

**Procedura volta alla realizzazione di un nuovo sistema informatico, denominato “G.U.S.-N.”, finalizzato all’automazione dei processi di raccolta, condivisione ed elaborazione dei dati nazionali concernenti la gestione degli Uffici Sanitari della Polizia di Stato**

## **Capitolato di Gara**

# **ALLEGATO E Ampliamento CEN**

## Sommario

<b>1</b>	<b>Premessa .....</b>	<b>3</b>
1.1	Sigle e acronimi .....	3
1.2	Definizioni.....	4
<b>2</b>	<b>Allestimento Infrastruttura HW/SW .....</b>	<b>5</b>
2.1	Obiettivi e vincoli.....	5
2.1.1	Infrastruttura attuale .....	5
2.1.2	Requisiti di Conformità .....	5
2.1.3	Caratteristiche Tecniche minime dei prodotti .....	6
2.2	Dettagli Fornitura .....	6
2.2.1	Configurazione dell’Infrastruttura .....	7
2.3	Caratteristiche dei prodotti.....	7
2.3.1	Armadi Rack .....	8
2.3.2	Switch Cisco Nexus 5548.....	9
2.3.3	Enclosure e blade server .....	9
2.3.4	Licenze Software di virtualizzazione .....	11
2.3.5	Cablaggio.....	11
2.4	Modalità di erogazione dei servizi .....	12
2.4.1	Servizio di analisi, progettazione e pianificazione. ....	12
2.4.2	Servizio di consegna e installazione.....	13
2.4.3	Servizio di configurazione .....	13
2.5	Risorse Umane.....	13
2.6	Contenuto dell’Offerta Tecnica.....	14
<b>3</b>	<b>Servizio di Garanzia/Manutenzione .....</b>	<b>15</b>
3.1	Manutenzione hardware.....	15
3.2	Manutenzione software .....	15
3.3	Modalità di esecuzione .....	16
3.4	Penalità.....	16
<b>4</b>	<b>Verifica di conformità .....</b>	<b>17</b>

## 1 Premessa

Nell'ambito del progetto GUS-N (sistema informatico, finalizzato all'automazione dei processi di raccolta, condivisione ed elaborazione dei dati nazionali concernenti la gestione degli Uffici Sanitari della Polizia di Stato) è necessario acquisire hardware e software, da allocarsi presso il Centro Elettronico Nazionale della Polizia di Stato (CEN) di Napoli, per la realizzazione dell'Infrastruttura HW/SW di base del Sistema GUS-N.

Il presente documento disciplina tutti gli aspetti della fornitura dei sistemi hw/sw e dei servizi correlati (installazione, configurazione, assistenza, manutenzione) necessari alla realizzazione dell'infrastruttura hw/sw del Sistema GUS-N, ma deve visto come un più generale progetto di ampliamento degli apparati del CEN di Napoli, utile per il progetto GUS-N e per gli altri che seguiranno, non oggetto di questo appalto.

Le soluzioni che gli Offerenti presenteranno dovranno rispondere alle specifiche ed ai requisiti tecnici che verranno sotto esposti. Il modello hardware di seguito descritto è da considerarsi solo esemplificativo ed utilizzato per chiarire le basi della tipologia di hardware su cui si vuole procedere, seppure quanto offerto dovrà attenersi ad una tecnologia pari o superiore a quella descritta.

Si precisa che, una volta terminate positivamente le attività di collaudo dell'Infrastruttura HW/SW, oggetto di questo allegato al Capitolato di Gara, questa verrà impiegata come piattaforma per gli Ambienti SW previsti nell'ambito del progetto GUS-N, ma potrà essere immediatamente impiegata analogamente per ambienti legati ad altre progettualità, nei limiti delle risorse lasciate disponibili.

Tale secondo impiego non dovrà essere in alcun modo considerato dal Fornitore come limitativo per la regolare erogazione del Servizio di Manutenzione per l'Infrastruttura HW/SW, incluso in questa Fornitura, che verrà avviato immediatamente dopo il collaudo previsto nella prima fase del Progetto GUS-N.

### 1.1 Sigle e acronimi

Nel presente documento sono stati utilizzati i seguenti acronimi:

ACRONIMO	DESCRIZIONE
<b>DIL</b>	Data Inizio Lavori
<b>FC</b>	Fiber Channel
<b>FCoE</b>	Fiber Channel over Ethernet
<b>HW</b>	Hardware
<b>ICT</b>	Information Communication Technologies
<b>ISA</b>	Internet Security and Acceleration
<b>LdS</b>	Livelli di Servizio
<b>SAN</b>	Storage Area Network

<b>SLA</b>	Service Level Agreement
<b>SW</b>	Software
<b>UPS</b>	Uninterruptible Power Supply
<b>vPC</b>	Virtual Port Channel

## 1.2 Definizioni

Ferme restando le definizioni presenti nel Capitolato di Gara, di cui questo documento è un allegato, nel seguito si ricorrerà più volte ad alcuni termini cui è attribuito il seguente significato:

- Listini: elenchi di prodotti e di servizi, corrispondenti a varie tecnologie, predisposti dal Committente oppure offerti dall'Impresa sulla base dei requisiti del presente Capitolato, da cui è possibile attingere gli oggetti delle varie acquisizioni;
- Manutenzione: l'insieme delle operazioni volte a mantenere in efficienza e/o ripristinare la piena funzionalità dei Sistemi richiesti nel Capitolato Tecnico;
- Responsabile dei Servizi CEN: soggetto individuato dal Fornitore che assume la responsabilità della conduzione del progetto e, in particolare, costituisce l'interlocutore principale della Amministrazione nell'esecuzione delle attività;
- Direttore di Esecuzione del Contratto (DEC): soggetto individuato dall'Amministrazione che assume la responsabilità della conduzione del progetto e, in particolare, costituisce l'interlocutore principale del Fornitore nell'esecuzione delle attività;
- Servizio/i: il servizio o l'insieme dei servizi connessi alla Fornitura in oggetto;
- Guasto bloccante: si intende per guasto bloccante un malfunzionamento per cui è impedito l'uso di tutto il sistema o di una o più funzioni essenziali;
- Guasto non bloccante: si intende per guasto non bloccante un malfunzionamento per cui è impedito l'uso di funzionalità non essenziali o critiche del sistema in alcune condizioni per cui non si ha un effetto penalizzante sull'operatività degli utenti;
- Incidente: evento che non è parte delle operazioni standard di un servizio, e che causa, o potrebbe causare, un interruzione o una riduzione della qualità del servizio stesso;
- Malfunzionamento: è un impedimento all'esecuzione dell'applicazione/funzione o gli effetti che un errore ha causato sulla base dati o il riscontro di differenze fra l'effettivo funzionamento del software applicativo e quello atteso, come previsto dalla relativa documentazione.

## 2 Allestimento Infrastruttura HW/SW

### 2.1 Obiettivi e vincoli

L'obiettivo della fornitura è l'ampliamento dell'infrastruttura del CEN, nel rispetto della sua attuale configurazione.

In linea generale, il servizio in questione dovrà prevedere la fornitura dei seguenti prodotti e servizi connessi:

- Sistema di connettività (switch Cisco);
- Sistema server (enclosure e blade server);
- Software di virtualizzazione (VMWare);
- Installazione, configurazione della nuova infrastruttura;
- Servizi di manutenzione HW e SW.

Si precisa che i servizi di manutenzione HW e SW devono coprire un periodo di 36 mesi a partire dalla data di collaudo funzionale (con opzione di estensione per ulteriori 36 mesi).

#### 2.1.1 Infrastruttura attuale

L'architettura con la quale la nuova infrastruttura deve integrarsi è costituita, per la rete Ethernet, da due Cisco Nexus 7010 con contesti virtuali configurati in vPC e, per la rete Fiber Channel, da una coppia di Cisco MDS 9513 sulla quale sono connessi i sistemi di storage IBM.

#### 2.1.2 Requisiti di Conformità

Il fornitore dovrà garantire la conformità delle apparecchiature alle normative CEI o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature medesime ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

Tutto il materiale hardware previsto nel presente appalto dovrà rispondere ai seguenti requisiti di carattere generale:

- essere consegnato completo di quanto necessario per il corretto avviamento ed utilizzo (cavi di alimentazione, cavi di connessione, adattatori, materiali di consumo di prima dotazione, ecc.);
- rispettare i requisiti stabiliti nel D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626;
- operare con una alimentazione di rete da 220V, 50 Hz, secondo le caratteristiche dell'alimentazione della rete italiana ed i componenti dovranno rispettare le norme EPA;
- operare nell'intervallo di temperatura da +15°C a + 35°C e nell'intervallo di umidità compresa dal 20% all'70% senza condensazione;
- essere conforme:
  - o alle norme CEI 74-2 (EN60950), di sicurezza del prodotto;
  - o alla direttiva CEE 90/270 recepita con legge nr. 142 del 19 Febbraio 1992;
  - o ai requisiti di immunità definiti dallo Standard EN55024;
  - o ai requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo;
  - o dove essere munito dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i paesi dell'Unione Europea e dove essere conforme alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica;
  - o corredato della documentazione, sia in forma cartacea che digitale, per ciascun componente (e.g.: manuale d'uso e manutenzione) includendo la descrizione delle eventuali architetture realizzate.

Le parti elettriche delle apparecchiature, inoltre, dovranno essere conformi allo standard EPA ENERGY STAR.

In relazione alle apparecchiature ed ai servizi offerti l'Amministrazione prenderà in considerazione solo prodotti hardware di costruttori d'apparecchiature informatiche che abbiano una struttura produttiva i cui sistemi d'assicurazione della qualità siano stati certificati conformi alle norme della serie UNI-EN-ISO 9001:2008 da un Ente accreditato, nazionale od internazionale.

### 2.1.3 Caratteristiche Tecniche minime dei prodotti

Di seguito sono descritte le caratteristiche tecniche minime cui devono necessariamente rispondere tutte le apparecchiature che costituiscono l'infrastruttura. Tali caratteristiche espresse per ognuna delle apparecchiature contribuiscono a soddisfare i requisiti generali di sistema.

L'offerta tecnica e l'offerta economica dovranno includere tutte le componenti hardware, software e le relative licenze accessorie necessarie al corretto funzionamento degli apparati proposti nonché tutte le componenti necessarie al corretto funzionamento della fornitura oggetto della procedura di gara.

La fornitura dovrà conformarsi ai requisiti di base di seguito indicati:

- tutti i componenti dovranno soddisfare i requisiti e presentare caratteristiche tecniche non inferiori a quanto riportato nel presente documento;
- i componenti, laddove di pertinenza, dovranno essere forniti secondo le quantità, indicate nel presente documento;
- l'infrastruttura nel suo complesso ed i servizi ad essa correlati dovranno rispettare le normative vigenti in materia di sicurezza dell'informazione, di privacy, emissioni elettromagnetiche e sicurezza sul lavoro specificati di seguito.

In merito alla presente Fornitura, si precisa inoltre che:

- tutti gli apparati forniti dovranno essere nuovi di fabbrica ed essere costruiti utilizzando parti nuove;
- l'Impresa dovrà garantire l'interoperabilità e la compatibilità di tutti i sistemi che costituiscono la soluzione proposta;
- l'Impresa dovrà provvedere a consegnare tutti i componenti con software di base preinstallati, comprensivi di licenze e manuali d'uso, patch di sistema e di sicurezza aggiornate almeno alla data di firma del Contratto;

## 2.2 **Dettagli Fornitura**

I prodotti previsti in Fornitura sono i seguenti:

- **n.2 Armadi rack;**
- **n.2 Cisco Nexus 5548;**
- **n.1 Cisco Nexus 2248;**
- **n.2 Enclosure;**
- **n.6 Blade server;**
- **Licenze Software di virtualizzazione VMWare (vCenter, Heartbeat e vSphere);**
- **Licenza Database.**

Ai sopra elencati prodotti dovranno essere associati i servizi di

- analisi, progettazione e pianificazione,
- consegna e installazione,

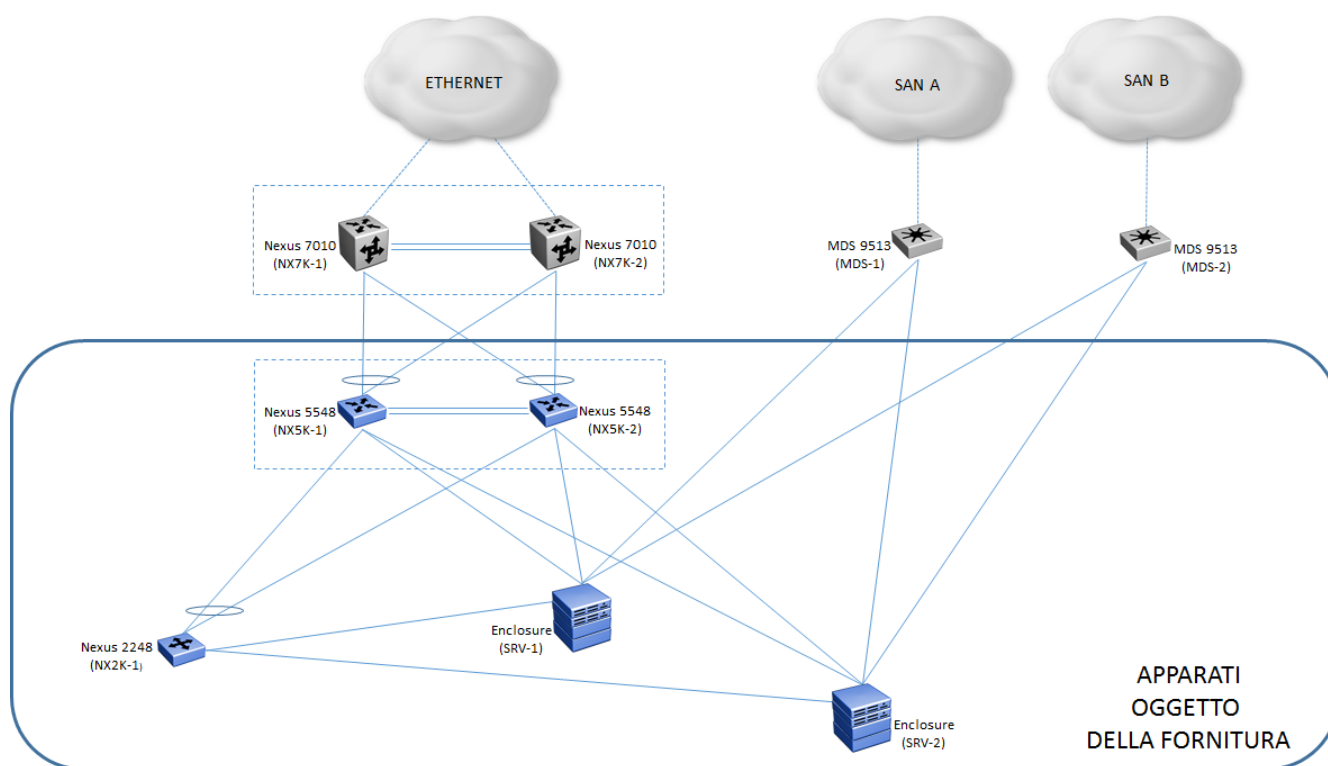
- configurazione,
- manutenzione,

erogati secondo le modalità di seguito descritte.

### 2.2.1 Configurazione dell'Infrastruttura

Le due enclosure fornite saranno connesse a due switch Cisco Nexus 5548 per la rete Ethernet di produzione, allo switch Cisco Nexus 2248 per la rete Ethernet di gestione e agli switch MDS 9513 (non oggetto della fornitura) per la rete SAN (Fiber Channel).

Il modello architetturale suggerito viene illustrato nella seguente figura; si precisa che solo gli apparati evidenziati sono oggetto della fornitura del presente capitolato tecnico mentre gli altri sono già presenti all'interno dell'infrastruttura esistente.



### 2.3 Caratteristiche dei prodotti

I requisiti di carattere tecnico per ciascun componente HW sono suddivisi in due tipologie, entrambe obbligatorie, contraddistinte dalle lettere R e Q seguite da un numero progressivo che ne facilita il riferimento.

Alle diverse lettere sono associate le seguenti tipologie di richieste:

- R.# requisiti mandatori o informativi; il rispetto di tali requisiti è obbligatorio, pena l'esclusione dalla gara. Per tali requisiti, in quanto abilitanti alla partecipazione, non è prevista una pesatura di valutazione. Il fornitore dovrà rispondere a tali requisiti indicando la conformità o meno a quanto richiesto o specificare le informazioni relative alle soluzioni implementate (ritenute fondamentali per la conoscenza della soluzione).

- Q.# requisiti premianti; il rispetto di tali requisiti è obbligatorio e concorre alla valutazione dell’offerta. Ad essi è pertanto associata una pesatura nella matrice di valutazione. Il fornitore dovrà rispondere a tali quesiti indicando il valore/soluzione caratterizzanti l’offerta secondo le richieste formulate nel testo.

### 2.3.1 Armadi Rack

Dovranno essere forniti 2 (due) armadi rack da 19” con altezza di 42U in grado di alloggiare gli apparati oggetto di fornitura; nel primo armadio verranno posizionati gli apparati attivi di connettività mentre nel secondo gli enclosure completi dei blade server.

Vengono di seguito riportate le caratteristiche tecniche e le funzionalità minime richieste; per ogni caratteristica è obbligatorio dichiarare il valore offerto.

ID	CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
R.01	Rack totali forniti	2
R.02	Caratteristiche generali	<p>Intelaiatura interna atta a supportare pannelli e chassis normalizzati standard, con dimensioni di 482,5 mm (19”) di larghezza, e multipli di 44,5 mm (U – unit) in altezza.</p> <p>Dovrà essere dotato di parete posteriore asportabile, nonché di un ingresso posteriore passacavi o di una opportuna apertura posteriore con piastra di chiusura); dovranno inoltre essere forniti tutti i pannelli per le apparecchiature non presenti.</p> <p>Dovrà essere dotato di parete anteriore apribile e rimovibile, con serratura e chiave.</p> <p>Dovrà essere dotato di opportuni dispositivi per la messa a livello della struttura e anti-ribaltamento.</p> <p>Dovrà essere comprensivo di messa a terra, anelli di cablaggio verticali e accessori per il cablaggio.</p>
R.03	Rack Unit disponibili	42 RU utili
R.04	Dimensioni esterne/interne	Profondità esterna utile di almeno 1000 mm ed interna di almeno 950 mm
R.05	Console	Fornitura di kit estraibile (da rack) per alloggiamento tastiera e monitor LCD 17” ripiegabile a scomparsa comprensivo di tastiera e dispositivo di puntamento
R.06	Console Switch KVM	Switch KVM analogico 4 porte comprensivo di cavi
R.07	Cavi di collegamento PDU, cablaggio e alimentazione	<p>Tutti i cavi RJ-45 e F.O. necessari a collegare l’infrastruttura alla LAN e alla SAN in modalità ridondata con una scorta pari al 20% della fornitura</p> <p>Dotato di almeno due barre di alimentazione (multiprese) con almeno 10 prese multistandard schuko + Bipasso ITA (10A+16A), protette da interruttori magneto-termici</p>

Il rack dovrà contenere tutte le minuterie metalliche, gli adattatori, le staffe tali da permettere l’alloggiamento sia delle macchine acquisite tramite questa fornitura sia delle apparecchiature che l’Amministrazione vorrà ospitare nel rack successivamente.



### 2.3.2 Switch Cisco Nexus 5548

Dovranno essere forniti nr. 1 (uno) switch Cisco Nexus 2248.

ID	CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
R.12	Marca/Modello	Cisco Nexus N2K-C2248TF-E
R.13	Quantità	1
R.14	Alimentatori	Ridondati

Per gli apparati descritti nel presente paragrafo dovranno essere previsti tutti i transceiver necessari per la connettività degli apparati.

### 2.3.3 Enclosure e blade server

Dovranno essere forniti nr. 2 (due) enclosure completi di 3 (tre) blade server ciascuno.

Vengono di seguito riportate le caratteristiche tecniche e le funzionalità minime richieste per l'enclosure; per ogni caratteristica è obbligatorio dichiarare il valore offerto.

ID	CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
R.15	Marca/Modello	<i>Dichiarare il valore</i>
R.16	Quantità	2
R.17	Struttura	Modello per Rack
R.18	Rack Unit occupate	<i>Dichiarare il valore</i>
R.19	Lame totali ospitabili	≥ 8 di tipo full oppure 16 di tipo half
R.20	Sistema di raffreddamento	Ventole per il sistema di raffreddamento ridondate e hot-swap, in grado di garantire i fabbisogni di dissipazione dell'Enclosure in condizioni di massima espansione possibile
R.21	Tipologia moduli I/O dello chassis	I moduli di I/O installabili dovranno avere le seguenti caratteristiche minime seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• GE switch module</li> <li>• GE pass through module</li> <li>• 10GE switch module</li> <li>• 10GE/FCoE</li> <li>• 10GE pass through module</li> <li>• 4-8Gb FC switch module</li> </ul>
R.22	Capacità di banda del Midplane	≥ 6 Tbps
R.23	Management	I moduli di management dovranno essere Conformi con IPMI v2.0 e supportare funzioni di gestione come l'avvio remoto, arresto, reset, supporto virtuale, monitoraggio modulo ventole, e monitoraggio alimentatori. Dovranno essere forniti in ridondanza 1 +1 e equipaggiati con una porta KVM locale o su IP per la gestione del server.
R.24	Dispositivo DVD	DVDRW-CD 24X / DVD 8x esterno/interno

ID	CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
R.25	Connettività	Almeno 2 moduli di I/O ciascuno con 8 porte esterne convergenti (FC/FCoE/Eth) Dovrà essere garantita la seguente ridondanza delle connessioni richieste per i server blade
R.26	Alimentazione	Alimentazione ridondata con funzionalità hot swap e dimensionato comunque per garantire i fabbisogni di potenza del server in condizioni di massima espansione.
R.27	Potenza Alimentatore (watt)	Dichiarare la somma del valore di targa di tutti gli alimentatori installabili, compresi quelli per la ridondanza.

Vengono di seguito riportate le caratteristiche tecniche e le funzionalità minime richieste per ogni server blade; per ogni caratteristica è obbligatorio dichiarare il valore offerto.

ID	CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
R.28	Marca/Modello	<i>Dichiarare il valore</i>
R.29	Lame totali fornite	6 di tipo full
R.30	Numero di CPU	≥ 2 CPU x86 64 bit
R.31	Numero di core per ciascuna CPU	≥ 10
R.32	Modello Processore (CPU)	Intel Xeon E5-family o equivalente
Q.01	SPECint_rate_base2006	≥ 500
Q.02	SPECfp_rate_base2006	≥ 400
Q.03	Memoria (RAM) Installata	≥ 256 GB ECC
R.34	Memoria (RAM) Installabile	≥ 768 GB
R.35	Slot liberi di RAM / totali di RAM	<i>Dichiarare il valore</i>
R.36	Slot totali di RAM	≥ 24
R.37	Controller RAID	Raid 0, 1
R.38	Tipo RAM	DDR3 RDIM di capacità maggiore di 16 GB
R.39	Tipologia di dischi supportati	SAS – SATA – SSD – hot-plug
R.40	Numero di dischi fissi installati	2 dischi 146GB in RAID1 hot-plug
R.41	Connettività	2 interfacce CNA Mezzanine Card
R.42	Gestione integrata	Sistema di gestione per il controllo di server e apparati di rete integrato su un unico sistema e con possibilità di integrazione con hipervisor VMWare
R.43	Compatibilità certificata	VMware-Virtual Infrastructure

Per quanto concerne i valori di SPECintRATE2006e di SPECint2006 , i valori di Benchmark dichiarati devono essere riscontrabili sul sito ufficiale della Standard Performance Evaluation Corporation ([www.spec.org](http://www.spec.org)), riferiti al modello di macchina Server offerta.

In alternativa sarà cura del fornitore produrre tutta la documentazione necessaria con i valori ufficiali SPEC® Result che attesti tale valore e che l'Amministrazione si riserva di chiedere.

### 2.3.4 Licenze Software di virtualizzazione

Al fine di completare la configurazione del sistema è necessaria l'acquisizione delle licenze per il sistema di virtualizzazione.

Il sistema di virtualizzazione deve essere costituito da due nodi VMware vCenter in alta affidabilità, di cui uno solo attivo, per la gestione centralizzata e proattiva dell'ambiente VMware vSphere anche questo configurato in alta affidabilità e fault tolerance.

ID	DESCRIZIONE	VALORE RICHIESTO
R.44	VMware vCenter Server Standard for vSphere with support/subscription for 3 Years 24x7 (ultima versione disponibile)	1
R.45	VMware vSphere Enterprise Plus for 1 processor with support/subscription for 3 Years 24x7 (ultima versione disponibile)	Relativo al numero di CPU fornite (una licenza per ogni processore)
R.46	Licenza per la gestione RDBMS (versione Enterprise)	<i>Dichiarare il codice fornitore</i>
R.47	Sistema Operativo per RDBMS	<i>Dichiarare il codice fornitore</i>

Alle licenze VMWare deve essere aggiunto il licenziamento per il RDBMS relativo al cluster di vCenter Server; di seguito vengono riportate le licenze estratte dalla matrice di compatibilità del produttore.

Ad ogni modo il fornitore è tenuto a verificare nuovamente la compatibilità e ad assicurarne l'interoperabilità.

- Microsoft SQL Server 2012 Enterprise – 32/64-bit
- Microsoft SQL Server 2008 Enterprise (R2 SP2) – 32/64-bit
- Microsoft SQL Server 2008 Data Center (R2 SP2) – 32/64-bit
- Microsoft SQL Server 2008 Datacenter (R2 SP1) – 32/64-bit
- Microsoft SQL Server 2008 Enterprise (R2 SP1) – 32/64-bit
- Microsoft SQL Server 2005 Enterprise Edition (SP4) -32/64-bit

### 2.3.5 Cablaggio

Per tutti gli apparati oggetto della fornitura sono richiesti tutti i cavi e i transceiver necessari alla realizzazione di tutti i collegamenti tra gli apparati di fornitura e la loro interconnessione con i dispositivi di rete, per assicurarne il corretto funzionamento, con una scorta del 25%.

Inoltre è richiesta la verifica funzionale dei collegamenti effettuati con gli apparati in fornitura.

Di seguito vengono riportate le nuove interconnessioni e le interfacce delle stesse:

	NX7k-1	NX7k-2	NX5k-1	NX5k-2	NX2k-1	SRV-1	SRV-2	MDS-1	MDS-2
NX7k-1			2 x 10G	2 x 10G					
NX7K-2			2 x 10G	2 x 10G					
NX5K-1	2 x 10G	2 x 10G		2 x 10G 1 x 1G	1 x 10G	2 x 10G	2 x 10G		

	NX7k-1	NX7k-2	NX5k-1	NX5k-2	NX2k-1	SRV-1	SRV-2	MDS-1	MDS-2
NX5K-2	2 x 10G	2 x 10G	2 x 10G 1 x 1G		1 x 10G	2 x 10G	2 x 10G		
NX2K-1			1 x 10G	1 x 10G		2 x 1G	2 x 1G		
SRV-1			2 x 10G	2 x 10G	2 x 1G			2 x 4G	2 x 4G
SRV-2			2 x 10G	2 x 10G	2 x 1G			2 x 4G	2 x 4G
MDS-1						2 x 4G	2 x 4G		
MDS-2						2 x 4G	2 x 4G		

Per tutte le interfacce 10Gbps Ethernet e le interfacce 4Gbps Fiber Channel devono essere utilizzati transceiver di tipo SX e cavi in Fibra Ottica, salvo le connessioni tra i due Nexus 5548 e tra Nexus 5548 e Nexus 2248 per i quali possono essere utilizzati cavi twinax.

## 2.4 Modalità di erogazione dei servizi

### 2.4.1 Servizio di analisi, progettazione e pianificazione.

L'erogazione di questo servizio va considerata come parte integrante del Servizio di Conduzione Progetto, per quanto riguarda specificatamente l'allestimento dell'Infrastruttura HW/SW presso il CEN. Il fornitore ha l'onere di redigere il progetto esecutivo relativo alle attività di installazione, configurazione e rilascio della infrastruttura.

Deve altresì fornire la documentazione relativa alle configurazioni di dettaglio di tutti i sistemi coinvolti nonché alle specifiche tecniche comprensive dei dati di seguito riportati.

Specifiche tecniche sistemi previsti in fornitura

- Altezza (cm)
- Larghezza (cm)
- Profondità (cm)
- Spazio minimo (anteriore e posteriore) richiesto per le attività di manutenzione
- Peso (kg)
- Alimentazione (kVA)
- Raffreddamento (BTU/ora)
- Temperatura operativa (min-max)

L'architettura e le configurazioni definite e documentate nel progetto esecutivo saranno oggetto di verifica da parte dell'Amministrazione. L'Amministrazione e il fornitore si impegneranno ad apportare eventuali modifiche e integrazioni al fine di approvare il progetto esecutivo: l'approvazione finale del progetto esecutivo sarà vincolante per il prosieguo delle attività.

Si specifica che, il progetto esecutivo deve includere un piano dettagliato delle attività comprensivo delle fasi di installazione, configurazione e test (**Piano di Progetto definitivo**)

Per ciascuna delle fasi deve essere presentata una scheda dettagliata comprensiva delle seguenti informazioni:

- obiettivo;
- responsabilità;
- prerequisiti e dipendenze;
- tempi di esecuzione;
- risorse impiegate;

- potenziali disservizi e criticità.

Inoltre il fornitore si impegna a nominare un responsabile tecnico incaricato di curare il coordinamento tecnico delle attività in fase di realizzazione e di migrazione dei primi ambienti, nonché di svolgere la funzione di unico referente nei confronti dell'Amministrazione (**Responsabile dei Servizi CEN**).

In particolare, al responsabile tecnico fanno capo, tra gli altri, gli adempimenti di seguito indicati:

- le relazioni con l'Amministrazione;
- il rilascio nei tempi previsti di tutta la documentazione di progetto;
- la disponibilità delle risorse e del personale specializzato per le attività di realizzazione;
- il coordinamento di tutte le comunicazioni previste dal contratto;
- il controllo delle scadenze sulla base delle pianificazioni concordate;
- la rappresentanza del fornitore nelle riunioni di avanzamento e di coordinamento lavori nelle fasi di realizzazione e di esercizio.

#### 2.4.2 Servizio di consegna e installazione

Dovrà essere erogato un servizio di installazione necessario alla messa in opera del sistema; si precisa che l'attività di consegna e di installazione si intende comprensiva di ogni onere relativo all'imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, posa in opera, installazione e asporto dell'imballaggio.

Tale servizio include:

- trasporto presso la sede dell'Amministrazione di tutti i materiali;
- assemblaggio, laddove necessario degli apparati;
- installazione dell'armadio RACK e attestazione all'alimentazione;
- installazione degli apparati di rete e delle interfacce;
- installazione dei sistemi server;
- attestazione di tutti i cavi necessari all'interconnessione degli apparati secondo uno schema di dettaglio che sarà concordato con l'Amministrazione.

#### 2.4.3 Servizio di configurazione

Dovrà essere erogato un servizio di configurazione del sistema; tale servizio include :

- configurazione del sistema server (enclosure e blade server);
- configurazione degli apparati di rete (switch);
- configurazione del software di virtualizzazione.

Le specifiche di cui sopra devono essere intese al solo livello indicativo in quanto il dettaglio della configurazione dovrà essere concordato con l'Amministrazione.

Per le attività di configurazione dovranno essere forniti un congruo numero di giorni uomo di un mix di figure professionali con conoscenza dei sistemi in argomento.

Dovrà inoltre essere garantita la disponibilità a consumo di una figura professionale di tecnico sistemista per un periodo di 5 (cinque) giorni uomo, in orario lavorativo base, a partire dal termine delle attività di verifica di conformità per assistenza all'avviamento dell'infrastruttura.

### 2.5 Risorse Umane

Per quanto riguarda le risorse umane impiegate per l'Allestimento dell'Infrastruttura HW/SW, il gruppo di lavoro costituito dal Fornitore dovrà essere composto da sistemisti esperti e specialisti di

prodotto che abbiano almeno 5 anni di esperienza nell'ambito del Data Center, in particolare nelle attività di consolidamento e virtualizzazione.

Le figure professionali richieste per lo svolgimento dei servizi oggetto della fornitura dovranno fare riferimento ai profili di seguito descritti. Questi hanno valore prescrittivo, tuttavia l'Amministrazione si riserva in ogni caso di accettare o meno una risorsa per una certa qualifica sulla base delle effettive capacità, al di là del suo profilo personale.

Le figure professionali che compongono il gruppo di lavoro devono avere conoscenze approfondite su:

- Apparat di networking.
- Apparat di storage.
- Apparat server.
- Tecnologia di virtualizzazione VmWare.

Nel suo complesso, il personale del gruppo di lavoro che verrà impiegato nei servizi descritti nei precedenti paragrafi dovrà possedere le seguenti certificazioni o alternative in corso di validità al momento dell'aggiudicazione:

ID	PRODUTTORE	CERTIFICAZIONE MINIMA	CERTIFICAZIONE MIGLIORATIVA
Q.04	<i>Cisco</i>	Cisco Certified Network Professional (CCNP) Data Center	Cisco Certified Internetwork Expert (CCIE)
Q.05	<i>VMWare</i>	VMware Certified Professional 5 – Data Center Virtualization (VCP5-DCV)	VMware Certified Advanced Professional 5 - Data Center Administration (VCAP5-DCA) VMware Certified Advanced Professional 5 - Data Center Design (VCAP5-DCD) VMware Certified Design Expert 5 - Data Center Virtualization (VCDX5-DCV)
Q.05	<i>Microsoft</i>	Microsoft Certified Solutions Associate (MCSA) SQL Server (2012 o 2008)	Microsoft Certified Solutions Expert (MCSE) Data Platform

## 2.6 Contenuto dell'Offerta Tecnica

Relativamente all'Allestimento dell'Infrastruttura HW/SW, l'Offerta Tecnica dovrà contenere le tabelle sopra presentate relative ai prodotti, opportunamente compilate, e una sintetica descrizione delle metodiche che verranno impiegate per l'erogazione dei servizi correlati, secondo le indicazioni fornite.

In particolare, dovranno essere presenti i seguenti elementi:

- Descrizione dettagliata della fornitura HW e SW;
- Disegno della posizione degli apparati nei rack;
- Topologia fisica e logica degli apparati.

Per quanto riguarda le risorse umane, in offerta tecnica devono essere forniti i curricula vitae di tutti i componenti del gruppo di lavoro, stilati in forma anonima e secondo lo standard europeo con dichiarazione di autorizzazione al trattamento dei dati personali; ad ogni curriculum, dovranno essere allegate in busta chiusa le certificazioni personali, per ciascuna risorsa offerta, nonché allegata una descrizione sintetica, autocertificata, delle attività professionali svolte negli ultimi 24 mesi, contenente

l'indicazione del datore di lavoro, l'azienda presso cui si è svolto il servizio, la durata della prestazione e la qualifica professionale ricoperta.

### **3 Servizio di Garanzia/Manutenzione**

Per tutte le apparecchiature in fornitura deve essere fornito un servizio di assistenza e garanzia per un periodo di trentasei mesi (36) decorrendo dalla data di emissione del certificato di conformità.

Il servizio di manutenzione degli apparati consiste nel ripristino delle complete funzionalità, 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 degli apparati di proprietà dell'Amministrazione, entro i LdS di seguito indicati.

Il ripristino degli apparati deve avvenire a fronte di un guasto, blocco o altro inconveniente non bloccante, intendendosi per guasto qualsiasi anomalia funzionale che, direttamente o indirettamente, provochi l'interruzione o la non completa disponibilità delle funzionalità del sistema in questione o, in ogni caso, qualsiasi difformità del prodotto in esecuzione dalla relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso.

La prestazione dei servizi di manutenzione deve garantire una copertura di 5 giorni la settimana, nell'orario 9.00-18.00.

Durante il periodo di validità contrattuale, il Fornitore dovrà effettuare il servizio di manutenzione hardware e software secondo le seguenti modalità.

#### **3.1 Manutenzione hardware**

L'impresa si impegna alla fornitura delle parti di ricambio; gli interventi dovranno essere di tipo on-site.

Per quanto riguarda i guasti bloccanti:

- Tempi di intervento entro 6 ore dalla chiamata
- Tempi di ripristino entro 12 ore dalla chiamata

Per quanto riguarda i guasti non bloccanti:

- Tempi di intervento entro 12 ore dalla chiamata
- Tempi di ripristino entro 24 ore dalla chiamata

Uno specialista hardware provvederà ad una prima analisi del problema, a raccogliere le informazioni essenziali per poterlo gestire nel modo più efficiente e rapido.

#### **3.2 Manutenzione software**

L'Impresa deve garantire la fornitura di patches e aggiornamenti durante il periodo di copertura del contratto; inoltre deve permettere l'accesso gratuito al sito aziendale, dal quale sia possibile ricevere informazioni su nuove versioni e aggiornamenti dei prodotti software installati.

Per quanto riguarda i guasti bloccanti:

- Tempi di intervento entro 6 ore dalla chiamata;
- Tempi di ripristino entro 12 ore dalla chiamata.

Per quanto riguarda i guasti non bloccanti:

- Tempi di intervento entro 12 ore dalla chiamata;

- Tempi di ripristino entro 24 ore dalla chiamata.

Uno specialista software provvederà ad una prima analisi del problema, a raccogliere le informazioni essenziali per poterlo gestire nel modo più efficiente e rapido.

### **3.3 Modalità di esecuzione**

Il servizio di manutenzione dovrà prevedere l'attivazione da parte del fornitore della predisposizione e comunicazione di un numero telefonico di contatto e di un fax per l'apertura delle chiamate in caso di guasto/malfunzionamento di un apparato o di una componente di esso, attivo H24, sette giorni su sette, per 365 giorni l'anno.

Entro la data di inizio dei servizi il Committente comunicherà al fornitore i nominativi e i gruppi di lavoro abilitati all'apertura delle chiamate da parte dell'Amministrazione (Piano delle Manutenzione per l'Infrastruttura HW/SW).

Si precisa che, ai fini della misurazione dei livelli di servizio, l'orario di inoltro della chiamata via telefono, mail o fax da parte dell'Amministrazione è considerato il riferimento temporale di apertura della chiamata.

Il fornitore inserirà tale richiesta nel proprio sistema di gestione Trouble Ticket System (TTS) evidenziandone il livello di servizio ed assegnando ad essa un identificativo che dovrà comunicare all'apertura del guasto. Il sistema di gestione dovrà garantire il tracciamento della richiesta (stato dell'intervento) in tutte le sue fasi, fino alla chiusura dell'intervento stesso.

Le parti di ricambio, che dovranno essere identiche alle parti sostituite, verranno fornite dal fornitore senza alcun onere aggiuntivo; le parti sostituite verranno ritirate dallo stesso che ne acquisirà la proprietà, assicurandone il trattamento in conformità alle norme vigenti. Il fornitore dovrà utilizzare parti di ricambio di primaria qualità, nuove di fabbrica e, ove esistenti, prodotte dallo stesso costruttore delle apparecchiature.

Nel caso in cui, a fronte di un guasto di un apparato, il fornitore sia sprovvisto della parte di ricambio richiesta per la riparazione, potrà, al fine di ripristinare il servizio, operare la sostituzione con un altro sistema (o con un'altra componente) avente le medesime caratteristiche ed in grado di ristabilire la corretta e completa funzionalità. Tale soluzione è da considerarsi sempre e comunque provvisoria e non svincola il fornitore dall'obbligo di fornire l'apparato (o la componente) richiesto per la riparazione. Il fornitore dovrà quindi intervenire nuovamente per operare la corretta sostituzione entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal ripristino temporaneo del servizio, verbalizzato nel "Rapporto di fine intervento".

### **3.4 Penalità**

Il mancato rispetto dei termini previsti ai paragrafi 3.1 e 3.2 comporterà l'applicazione di una penale, in caso di ritardo nell'esecuzione degli interventi per le attività di manutenzione sia hardware che software, saranno applicate le seguenti penalità:

- Per quanto riguarda i guasti bloccanti con ripristino entro 12 ore dalla chiamata sarà corrisposta una penale pari al 0,13 per mille dell'importo netto contrattuale per ogni ora solare di ritardo.
- Per quanto riguarda i guasti non bloccanti con ripristino entro 24 ore dalla chiamata sarà corrisposta una penale pari al 0,10 per mille dell'importo netto contrattuale per ogni ora solare di ritardo.



#### **4 Verifica di conformità**

Le verifiche di conformità saranno eseguite da una Commissione istituita con apposito decreto dell'Amministrazione.

Il fornitore deve presentare un "Piano dei Test", con l'indicazione di un efficiente programma di verifiche che sarà sottoposto ad approvazione preventiva da parte dell'Amministrazione.

Il fornitore garantisce tutta l'assistenza necessaria e mette a disposizione della Commissione tutte le apparecchiature e mezzi necessari alla effettuazione delle verifiche.

I collaudi vengono eseguiti con le modalità previste nel piano, fatta salva la facoltà della Commissione di richiedere ulteriori motivate verifiche.