



**MINISTERO DELL'INTERNO**



**CAPITOLATO TECNICO**

**Infrastruttura ICT Centrale del Sistema Informativo VISTI (I-VIS)**

**LOTTO 3**

## INDICE

1	OGGETTO DELLA FORNITURA .....	3
1.1	Etichette sugli apparati.....	3
1.2	Orario di lavoro.....	3
1.3	Luogo di erogazione .....	3
1.4	Durata .....	4
2	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA .....	4
2.1	Sottosistema di Storage Area Network .....	4
2.2	Tape Library (non oggetto di fornitura).....	5
2.3	Prodotti software .....	6
2.3.1	Netbackup.....	6
3	DESCRIZIONE DEI SERVIZI .....	6
3.1	Piano di progetto .....	6
3.2	Analisi, progettazione e pianificazione.....	7
3.3	Consegna, installazione, posa in opera. ....	7
3.4	Configurazione sistemi. ....	8
3.5	Gruppo di lavoro.....	8
3.6	Assistenza e manutenzione .....	8
3.6.1	Gestione e manutenzione dei sistemi .....	8
3.6.2	Manutenzione hardware e software.....	9
3.6.3	Modalità di esecuzione.....	9
4	LIVELLI DI SERVIZIO.....	10
5	VERIFICA DI CONFORMITÀ.....	10

## Indice delle Tabelle

Tabella 1 - Disk array storage .....	4
Tabella 2 - Netbackup.....	6

## 1 OGGETTO DELLA FORNITURA

Di seguito si riassumono le specifiche tecniche dell'Infrastruttura ICT centrale I-VIS richiesta.

Le apparecchiature hardware, i prodotti software ed i servizi dell'Infrastruttura ICT centrale I-VIS oggetto dell'appalto sono i seguenti:

- Sottosistema di storage.
- Licenze Netbackup
- Supporto e manutenzione.

### 1.1 Etichette sugli apparati

Il fornitore dovrà posizionare apposite targhe (etichette) su tutte le apparecchiature hardware in fornitura (quindi apparati di rete, servers e storage), queste dovranno essere fissate in modo permanente e ben visibili. Le suddette etichette devono riportare fedelmente il design riportato nell'immagine seguente:



Le etichette devono avere una dimensione di 50mm di larghezza e 80mm di lunghezza. L'etichetta deve essere a colori e in particolare: per la bandiera dell'Unione Europea fondo blu RGB:0/0/153 e stelle dorate RGB:255/204/0 mentre per la bandiera della Repubblica Italiana colore verde RGB:0/146/70 e colore rosso RGB:206/43/55.

### 1.2 Orario di lavoro

I servizi di assistenza tecnica e manutenzione in garanzia dei sistemi presso il CEN sono individuati, per tutta la durata contrattuale, come servizi h24 per 365 giorni l'anno.

### 1.3 Luogo di erogazione

L'infrastruttura centrale dovrà essere realizzata ed installata presso il Centro Elettronico Nazionale della Polizia di Stato presso Napoli - Capodimonte.

## 1.4 Durata

Il periodo di durata contrattuale per l'infrastruttura ICT centrale I-VIS è fissato in 36 (trentasei) mesi dalla data di collaudo favorevole.

## 2 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

### 2.1 Sottosistema di Storage Area Network

Il sistema di storage condiviso sarà fornito con tecnologia fiber channel al quale saranno connessi sia l'apparato di storage vero è proprio, che disporrà di uno spazio disco raw di 12 TByte, sia i server in fornitura e le apparecchiature di interconnessione fisica e logica (switch). Tutte le connessioni alla SAN dei server e dei dispositivi di accesso e controllo (controller dello storage, apparati switch e server) saranno ridondate e in configurazione ad alta affidabilità.

Il servizio Disaster Recovery (DR) del CEN per essere fruibile richiede la compatibilità con il virtualizzatore IBM SVC v7.3.0.10, al seguente link è possibile verificare la compatibilità degli apparati forniti <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S1005419>

Di seguito sono indicate le caratteristiche tecniche minime per il sistema di storage. Il fornitore è tenuto ad aggiungere una colonna "VALORE OFFERTO" in modo da riportare nell'apposita riga il dato corrispondente alla caratteristica richiesta. Si precisa per alcune caratteristiche è indicato un valore minimo da rispettare a pena esclusione mentre per altre è riportato il valore esatto richiesto. È mandatorio riportare il valore offerto per ogni caratteristica/funzionalità richiesta.

Tabella 1 - Disk array storage

CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
Marca/Modello	La piattaforma di memorizzazione dei dati deve essere di ultima generazione ottimizzato per applicazioni virtualizzate.
Architettura controller	active - active
Quantità	1
Struttura	Modello per Rack
Rack Unit Occupate	<i>Dichiarare il valore</i>
Protocolli richiesti per l'interfacciamento	La piattaforma di memorizzazione dei dati offerta deve permettere di utilizzare la capacità disco attraverso i protocolli FC, iSCSI, FCoE/FCoE ready
Affidabilità	La piattaforma di memorizzazione dei dati deve garantire elevati livelli di affidabilità, sicurezza e performance (min 99.999% di uptime annuale).
Il sistema non deve presentare "Single Point Of Failure"	Si richiede che la piattaforma di memorizzazione dei dati sia dotato di alta affidabilità integrata nel sistema, per tutti i suoi componenti.
Capacità disco	La piattaforma di memorizzazione dei dati deve essere equipaggiata con capacità raw: ≥ 12TB La capacità del disco deve essere distribuita nel seguente modo: - ≥10% SSD - ≥40% SAS

CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
	- La restante percentuale NL-SAS
Capacità disco supportata	≥ 100TB
Scalabilità	Il sottosistema di storage deve essere in grado di ospitare complessivamente almeno 240 dischi.
Numero delle LUN	La piattaforma di memorizzazione dei dati deve supportare, nativamente, un numero minimo di volume logici (LUN) ≥ 1024
Protezione RAID	Deve supportare almeno tre dei seguenti livelli raid: 0, 1, 3, 5, 6, 10, 50
Cache	≥ 64 GB (32GB per ogni controller)
Protezione e Salvataggio della Cache	La piattaforma di memorizzazione dei dati nell'eventualità d'improvvisa mancanza di energia elettrica, il sistema deve essere in grado di trasferire il contenuto della cache sullo spazio disco appositamente predisposto.
Alimentazione	Alimentazione ridondata con funzionalità hot swap e dimensionata per garantire i fabbisogni di potenza in condizioni di massima espansione.
Sistema di raffreddamento	La piattaforma di memorizzazione dei dati dovrà essere dotato di ventole ridondate con funzionalità hot swap.
Connettività FC verso gli host	La piattaforma di memorizzazione dei dati deve essere equipaggiato con un minimo di 4 porte FC a 8/16Gbps.
Connettività FCoE verso gli host	La piattaforma di memorizzazione dei dati deve supportare connettività di tipo FCoE/FCoE ready
Connettività iSCSI verso gli host	La piattaforma di memorizzazione dei dati deve supportare connettività di tipo iSCSI 10Gbps
Funzionalità di Copia logica Interna	La piattaforma di memorizzazione dei dati deve consentire la possibilità di creare delle copie "point-intime" o "snapshot".
Funzione di movimentazione automatizzata dei dati (Tiering)	Lo storage deve avere un sistema automatizzato e dinamico integrato per la misurazione e il bilanciamento dei carichi di lavoro delle applicazioni. I dati devono essere automaticamente spostati sui dischi ad alte, medie o basse prestazioni in base alle priorità di accesso analizzate dal sistema stesso.
Funzionalità Thin Provisioning	La piattaforma di memorizzazione dei dati dovrà essere dotata della funzionalità di "Thin Provisioning".
Sistemi Operativi Supportati	La piattaforma di memorizzazione dei dati deve supportare almeno i seguenti sistemi operativi: - Microsoft Windows, incluso Windows Server 2008 Hyper-V™ - SUSE Linux Enterprise - VMware ESX and ESXi - Oracle Solaris - Oracle Enterprise Linux - Red Hat Enterprise Linux - Red Hat Enterprise Virtualization

## 2.2 Tape Library (non oggetto di fornitura)

Il sistema di backup dei dati e delle configurazioni sarà quello messo a disposizione dal CEN. Dovrà essere strutturato e configurato in maniera da consentire il salvataggio e il ripristino dei dati e delle configurazioni

degli ambienti operativi dei server fisici e dei server virtuali, secondo le politiche che saranno individuate in fase di progettazione. Il predetto sistema sarà costituito da una tape library messa a disposizione dal CEN ed eventuale server di backup fisico (ospitato su uno dei server in fornitura).

## 2.3 Prodotti software

Con le apparecchiature hardware dovranno essere forniti i servizi di installazione e configurazione

Le apparecchiature e le licenze d'uso software, i servizi di assistenza tecnica e manutenzione in garanzia dell'infrastruttura ICT, i prodotti ed i software sviluppati e gestiti, le manutenzioni ed evoluzioni eventuali delle licenze d'uso del software e delle infrastrutture ICT centrali (hardware), nonché i servizi che saranno forniti nell'ambito del presente appalto e che dovranno essere erogati e/o eseguiti secondo le modalità indicate nel presente documento, sono comprensivi dei servizi di installazione, configurazione e personalizzazione e quant'altro necessario per assicurare il regolare funzionamento dell'infrastruttura ICT e dovranno essere assicurati per tutta la durata contrattuale.

Tutte le spese connesse alle operazioni di cui sopra, di qualunque natura, dovranno essere a totale carico del fornitore, senza ulteriori oneri per l'Amministrazione (se non quelli contrattualizzati).

### 2.3.1 Netbackup

Il fornitore deve prevedere le seguenti licenze per 3 anni come espansione del prodotto Symantec Netbackup in possesso dell'Amministrazione:

Tabella 2 - Netbackup

CODICE	DESCRIZIONE
ZNAMXZF4-ZZZGS	SYMANTEC NETBACKUP PLATFORM BASE COMPLETE EDITION 7.6 XPLAT 1 FRONT END TB STD LIC GOV BAND S

La quantità deve essere dimensionata in relazione alla fornitura storage offerta.

## 3 DESCRIZIONE DEI SERVIZI

Al fine di garantire la continuità e l'efficienza del servizio reso, il fornitore deve garantire l'installazione e la configurazione dei sistemi e delle forniture (paragrafo 3.3 e 3.4) e l'assistenza tecnica necessaria (paragrafo 3.6).

### 3.1 Piano di progetto

L'Amministrazione organizzerà un primo incontro (kick-off meeting) con i responsabili della ditta al fine di pianificare le attività successive.

La data del kick-off meeting sarà assunta come data di inizio lavori.

L'attività lavorativa non potrà essere interrotta se non per brevi intervalli di tempo e durante particolari orari, questo comporterà che tutte le attività che implicheranno fermi macchina dovranno essere preventivamente concordate con l'Amministrazione.

Il piano di lavoro per l'installazione di tutti i sistemi del Centro Situazioni sarà composto almeno dalle seguenti attività:

1. Cablaggio
2. Installazione nuovo hardware
3. Configurazione hardware
4. Integrazione dei sistemi con gli apparati esistenti
5. Test di funzionamento di tutti i sistemi
6. Collaudo finale di tutti i sistemi

### **3.2 Analisi, progettazione e pianificazione.**

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 sottosistemi coinvolti nonché alle specifiche tecniche.

L'architettura e le configurazioni definite e documentate nel progetto esecutivo saranno oggetto di verifica da parte dell'Amministrazione. Il fornitore si impegnerà ad apportare eventuali modifiche e integrazioni su indicazione dell'Amministrazione 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, migrazione, test, collaudo, formazione ed addestramento.

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.

### **3.3 Consegna, installazione, posa in opera.**

La consegna degli apparati deve avvenire presso la sede indicata dall'Amministrazione, i materiali di risulta d'imballo saranno prelevati e smaltiti a cura del fornitore.

Sarà cura dell'aggiudicatario fornire cavetteria, cablaggi e quant'altro necessario per la posa in opera e l'installazione di tutte le apparecchiature ai fine della loro corretta configurazione.

La realizzazione e l'installazione dell'intera infrastruttura dovrà avvenire entro un massimo di 20 gg solari dalla consegna di tutto il materiale.

### **3.4 Configurazione sistemi.**

Al completamento della fase di installazione il fornitore dovrà procedere alle attività di configurazione di tutti i sistemi previsti in fornitura.

Nell'ambito delle prove finalizzate alla verifica funzionale, il fornitore dovrà redigere e consegnare, entro il termine delle attività di configurazione, un rapporto contenente l'articolazione delle prove per la verifica dei requisiti.

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

L'Amministrazione si riserva la facoltà di rivedere e modificare l'articolazione ed il tipo dei test proposti.

### **3.5 Gruppo di lavoro**

Il gruppo di lavoro deve essere composto da sistemisti esperti e specialisti di prodotto che abbiano almeno 5 anni di esperienza nell'ambito delle attività sistemistiche e di networking.

L'Amministrazione, al fine di assicurare un'adeguata copertura del servizio, richiede che il gruppo di lavoro sia costituito da figure professionali con conoscenze approfondite sui seguenti argomenti:

- Sistemi Storage

Le variazioni della composizione delle risorse professionali nel corso del progetto dovranno essere approvate dall'Amministrazione ed in ogni caso non potranno essere di spessore inferiore a quanto offerto in sede di gara.

### **3.6 Assistenza e 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 verifica 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.

Il fornitore, durante il periodo di validità contrattuale, dovrà effettuare il servizio di manutenzione hardware e software secondo le modalità descritte nei seguenti paragrafi.

#### **3.6.1 Gestione e manutenzione dei sistemi**

Sono comprese nel servizio di gestione e manutenzione tutte le attività di:



- Installazione dell'hardware e del software di base, la loro configurazione, personalizzazione ed eventuale distribuzione presso sistemi periferici in relazione ad aggiornamenti di configurazioni esistenti.
- Configurazione e definizione delle modalità di utilizzo dello storage in termini di regole di allocazione e movimentazione dei dati Redazione di capacity planning periodici per il miglioramento delle prestazioni dei sistemi.
- Allineamento dei sistemi hardware e software alle più recenti innovazioni tecnologiche rilasciate dai fornitori, nonché attivazione di tutte le attività necessarie per prevenire potenziali guasti dei sistemi e ripristino del funzionamento a fronte di eventuali guasti al fine di assicurare la regolare erogazione del servizio. Va precisato che le attività di innovazione tecnologica, come pure quelle relative alle correzioni, si riferiscono essenzialmente alla capacità di mantenere aggiornato ed in regolare stato di funzionamento sia il software che il firmware dell'hardware. A seguito del rilascio, da parte del produttore, di un aggiornamento e/o di una correzione software, l'attività di manutenzione deve essere svolta in sinergia con quella di gestione, per l'esecuzione ed il controllo delle operazioni di modifica e upgrade dei sistemi in esercizio.

Dovranno essere previste, quindi, attività di manutenzione preventiva (attività di manutenzione atta a prevenire l'occorrenza di errori, malfunzioni e guasti) e di manutenzione correttiva (attività di manutenzione a seguito di segnalazioni di malfunzioni o guasti). Sono comprese in questa classe anche le attività volte al miglioramento o arricchimento funzionale, a seguito di migliorie decise e introdotte dal fornitore di sistemi, che non comportano oneri contrattuali.

### **3.6.2 Manutenzione hardware e software**

Il fornitore 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 hardware e software installati.

Il servizio di manutenzione deve garantire una copertura di 7 giorni la settimana con orario h24.

Un tecnico provvederà ad una prima analisi del problema, a raccogliere le informazioni essenziali per poterlo gestire nel modo più efficiente e rapido ed infine a stimare i tempi di intervento.

### **3.6.3 Modalità di esecuzione**

Il servizio di manutenzione dovrà prevedere l'attivazione da parte del fornitore di un numero telefonico di contatto, di un indirizzo email e di un Trouble Ticket System (TTS) per la gestione dei guasti e malfunzionamenti 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 l'Amministrazione comunicherà alla società aggiudicataria dell'appalto i nominativi e i gruppi di lavoro abilitati all'apertura delle chiamate da parte dell'Amministrazione.

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

Il fornitore inserirà tale richiesta nel proprio TTS evidenziandone il livello di servizio ed assegnando ad essa un identificativo che dovrà comunicare all'Amministrazione 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.

Il fornitore dovrà utilizzare parti di ricambio nuove di fabbrica, identiche alle parti sostituite e, ove esistenti, prodotte dallo stesso costruttore delle apparecchiature. Le parti di ricambio, il ritiro e lo smaltimento dovranno essere fornite dalla società aggiudicataria dell'appalto senza alcun onere per l'Amministrazione.

Nel caso in cui, a fronte di un guasto di un apparato, il fornitore non sia provvisto 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) necessario 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.

#### 4 LIVELLI DI SERVIZIO

Si riportano di seguito, suddivisi per le voci oggetto della fornitura e relativamente al periodo di erogazione del servizio riportato nel presente capitolato, i livelli di servizio minimi attesi e le penali connesse in caso di superamento delle soglie.

INDICATORE DEL SERVIZIO	VALORI DI SOGLIA	PERIODO DI OSSERVAZIONE
Approntamento al collaudo Infrastruttura ICT centrale I-VIS	Tempo contrattuale	Una tantum
Disponibilità Infrastruttura ICT Centrale I-VIS	Non inferiore al 99% del tempo nel periodo di erogazione del servizio	trimestrale
Servizi di assistenza e manutenzione (guasti bloccanti)	Tempo di ripristino dell'infrastruttura o del servizio: ≤ 4 ore nel 95% dei casi ≤ 24 ore nel 5% dei casi	trimestrale
Servizi di assistenza e manutenzione (guasti non bloccanti)	Tempo di ripristino dell'infrastruttura o del servizio: ≤ 24 ore nel 95% dei casi ≤ 72 ore nel 5% dei casi	trimestrale

#### 5 VERIFICA DI CONFORMITÀ

Le operazioni di verifica di conformità saranno eseguite da una specifica commissione, a tal fine designata formalmente dall'Amministrazione, che dovrà verificare la piena funzionalità di tutti i sistemi e la loro corrispondenza ai requisiti imposti.

In generale, per dare avvio alle operazioni di collaudo, l'Amministrazione dovrà ricevere da parte del fornitore una formale comunicazione di approntamento al collaudo entro 60 giorni solari dalla ricezione della notifica relativa alla registrazione del contratto, approvata preventivamente dai DEC, che in tal modo attesteranno la fornitura di tutto quanto necessario alla sua corretta esecuzione (Piano dei Test Funzionali, Descrizione dell'Ambiente di Sistema, Risultanze Test di carico, etc.).

Nel corso del collaudo, la Commissione avrà la facoltà di eseguire verifiche anche differenti da quanto indicato nella documentazione fornitagli a supporto. Inoltre, per facilitare le operazioni di collaudo, la Commissione potrà richiedere la presenza dei DEC e di personale inviato dal fornitore.

All'atto dell'accettazione della fornitura, in caso di esito positivo del collaudo, verrà redatto e sottoscritto dall'Amministrazione il verbale di collaudo ed accettazione, cui sarà allegato il documento rapporto di collaudo in cui sono tracciate le attività svolte durante il collaudo stesso.

La presenza di anomalie che, a giudizio dell'Amministrazione, per gravità o numerosità, non consentano lo svolgimento o la prosecuzione delle attività di collaudo provocherà la sospensione del collaudo stesso. La suddetta sospensione potrebbe comportare il mancato rispetto della data prevista di fine collaudo, per cause imputabili al fornitore.

La presenza di anomalie riscontrate durante la fase di collaudo viene registrata ai fini della misurazione degli indicatori di qualità applicabili. In ogni caso le anomalie emerse in fase di collaudo devono essere rimosse entro il termine massimo di 15 giorni lavorativi.