici nei siti INFO0 ed INFO2. Si fa presente che, come indicato nel paragrafo 2.2 del Capitolato tecnico, i suddetti siti sono in corso di allestimento. Tutte le informazioni ritenute rilevanti ai fini della formulazione dell'Offerta tecnica da parte dei concorrenti, quali a titolo di esempio la tipologia di rack di destinazione, la disposizione dei rack, lo schema di riferimento per la distribuzione delle risorse IT all'interno dei rack, lo schema di riferimento per il cablaggio della rete dati dei data center, le modalità di accesso ai data center, ecc., sono stati già ampiamente illustrati nel Capitolato tecnico.

## **DOMANDA N° 32**

Gli apparati di interconnessione dovranno supportare il 40 GB su DWDM oppure potremmo dedicare una fibra specifica a questo ruolo (una per dorsale?).

## **RISPOSTA**

La domanda non è chiara. Si fa presente che è richiesto che la Piattaforma DWDM sia abilitata a trasmettere almeno su 5 canali distinti (requisito HW-NT-01/PRE-03) e che, come illustrato nel paragrafo 5.2.6.1 del Capitolato tecnico, ogni canale sia abilitato a gestire trasmissioni inter-sito con velocità fino a 100 Gb/s (si veda anche il requisito HW-NT-01/ESP-03). Ciò detto, il progetto di riferimento prevede l'attivazione iniziale di 4 canali per trasmissioni di tipo Ethernet e FC con velocità pari a 10 Gb/s e 8 Gb/s rispettivamente. Per quanto riguarda le fibre ottiche impiegate per le trasmissioni inter-sito si veda la risposta alla domanda n° 28.

## **DOMANDA N° 34**

Connessione verso il Firewall (Singola) che tipo di Interfaccia? Rame 1 GB o Fibra 10 GB SFP+?

## **RISPOSTA**

Come specificato nel paragrafo 5.2.8.1 del Capitolato tecnico (ed illustrato in particolare nella successiva Figura 12), il progetto di riferimento prevede che il Firewall sia connesso alle singole unità Switch Data Center Ethernet attraverso due connessioni in fibra a 10 Gb/s per unità. Si fa inoltre presente che il requisito HW-NT-03/PRE-01 richiede che ogni porta fornita per le unità Switch Data Center Ethernet supporti velocità almeno pari a 10 Gb/s (i.e. porte di tipo SFP+).

## **DOMANDA N° 35**

Apparati Legacy: c'è una stima della quantità di macchine legacy?

## **RISPOSTA**

Al momento non è disponibile una stima. L'Ateneo non ritiene comunque tale informazione rilevante ai fini della formulazione dell'Offerta tecnica da parte dei concorrenti, salvo che la domanda attenga a questioni di licensing; in tal caso si veda la risposta alla domanda n° 47. Si fa presente in ogni caso che il progetto di riferimento prevede in totale 4 rack destinati all'alloggiamento di apparati legacy.

## **DOMANDA N° 38**

In riferimento al Capitolato Tecnico, paragrafo 5.2.5. Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage, pag. 35 di 81 "Il progetto di riferimento prevede inoltre che l'accesso a tutte le SAN (sia presenti che future) sia sempre mediato dalla Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage...". Alla luce della richiesta che la Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage prevista debba poter operare anche verso la SAN esistente, si richiede di indicare l'esatta quantità di TB utili della SAN presente da gestire da parte del Virtualizzatore offerto.

## **RISPOSTA**

Come richiesto dal requisito HW-ST-02/CAP-01, la Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage fornita deve essere abilitata a gestire complessivamente un volume di dati pari al volume utile effettivamente gestito dalle SAN fornite, aumentato di un volume di ulteriori 50 TB riferibili a ulteriori SAN dell'Ateneo, presenti o future.

## **DOMANDA N° 40**

In riferimento al Capitolato Tecnico, paragrafo 5.3.3.2 Requisiti, Codice SW-CL-01/TEC-01, "La piattaforma deve mettere a disposizione un portale web-based per la fruizione dei servizi da parte degli utenti clienti...". Si chiede di chiarire se con la dicitura "un portale web" si intenda un singolo portale, ovvero se sia possibile offrire le operazioni richieste per mezzo di più interfacce web (ad esempio tre).

## **RISPOSTA**

Si veda la risposta alla domanda n° 14.

## **DOMANDA N° 42**

In riferimento al Capitolato Tecnico, paragrafo 5.3.3.2 Requisiti, Codice SW-CL-01/TEC-06, "La piattaforma deve mettere a disposizione degli amministratori un portale web-based per la definizione ed il monitoraggio dei servizi erogati...". Si chiede di chiarire se con la dicitura "un portale web" si intenda un singolo portale, ovvero se sia possibile offrire le operazioni richieste per mezzo di più interfacce web (ad esempio tre).

## **RISPOSTA**

Si veda la risposta alla domanda n° 16.

## **DOMANDA N° 46**

In riferimento al Capitolato Tecnico, paragrafo 5.2.2.2. Requisiti, Espandibilità "Ogni Blade Server deve essere dotato di almeno 2 alloggiamenti disponibili per hard disk SAS di tipo hot swappable". Alla luce della tipologia dell'infrastruttura IT da realizzare, tenendo presente che per i Server si prevede il boot via SAN e che quindi non sono richiesti hard disk interni. Si richiede la possibilità di proporre Server blade, esplicitamente progettati per ambienti di virtualizzazione, che permettono quindi di alloggiare maggiore quantità di RAM rispetto ad equivalenti blade server tradizionali, grazie alla disponibilità di un maggior numero di slot espansione (24) al posto degli alloggiamenti per gli hard disk interni, di tipo hot swappable. I Server Blade in questione permettono comunque la possibilità di alloggiare fino a 2 SSD SATA interni non hot-swappable.

## **RISPOSTA**

Si conferma che, come da requisito HW-CP-01/ESP-02, ogni Blade Server fornito deve essere dotato di almeno 2 alloggiamenti disponibili per hard disk SAS di tipo hot swappable, pertanto la soluzione proposta non è ammissibile. Si evidenzia che il progetto di riferimento esposto nel Capitolato tecnico non esclude che i Blade Server facenti parte dell'infrastruttura fornita possano venir impiegati in installazioni fisiche, al di fuori dell'ambiente di virtualizzazione, né esclude che i server possano essere configurati in futuro per un boot da hard disk interno.

## **DOMANDA N° 48**

In riferimento al Capitolato Tecnico e in riferimento ai volumi indicati nel Capitolato Tecnico, è possibile indicare se sono previste nel prossimo quinquennio evoluzioni del data center?

## **RISPOSTA**

L'Ateneo stima che il fabbisogno di risorse IT espresso attraverso la definizione dell'ambito della fornitura soddisfi le proprie esigenze per i prossimi 5 anni.

## **DOMANDA N° 49**

In riferimento al Capitolato Tecnico il portale CSP può essere uno sviluppo custom integrato tramite API alla struttura di Orchestration & Automation?

## **RISPOSTA**

Come indicato nel paragrafo 4.3 del Capitolato tecnico, il framework di gestione software-based adottato dall'Ateneo rappresenta un arbitrario schema concettuale di sintesi finalizzato ad un'esposizione organizzata e quanto più comprensibile delle esigenze dell'Ateneo e non rappresentativo di alcuna soluzione tecnica specifica. Ciò detto, si evidenzia che il requisito SW-GN-01/GEN-01 richiede che tutte le risorse SW offerte dal Fornitore debbano essere beni esistenti e disponibili sul mercato al momento della presentazione dell'Offerta Tecnica e non debbano prevedere sviluppi di funzionalità ad-hoc per rispettare i requisiti richiesti dall'Ateneo (sono ammesse solo configurazioni documentate di funzionalità esistenti). Alla luce di queste considerazioni, l'ipotesi avanzata nella domanda non appare ammissibile.

## **DOMANDA N° 50**

In riferimento al Capitolato Tecnico sono previsti ambienti accentuatori di tecnologie quali Database Farm o altro?

## **RISPOSTA**

La domanda è generica e pertanto non è possibile formulare una risposta adeguata. L'Ateneo non ritiene comunque tale informazione rilevante ai fini della formulazione dell'Offerta tecnica da parte dei concorrenti.

## **DOMANDA N° 51**

In riferimento al Capitolato Tecnico è possibile specificare la composizione dell'infrastruttura tecnologica esistente?

## **RISPOSTA**

La domanda è ampia e generica e pertanto non è possibile formulare una risposta adeguata. L'Ateneo non ritiene comunque tale informazione rilevante ai fini della formulazione dell'Offerta tecnica da parte dei concorrenti. Gli elementi dell'infrastruttura tecnologica esistente che risultano contigui alla nuova infrastruttura IT oggetto della fornitura sono stati esposti nel Capitolato tecnico.

## **DOMANDA N° 52**

In riferimento al Capitolato Tecnico è possibile specificare le tipologie di licenze software e di sistema operativo esistenti e nel caso utilizzabili?

## **RISPOSTA**

Tale informazione non è rilevante ai fini della formulazione dell'Offerta tecnica. Si ricorda che, come indicato nel paragrafo 2.4 del Capitolato tecnico, l'Ateneo è dotato di licenze VMware vCloud Suite Standard. Inoltre si fa presente che per i Blade Server oggetto della fornitura non è richiesta alcuna licenza di sistema operativo.

## **DOMANDA N° 53**

In riferimento al paragrafo 5.2.5.1 pagina 35 del Capitolato Tecnico ed in particolare in riferimento alla frase “La Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage è costituita da due apparati HW identici, ciascuno conteggiato come singola unità, distribuiti sui due data center; ogni unità va installata all'interno di un rack di storage (rif. §4.1), per essere poi interconnessa con l'infrastruttura complessiva” si chiede di confermare la seguente interpretazione: poiché la soluzione proposta, al fine di consentire il corretto dimensionamento e la migliore architettura possibile anche in termini di espandibilità futura, può essere configurata in più nodi fisici per ciascun Data Center a loro volta configurati in cluster geografico sui due Data Center, il termine “unità” usato nel Capitolato per identificare la soluzione di virtualizzazione di ciascun Data Center è da intendersi come unità logica composta da almeno uno o più nodi fisici installati su ciascun Data Center.

## **RISPOSTA**

In analogia con quanto indicato in risposta alle domande n° 20 e n° 21, il singolo apparato HW / unità può essere eventualmente implementato tramite più moduli HW, purché tale architettura sia trasparente ai sistemi utilizzatori dei servizi di data storage esposti per il tramite della Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage e agli amministratori IT della piattaforma stessa (sia direttamente che attraverso la componente OA Engine); in altri termini la Piattaforma deve in ogni caso apparire come un'unica componente logica dell'architettura, distribuita sui due siti in configurazione cluster in modalità active/passive o active/active. Laddove si proponga una soluzione realizzata tramite molteplici moduli HW, il concorrente è tenuto ad evidenziarne le caratteristiche funzionali e tecniche nell'Offerta tecnica.

## **DOMANDA N° 54**

Per maggior chiarezza, facendo riferimento alla pag. 12 nella quale è citato “Al fine di massimizzare lo sfruttamento di tali asset, ridurre la complessità dell'attività di migrazione verso la nuova infrastruttura e dare maggiore continuità possibile alla gestione operativa nell'erogazione dei servizi (durante e dopo la migrazione), il progetto di riferimento alla base della nuova infrastruttura IT oggetto dell'appalto prevede il mantenimento dell'impiego e della centralità della piattaforma VMware (non inclusa nell'oggetto della fornitura). In particolare il software di riferimento sarà costituito dal pacchetto VMware vCloud Suite Standard.” si prega specificare se nella fornitura sono da considerare le licenze Vmware, ovvero se è corretto supporre che l'Ateneo già dispone di tutte le licenze incluse nel pacchetto VMware vCloud Suite Standard.

## **RISPOSTA**

Si veda la risposta alla domanda n° 52.

## **DOMANDA N° 55**

In riferimento al codice HW-ST-02/CAP-02 a pag. 37 relativo al numero e destinazione d'uso delle porte FC, si prega specificare se devono essere considerate delle porte aggiuntive da dedicare al collegamento tra i due siti, oppure già considerate nel conteggio descritto.

## **RISPOSTA**

Il requisito HW-ST-02/CAP-02 stabilisce il numero minimo di interfacce di rete di tipo FC specifiche con cui devono essere equipaggiate le unità delle piattaforma fornite. Si fa presente che, come indicato nel paragrafo 5.2.10.1 del Capitolato tecnico ed in particolare illustrato nella successiva Figura 13, il progetto di riferimento prevede che la singola unità della Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage sia interconnessa alle unità Switch FC presenti nel corrispondente sito e che la comunicazione inter-sito, anche di tipo FC, avvenga per tramite della Piattaforma DWDM, a cui lo Switch FC si collega. Pertanto sulle unità della Piattaforma di Virtualizzazione dello Storage non devono essere considerate porte aggiuntive da dedicare al collegamento tra i due siti.

## **DOMANDA N° 68**

Con riferimento al requisito HW-NT-02/TEC-03 ed in particolare alla richiesta di “Monitoring della latenza” si richiede se sia accettata una soluzione di monitoraggio della latenza basata sull’uso di sonde esterne all’apparato. Nel caso non sia accettata la soluzione con sonde esterne, si richiede di dettagliare ulteriormente i requisiti funzionali ed il dettaglio delle informazioni fornite della soluzione di monitoraggio della latenza integrata attesa.

## **RISPOSTA**

La funzionalità di monitoring della latenza, richiesta dal requisito HW-NT-02/TEC-03, può essere implementata tramite l’impiego di un modulo HW esterno, purché tale apparato garantisca la capacità di misurare la latenza delle unità Switch Data Center Ethernet a livello di singola porta e per ogni singolo flusso end-to-end ed inoltre non introduca impatti significativi sulle performance generali dello Switch Data Center Ethernet.

## **DOMANDA N° 69**

Con riferimento al requisito HW-NT-02/TEC-04 ed in particolare alla richiesta di supporto di moduli SFP+ -CU (rame) si richiede di specificare se sia riferito a transceiver di tipo SFP+ in conformità dello standard 10G-BaseT. Nel caso di risposta affermativa, ci preme dare evidenza che pur trattandosi di un transceiver in conformità dello standard ethernet 802.3an le caratteristiche di latenza e consumo elettrico che lo contraddistinguono rappresentano i principali limiti di prodotto non ancora superati allo stato dell’attuale disponibilità tecnologica. In tal senso in applicazioni di DC di nuova generazione la scrivente ne sconsiglia l’uso a favore di transceiver ottici o connettività Direct Attach Cable.

## **RISPOSTA**

Si conferma che, come da requisito HW-NT-02/TEC-04, ogni unità Switch Data Center Ethernet deve supportare moduli e porte di tipo SFP+ in grado di trasmettere dati a velocità pari ad almeno 10 Gb/s su connessioni in rame. In particolare a tale scopo deve essere supportata la tipologia di porte 10GBase-CU o 10GBase-CX1. In maniera equivalente nella soluzione offerta è ammissibile il supporto della tipologia SFP+ Direct Attach.

## **DOMANDA N° 70**

In relazione ai requisiti riportati al punto 5.2.7 del capitolato tecnico (Switch Data Center Ethernet) paragrafo 5.2.7.2 codice HW-NT-02/PRT-03 si richiede di specificare se per supporto della funzionalità DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) sia da intendersi il supporto della funzionalità DHCP nella modalità “Relay”. In caso affermativo si chiede quindi se la richiesta riportata in HW-NT-02/PRG-01 relativa all’abilitazione del servizio DHCP server sugli switch di Data Center attraverso la componente SDN si possa ritenere un refuso.

## **RISPOSTA**

Come specificato in risposta alla domanda n° 61, a correzione di un refuso presente nel Capitolato tecnico relativamente al requisito HW-NT-02/PRT-03, si conferma che per le unità Switch Data Center Ethernet è richiesto il supporto del protocollo DHCP in modalità relay. Analogamente, in relazione al requisito HW-NT-02/PRG-01, la richiesta che la componente SDN esponga la funzionalità di abilitazione del servizio DHCP server o client nell’ambito della creazione e configurazione di Virtual Network è da considerarsi un refuso; si richiede comunque che la componente SDN esponga la funzionalità di abilitazione del protocollo DHCP in modalità relay da parte dello Switch Data Center Ethernet nell’ambito della creazione e configurazione di Virtual Network.

**FINE DOMANDE**