**Capitolato Tecnico**

**Gara per il rinnovamento dell’infrastruttura tecnologica dei sistemi di produzione della CNPADC**

Indice

[1 OGGETTO DELL’APPALTO 3](#_Toc518287820)

[1.1 Oggetto dell’offerta economica 4](#_Toc518287821)

[1.2 Requisiti di Conformità 7](#_Toc518287822)

[1.3 Tempi di consegna della fornitura 8](#_Toc518287823)

[2 SISTEMA CONVERGENTE 8](#_Toc518287824)

[3 SERVIZI DI INSTALLAZIONE DEI SISTEMI CONVERGENTI 8](#_Toc518287825)

[4 SERVIZI DI GARANZIA E MANUTENZIONE HARDWARE E SOFTWARE DEI SISTEMI CONVERGENTI 10](#_Toc518287826)

[5 SERVIZI DI FORMAZIONE 10](#_Toc518287827)

[6 SUBAPPALTO, CESSIONE DEL CONTRATTO E DEL CREDITO 10](#_Toc518287828)

[7 PENALI OPERATIVE 10](#_Toc518287829)

[8 RECESSO E RISOLUZIONE 11](#_Toc518287830)

# 1 OGGETTO DELL’APPALTO

La presente procedura è finalizzata alla stipula di un Contratto avente ad oggetto la fornitura di prodotti e servizi di installazione, configurazione, manutenzione per l’aggiornamento della componente di computing e storage per la sede della CNPADC sita in Roma, via Mantova, 1, alle condizioni tutte espressamente stabilite nel presente Capitolato Tecnico.

Nello specifico la fornitura prevede:

* N° 1 Sistema Convergente, in architettura Intel x86, definito come sistema che accorpa al suo interno le unità di computing, networking e storage appositamente ingegnerizzate, integrate tra loro e certificate per essere modulari, completamente ridondate, flessibili e con una scelta di configurazioni che si adatti alle esigenze di carico che si presenteranno col trascorrere del tempo;
* N° 4 Server blade x86 ciascuno dotato di storage interno per boot locale. Si richiede che l'intera fornitura dei server blade x86 sia composta di apparati dello stesso Vendor;
* I prodotti e le licenze Software che concorrono a realizzare e a gestire l'infrastruttura per ognuno dei sistemi previsti;
* I servizi connessi di preinstallazione, consegna, installazione, configurazione ed attivazione di tutte le apparecchiature elettroniche previste;
* I servizi di installazione, configurazione e personalizzazione (secondo le specifiche che saranno fornite dalla Committente), di tutti i componenti Software inclusi nella fornitura;
* I servizi connessi di coordinamento e pianificazione delle attività richieste dall’espletamento della fornitura;
* I servizi connessi di adattamento architetturale alla infrastruttura della Committente e di addestramento del personale tecnico della Committente;
* Il servizio di garanzia e manutenzione Business Critical su tutte le componenti hardware e software oggetto della fornitura, prestato direttamente dalla società produttrice della soluzione che assicurerà un servizio centralizzato di coordinamento e pianificazione, per un periodo non inferiore a 36 mesi.
* I servizi di formazione.

La soluzione selezionata oggetto dell’appalto è la “FLEXPOD” di CISCO e NetApp. La CNPADC ha già, presso il suo CED, componenti tecnologiche che fanno parte della soluzione FLEXPOD sulle quali ha investito risorse economiche ed organizzative. Una diversa soluzione comporterebbe maggiori oneri finanziari ed organizzativi per l’Ente.

## 1.1 Oggetto dell’offerta economica

Tutti i prodotti/servizi suddetti devono avere le caratteristiche di cui alle tipologie di apparati di seguito descritti, a pena di esclusione:

* **Sistema Server Blade**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Q.tà** | **Codice Fornitore** | **Descrizione** |
| 1 | UCSB-5108-AC2-UPG | UCS 5108 Blade Server AC2 Chassis/0 PSU/8 fans/0 FEX |
| 1 | CON-PSJ3-6508AC2U | UCS 5108 AC Chassis, updated backplane,UCS SUPP PSS 24X7X4 |
| 1 | N20-FW015 | UCS 5108 Blade Chassis FW Package 3.2(1) |
| 8 | N20-FAN5 | Fan module for UCS 5108 |
| 1 | N01-UAC1 | Single phase AC power module for UCS 5108 |
| 4 | N20-CBLKB1 | Blade slot blanking panel for UCS 5108/single slot |
| 1 | N20-CAK | Accessory kit for UCS 5108 Blade Server Chassis |
| 1 | UCSB-5108-PKG-HW | UCS 5108 Packaging for chassis with half width blades. |
| 4 | UCSB-B200-M4 | UCS B200 M4 w/o CPU, mem, drive bays, HDD, mezz |
| 4 | CON-PSJ3-B200M4 | UCS SUPP PSS 24X7X4UCS B200 M4 w/o CPU,mem,drb,HDD,mezz |
| 8 | UCS-CPU-E52683E | 2.10 GHz E5-2683 v4/120W 16C/40MB Cache/DDR4 2400MHz |
| 64 | UCS-MR-1X322RV-A | 32GB DDR4-2400-MHz RDIMM/PC4-19200/dual rank/x4/1.2v |
| 4 | UCSB-MRAID12G | Cisco FlexStorage 12G SAS RAID controller with Drive bays |
| 8 | UCS-HD300G15K12G | 300GB 12G SAS 15K RPM SFF HDD |
| 4 | UCSB-MLOM-40G-03 | Cisco UCS VIC 1340 modular LOM for blade servers |
| 4 | UCS-M4-V4-LBL | Cisco M4 - v4 CPU asset tab ID label (Auto-Expand) |
| 4 | UCSB-HS-EP-M4-R | CPU Heat Sink for UCS B200 M4/B420 M4 (Rear) |
| 4 | UCSB-HS-EP-M4-F | CPU Heat Sink for UCS B200 M4/B420 M4 (Front) |
| 4 | C1UCS-OPT-OUT | Cisco ONE Data Center Compute Opt Out Option |
| 2 | UCS-IOM-2208XP | UCS 2208XP I/O Module (8 External, 32 Internal 10Gb Ports) |
| 4 | UCSB-PSU-2500ACDV | 2500W Platinum AC Hot Plug Power Supply - DV |
| 4 | CAB-AC-2500W-EU | Power Cord, 250Vac 16A, Europe |
| 2 | UCS-FI-6248UP-UPG | UCS 6248UP 1RU Fabric Int/No PSU/32 UP/ 12p LIC |
| 2 | CON-PSJ3-FI6248UP | UCS SUPP PSS 24X7X4 UCS 6248UP 1RU FabrcIntercnnct/2 PSU/2 |
| 2 | UCS-ACC-6248UP | UCS 6248UP Chassis Accessory Kit |
| 2 | N10-MGT015 | UCS Manager v3.2(1) |
| 2 | UCS-BLKE-6200 | UCS 6200 Series Expansion Module Blank |
| 2 | UCS-FI-DL2 | UCS 6248 Layer 2 Daughter Card |
| 4 | UCS-FAN-6248UP | UCS 6248UP Fan Module |
| 8 | SFP-10G-SR | 10GBASE-SR SFP Module |
| 8 | SFP-H10GB-ACU7M | Active Twinax cable assembly, 7m |
| 4 | DS-SFP-FC8G-SW | 8 Gbps Fibre Channel SW SFP+, LC |
| 4 | UCS-PSU-6248UP-AC | UCS 6248UP Power Supply/100-240VAC |
| 4 | CAB-9K10A-EU | Power Cord, 250VAC 10A CEE 7/7 Plug, EU |
| 4 | DS-SFP-FC8G-SW= | 8 Gbps Fibre Channel SW SFP+, LC, Spare |

* **Sistema di Storage**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Q.tà** | **Codice Fornitore** | **Descrizione** |
| 2 | AFF-A200A-002-SC | AFF-A200A Flash Bundle |
| 1 | AFF-A200A-EXP-105 | AFF-A200,HA,12X3.8TB,Flash Bundle,NVE |
| 1 | X-02659-00 | Rail Kit,4-Post,Rnd/Sq-Hole,Adj,24-32 |
| 2 | X800-42U-R6 | Power Cable,In-Cabinet,C13-C14 |
| 4 | X-SFP-H10GB-CU5M-R6 | Cable,Cisco 10GBase Copper SFP+ 5m |
| 4 | X6588-R6 | SFP+Optical 8Gb Shortwave |
| 4 | X66250-5 | Cable,LC-LC,OM4,5m |
| 2 | SW-2-A200A-NVE-C | SW,Data at Rest Encryption Enabled,A200,-C |
| 2 | DATA-AT-REST-ENCRYPTION | Data at Rest Encryption Capable Operating Sys |
| 456 | SW-FLASH-BUNDLE-HC-1P-P | ONTAP,Per-0.1TB,FlashBundle,HC-U-Perf,1P,-P |
| 1 | SW-2-CL-BASE | SW-2,Base,CL,Node |
| 1 | CS-MV-CI-FLEXPOD | FlexPod Support, AFF-A200-SYS-SC |
| 1 | CS-O2-NOINSTALL-4HR | SupportEdge Premium 4hr Onsite, w/o Install |
| 60 | ED-TU-1-ZB | Training Units,1,ZB |

* **Software VmWare**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Q.tà** | **Codice Fornitore** | **Descrizione** |
| 8 | VMW-VSP-EPL-3A= | VMware vSphere 6 Ent Plus (1 CPU), 3-yr, Support Required |
| 8 | CON-ISV1-VSXEPL3A | VSphere Enterprise Plus for 1 CPU; ANNUAL List 3-YR Reqd |
| 8 | UCS-VMW-TERMS | Acceptance of Terms, Standalone VMW License for UCS Servers |
| 1 | VMW-VCS-STD-3A= | VMware vCenter 6 Server Standard, 3 yr support required |
| 1 | CON-ISV1-VCXSTD3A | VCenter Server STD for vSphere 1-Inst; ANNUAL List 3-YR Reqd |
| 1 | UCS-VMW-TERMS | Acceptance of Terms, Standalone VMW License for UCS Servers |

* i prodotti e le licenze Software che concorrono a realizzare e a gestire l'infrastruttura per ognuno dei sistemi previsti;
* i servizi connessi di preinstallazione, consegna, installazione, configurazione ed attivazione di tutte le apparecchiature elettroniche previste;
* i servizi di installazione, configurazione e personalizzazione (secondo le specifiche che saranno fornite dal Committente), di tutti i componenti Software inclusi nella fornitura;
* i servizi connessi di coordinamento e pianificazione delle attività richieste dall’espletamento della fornitura;
* i servizi connessi di adattamento architetturale alla infrastruttura della Committente e di addestramento del personale tecnico della Committente;
* il servizio di garanzia e manutenzione Business Critical su tutte le componenti hardware e software oggetto della fornitura, prestato direttamente dalla società produttrice della soluzione che assicurerà un servizio centralizzato di coordinamento e pianificazione, per un periodo non inferiore a 36 mesi.
* i servizi di formazione al personale CNPADC

## 1.2 Requisiti di Conformità

Le apparecchiature elettroniche componenti la fornitura devono essere le più recenti tra quelle che soddisfano i requisiti, attualmente in produzione e basate sulle più avanzate tecnologie disponibili, ed essere compatibili con gli standard di alimentazione elettrica. Tutte le componenti hardware non devono essere dichiarate in End of Life dal Vendor almeno per la durata del Contratto di manutenzione (oppure devono essere supportate dal Vendor per l’intera durata del Contratto di manutenzione).

Per tutto l’hardware componente la fornitura, resta inteso che qualora al momento della consegna dei prodotti, gli stessi fossero fuori produzione o, comunque, sostituiti da altri di nuova generazione, dovranno essere forniti questi ultimi purché abbiano caratteristiche almeno pari o superiori a quelle dei prodotti offerti, e comunque previa approvazione da parte della Committente.

Le caratteristiche, le quantità e la configurazione dell’hardware da installare in ciascun sito sono riportati nei paragrafi successivi.

Dovranno essere fornite tutte le componenti anche non direttamente esplicitate nel presente Capitolato, ma comunque funzionalmente ed operativamente necessarie al corretto funzionamento dei sistemi nelle configurazioni definite, non solo in termini di potenzialità, ma di piena ed effettiva fruizione (in termini di licenze d’uso, HW, SW, ecc.).

Nei casi applicabili, i prodotti richiesti dovranno essere forniti con installata l’ultima versione firmware disponibile, anche se rilasciata dopo la lettera di aggiudicazione.

Ogni apparato dovrà essere corredato da relativa documentazione tecnica e di manuale d’uso e manutenzione, su supporto cartaceo o su supporto digitale.

## 1.3 Tempi di consegna della fornitura

I prodotti oggetto del presente appalto dovranno essere consegnati, correttamente installati e configurati entro 90 giorni solari e consecutivi dalla sottoscrizione del contratto.

In caso di mancato rispetto dei tempi di consegna sarà applicata una penale pari allo 1 per mille dell'ammontare netto contrattuale, calcolata in misura giornaliera sulla base dei giorni di ritardo.

# 2 SISTEMA CONVERGENTE

La soluzione convergente sarà basata su HypervisorVMware e dovrà supportare le funzionalità VMware HA, DRS e vMotion.

Il sistema Convergente sarà installato nel Data Center, messo a disposizione dalla CNPADC, e configurato (sia a livello HW che SW) per rendere possibile una replica asincrona bidirezionale dello storage.

Il sistema convergente dovrà essere di classe Enterprise, ovvero non potrà essere una soluzione assemblata “ad hoc” al di fuori di un’architettura di riferimento del Vendor di server e/o storage.

Il sistema convergente proposto dovrà essere una piattaforma pre-validata basata sul sistema Cisco Unified Computing (Cisco UCS) e sulla soluzione di gestione dati NetApp. Dovrà inoltre disporre di un unico riferimento per il supporto. Tale sistema deve essere presente nel catalogo del Vendor da almeno 30 giorni prima della pubblicazione del Bando di Gara. Ciascun sistema convergente dovrà essere configurato per prevedere un margine di crescita (sia computazionale che a livello di storage) almeno del 30 % senza necessità aggiungere ulteriori rack.

Le configurazioni e i carichi di lavoro devono essere pubblicati come Cisco Validated Design, in modo da consentire la distribuzione delle applicazioni e infrastrutture convergenti più rapidamente utilizzando design pre-validati.

Tutti i componenti proposti devono essere completamenti ridondati (2N) e ciascun sistema convergente dovrà essere equipaggiato in modo da garantire l’alimentazione ed il raffreddamento di tutti gli elementi in modalità ridondata anche in caso di espansione futura.

# 3 SERVIZI DI INSTALLAZIONE DEI SISTEMI CONVERGENTI

* **Servizi di pre installazione**

Il Fornitore dovrà espletare le attività di pre-installazione presso locali o magazzini propri. I servizi di pre-installazione richiesti sono:

* pre-assemblaggio di tutti i componenti hardware facenti parte dell’apparato;
* fornitura di tutte le caratteristiche fisiche necessarie alla predisposizione delle aree nelle quali verranno installate le apparecchiature. Di seguito si riporta, a titolo di esempio, quanto richiesto in merito:
* Ingombro di ogni apparecchiatura comprensivo delle aree di accesso;
* Tipologia ed assorbimento di energia elettrica per ogni apparecchiatura; o numero e tipologia dei collegamenti di alimentazione richiesti;
* Tipologia di raffreddamento delle apparecchiature;
* Consumo in termini di frigorie per ogni singola apparecchiatura oggetto di fornitura;
* Quantità e tipologia delle interfacce dati di ogni apparecchiatura.
* predisposizione per il trasporto di tutti i componenti, così da effettuare una singola consegna;

Almeno 10 (dieci) giorni prima dell‘inizio delle attività di consegna delle apparecchiature, il Fornitore dovrà mettere a disposizione della committente un elenco contenente i dati identificativi degli apparati e dei componenti aggiuntivi da installare.

ll Fornitore dovrà portare a termine i servizi di pre-installazione in tempo utile al fine di rispettare le date di consegna/installazione previste dal calendario operativo.

* **Servizi di consegna, installazione, attivazione e configurazione**

Il piano delle attività di consegna, installazione ed attivazione della fornitura deve essere condiviso e concordato con la Committente.

Gli orari e le modalità di consegna vanno concordate con la Committente almeno 15 giorni prima della consegna stessa.

Il Fornitore dovrà provvedere in particolare a:

* Installazione degli apparati e dei componenti aggiuntivi oggetto della fornitura, dei software e degli aggiornamenti laddove necessario;
* Connessione degli apparati forniti;
* Configurazione ed inizializzazione delle apparecchiature e del relativo software, secondo le specifiche fornite dalla Committente, e verifica del loro corretto funzionamento;
* Verifica del perfetto funzionamento delle apparecchiature, del collegamento delle stesse e della loro configurazione;
* Predisposizione e test di replica dello storage;
* Installazione, configurazione e test di tutte le features/componenti hardware/software atte a garantire la Continuità Operativa (Business Continuity) in caso di fault o di indisponibilità dei componenti del Sistema Convergente.

Al termine delle attività di installazione e configurazione il Fornitore consegnerà alla Committente il “Rapporto di Fine Installazione” ed un “Piano di Collaudo” contenente la proposta relativa alle operazioni e funzionalità che saranno oggetto di verifica attraverso il sistema di gestione, tramite il quale saranno effettuate delle prove di funzionalità su quanto realizzato.

# 4 SERVIZI DI GARANZIA E MANUTENZIONE HARDWARE E SOFTWARE DEI SISTEMI CONVERGENTI

Il fornitore, per 36 (trentasei) mesi si impegna a fornire i servizi di manutenzione hardware e software per tutti gli apparati hardware e per tutto il software oggetto dell’appalto con i seguenti livelli di servizio:

* servizio di acquisizione delle segnalazioni di malfunzionamento e/o guasto attivo 7 giorni su 7 h24, con un tempo effettivo di esecuzione dell’intervento on-site e risoluzione entro e non oltre 8 (ore) solari e consecutive successive alla richiesta nel 99% dei casi su base mensile.

In caso di mancato rispetto del livello di servizio su definito sarà applicata una penale al 10 % del valore della manutenzione annua.

# 5 SERVIZI DI FORMAZIONE

Il fornitore provvederà all’erogazione di 5 (cinque) giornate di formazione al personale indicato dalla Cassa (max8 persone) sulla gestione amministrativa e tecnica dell’infrastruttura oggetto della fornitura. Le date di svolgimento delle sessioni formative saranno fissate secondo le prioritarie necessità della Cassa, comunque entro il termine ultimo di validità del contratto di manutenzione.

# 6 SUBAPPALTO, CESSIONE DEL CONTRATTO E DEL CREDITO

È ammesso il subappalto secondo le disposizioni del presente articolo, nonché dell’art. 105 del D.lgs. n. 50/2016.

I soggetti affidatari possono affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture comprese nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante, purché il subappaltatore non abbia partecipato alla procedura di gara e sia qualificato nelle relative categorie; inoltre, all'atto dell'offerta il concorrente deve indicare le parti dell'appalto che intendono subappaltare, deve dimostrare l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 con relativa compilazione del DGUE, nonché la terna di subappaltatori, ai sensi dell’art. 105 comma 6 del D.lgs. 50/2016.

È vietata la cessione totale o parziale del contratto sotto qualsiasi forma e ogni atto contrario è nullo.

È ammessa la cessione dei crediti solo ai sensi del combinato disposto dell'art. 106, comma 13, del D.lgs. 50/2016 e della L. n. 52/1991.

# 7 PENALI OPERATIVE

In caso di ritardato adempimento delle tempistiche di consegna delle prestazioni oggetto di fornitura, si applicherà in virtù dell'art. 113-bis, comma 2, del D.Lgs. 50/2016 la penale calcolata in misura giornaliera nella percentuale dell' 1 per mille.

Si precisa comunque che l'ammontare delle penali non potrà superare il 10% dell'ammontare netto contrattuale.

# 8 RECESSO E RISOLUZIONE

Oltre alla facoltà di riscuotere la penalità, la stazione appaltante si riserva - in pieno diritto e senza formalità - l'esercizio di ogni azione a tutela dei propri diritti o a recupero dei danni subiti o delle penalità, nonché di esercitare l'azione di risoluzione del contratto ex art. 1456 c.c. in caso di gravi vizi/difformità della fornitura rispetto alle specifiche tecniche indicate e di incamerare la cauzione, nonché ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs. 50/2016 e di quanto previsto nel Contratto.

Le ipotesi di recesso sono disciplinate dall'art. 109 del D.Lgs. 50/2016, nonché dall'art. 1373 del c.c. e di quanto previsto nel Contratto.