



CAPITOLATO TECNICO

**Fornitura di una infrastruttura network e di sicurezza
informatica, con servizi di installazione, configurazione e
manutenzione**

CODICE CIG: B2608321A9

CODICE CUP: C98C23000340005



Indice

1. Premessa	3
2. Requisiti	5
3. La soluzione richiesta	6
3.1. L'attuale struttura di rete del CAR	6
3.2. Next-Gen CAR Network	6
3.3. Hardware: caratteristiche generali	6
3.4. Hardware: EFFICIENTAMENTO E SOSTENIBILITA'	9
3.5. SICUREZZA E CYBERSECURITY	10
4. Elenco codici e quantità	13
5. Servizi	19
5.1. Consegna, installazione e collaudo	20
5.2. Dettaglio attività	20
6. Supporto e manutenzione	22
6.1. Gestione Conduzione e Manutenzione	22
7. Obblighi Generali	23
8. Formazione	24



1. PREMESSA

Il Centro Agroalimentare Roma (di seguito indicato anche “CAR” o “il Cliente”) ha identificato una roadmap evolutiva di interventi finalizzati a rinnovare e consolidare le reti ICT al fine di migliorarne le performance, l'affidabilità, la sicurezza e la continuità operativa.

L'obiettivo è la realizzazione di una nuova, più efficiente, tecnologicamente avanzata e sicura, rete di distribuzione dei servizi ICT.

Il produttore individuato e proposto nel progetto sottoposto ad approvazione e finanziamento PNRR è Cisco, in quanto leader di mercato, che garantisce affidabilità, valore e continuità con l'attuale struttura.

La soluzione oggetto di fornitura consentirà al committente di far evolvere la propria infrastruttura, il suo potenziamento e il suo adeguamento alle nuove esigenze del Centro Agroalimentare Roma.

Le soluzioni proposte consentiranno di gestire al meglio tutte le funzioni IT, ottimizzando le risorse, migliorando le prestazioni e riducendo i costi di esercizio.

Nell'ottica di una maggiore protezione da attacchi informatici, la soluzione proposta avrà delle funzionalità intrinseche relativamente al tema della protezione nel mondo digitale per evitare i rischi di un fault o blocco infrastruttura non dipendente dal committente.

Questo documento riporta le specifiche tecniche definite dal CAR per la fornitura, l'installazione, la messa in esercizio, la manutenzione ed il supporto di un'infrastruttura network e di sicurezza.



Un'infrastruttura di rete e sicurezza a prova di futuro per il Centro Agroalimentare Roma

Nel capitolo 2 sono elencati tutti i requisiti necessari in termini di certificazioni, aziendali e personali, per la partecipazione alla presente Gara d'Appalto.

Nel capitolo 3 è descritta la soluzione richiesta con le caratteristiche tecniche, la descrizione delle funzionalità hardware e software.



Nel capitolo 4 vengono elencati i materiali richiesti comprensivi di licenze e servizi e manutenzioni.

Nel capitolo 5 vengono descritti e caratterizzati i servizi connessi alla fornitura, le modalità di consegna delle apparecchiature e del collaudo.

Nel capitolo 6 sono indicati i supporti con le manutenzioni richiesti per la conduzione.

Nel capitolo 7 sono indicati gli obblighi generali.

Nel capitolo 8 sono indicati servizi di formazione richiesti.



2. REQUISITI

Per garantire adeguati livelli di competenza e sicurezza nella soluzione proposta, la società esecutrice (in caso di RTI e/o subappalti le certificazioni e le risorse professionali dovranno essere possedute dal componente che effettuerà ed eseguirà le relative prestazioni ed attività), **deve essere in possesso delle certificazioni minime di seguito elencate (la mancanza di uno solo dei seguenti requisiti sarà causa di esclusione)**:

- Cisco Gold Partner Integrator
- Advanced Enterprise Networks Architecture Specialization
- Advanced Security Architecture Specialization

Sarà anche obbligatorio il possesso delle seguenti certificazioni di qualità ed etica:

- ISO 9001:2015
- ISO 14001:2015
- ISO 27001:2022
- Redazione Bilancio di Sostenibilità
- Rating di legalità ** plus o superiore

La ditta esecutrice dovrà avere nel suo organico al momento della presentazione dell'offerta (in caso di RTI e/o subappalti le certificazioni e le risorse professionali dovranno essere possedute dal componente che effettuerà ed eseguirà le relative prestazioni ed attività), a pena di esclusione, la presenza delle seguenti risorse (dipendenti) coinvolte nel progetto, con le seguenti certificazioni (la stessa risorsa può avere più certificazioni):

- Almeno 4 Cisco CCIE
- Almeno 4 CCNP
- Almeno 4 CCNA

Le certificazioni e le risorse professionali dovranno essere possedute dal componente il RTI che effettuerà ed eseguirà le relative prestazioni ed attività.



3. LA SOLUZIONE RICHIESTA

Di seguito sono riportate le linee generali della soluzione richiesta.

3.1. L'ATTUALE STRUTTURA DI RETE DEL CAR

La rete CAR è basata su un'architettura a tre livelli, implementata attraverso i seguenti apparati:

- Firewall: Palo Alto
- Accesso: Cisco Catalyst 2960, Cisco small business 300
- Distribuzione: Catalyst 4500 with Sup-6L
- Core: Catalyst 4500 with Sup-6L
- Velocità dei link:
- Accesso: FastEthernet (100 Mbps)
- Distribuzione/Core: GigabitEthernet (1000 Mbps)
- Tutti gli switch sono in fase di End-of-Life
- Tutti gli switch hanno superato la fase di the End-of-Sales
- La maggioranza degli apparati ha raggiunto la fase di End-of-Support

L'attuale infrastruttura ha circa otto anni e non è più in grado di supportare le nuove features di servizi, ma soprattutto non è più adatta a respingere le minacce di sicurezza oggi presenti. Inoltre, la manutenzione di apparati in end-of-life, cioè non più supportati dal produttore Cisco, risulta onerosa e complicata in caso di guasto. L'infrastruttura necessita di un corposo rinnovo per renderla più evoluta ed adatta alle nuove esigenze delle telecomunicazioni e servizi sulle reti ICT.

3.2. NEXT-GEN CAR NETWORK

La rete di nuova generazione pensata da CAR è basata su alcuni principi fondamentali:

- Preservare l'architettura a tre livelli
- Preservare e riutilizzare le attuali connessioni e backbone in fibra, eventualmente posando nuove fibre qualora fosse necessario
- Incrementare le prestazioni della rete e la capacità di gestire ed essere adatta ai nuovi servizi in sviluppo sulle reti ICT:
 - Accesso: da 100 Mbps -> a 1 Gbps
 - Distribuzione: da 1 Gbps -> a 10 Gbps
 - Core: da 10 Gbps -> a 100 Gbps
 - uPoE su tutti gli switch
- Analogia di apparati in ogni livello per semplificare le operazioni di manutenzione e gestione

3.3. HARDWARE: CARATTERISTICHE GENERALI

Di seguito sono riportate le caratteristiche generali della soluzione richiesta



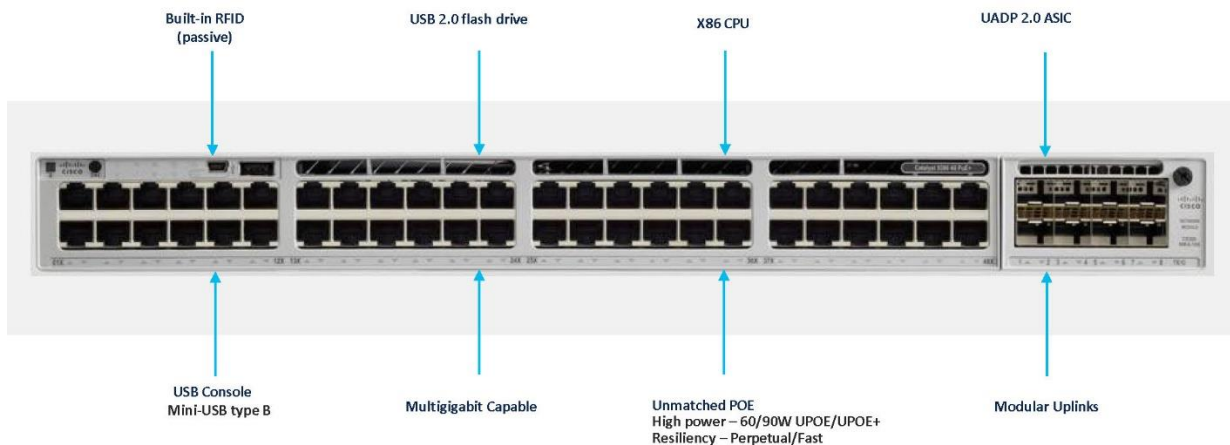
- Firewall:
Cisco Secure Firewall 3105 NGFW

Model overview



- Livello Accesso:
 - Catalyst 9300 switch with 24/48 UPoE ports
 - Modular 10GE uplinks
 - Alimentatori ridondati

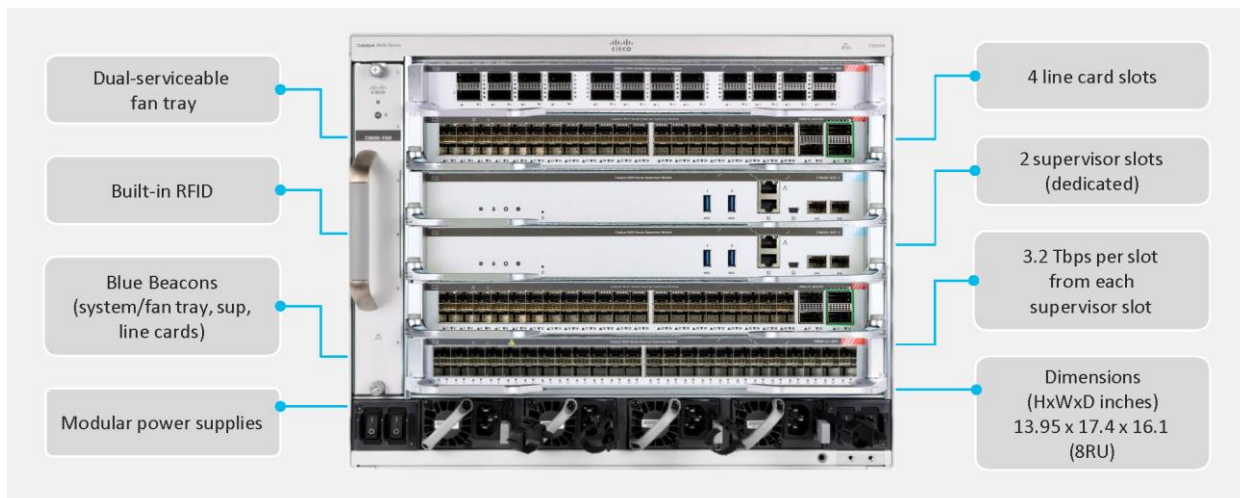
Catalyst 9300 – Switch di Accesso



- Livello Distribuzione:
 - Catalyst 9606 switch
 - Ridondanza di Sup-2 supervisors e alimentatori
 - Linecards con 10GE (in aggregazione) e interfacce (uplink) da 100GE

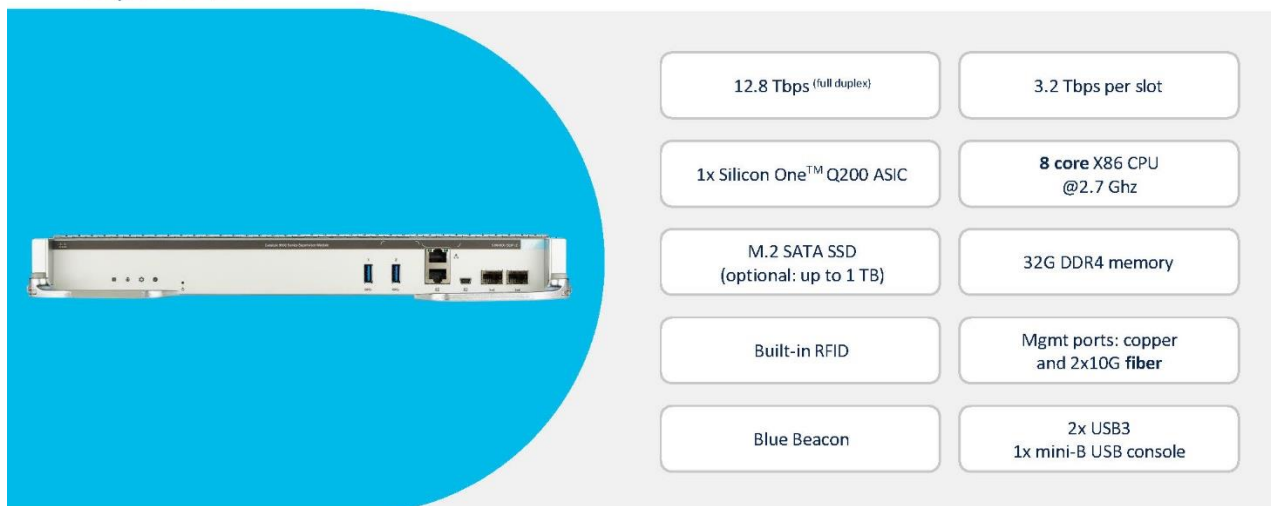


Cisco Catalyst 9600 Series Chassis



- Livello Core:
 - Catalyst 9606 switch
 - Ridondanza di Sup-2 supervisors e alimentatori
 - Linecards con 10GE (in aggregazione) e interfacce (uplink) da 100GE

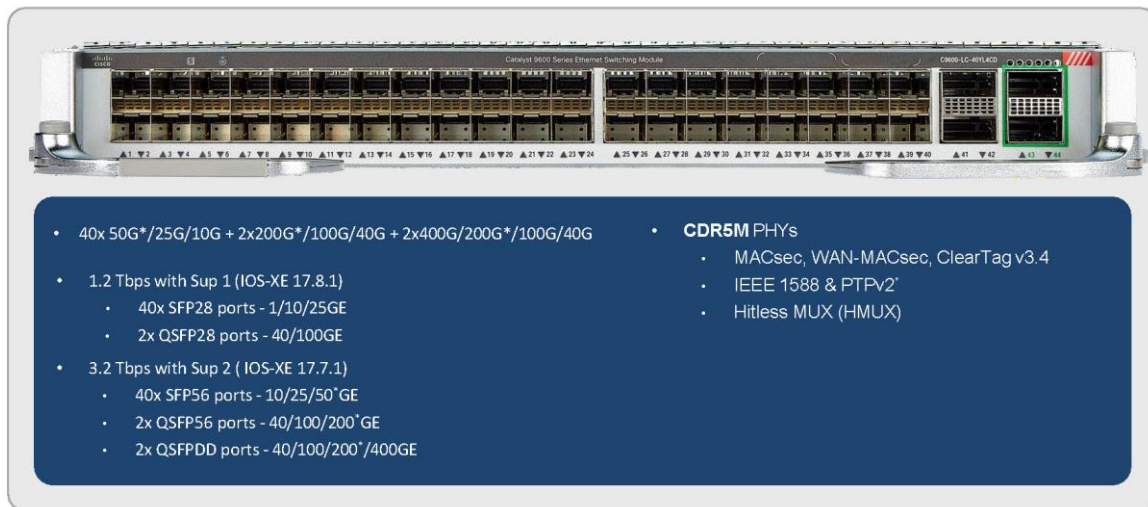
Cisco Catalyst 9600 Series Supervisor 2





Cisco Catalyst 9600 Series

400G/200G/100G/50G/25G/10G Line card - C9600-LC-48YL4CD



* Roadmap 10

3.4. HARDWARE: EFFICIENTAMENTO E SOSTENIBILITA'

La nuova infrastruttura di rete è stata progettata tenendo la sostenibilità e l'efficienza energetica come criteri chiave.

Tutti gli switch di accesso supportano la tecnologia Universal PoE, con la quale è possibile alimentare altri dispositivi PoE-capable (Access Point WiFi, luci LED, telecamere, ecc.) attraverso il cavo Ethernet, fornendo fino a fine 60W di potenza. In questo modo si riduce il numero di alimentatori necessari, migliorando l'efficienza complessiva dell'infrastruttura.

Gli switch hanno funzionalità avanzate di power saving con la tecnologia Energy Efficient Ethernet: le porte non utilizzate entrano in uno stato di low power consumption, riducendo i consumi. Inoltre, è possibile configurare la potenza massima per ogni singola porta Ethernet. Lo switch inoltre è in grado di misurare il consumo effettivo per ogni singola porta e DNA Center permette di visualizzare i dettagli di consumo per ogni singola porta.

Tutti gli switch sono equipaggiati con alimentatori di classe "platinum", garantendo una efficienza del 90% con un carico del 20%, una efficienza del 90% con un carico del 50% e un'efficienza dell'89% con un carico del 100%.

La nuova infrastruttura di rete, oltre a fornire una migliore efficienza energetica e capacità di trasporto dei dati, mette a disposizione anche delle funzionalità di Edge computing programmabile e gestibile centralmente con un sistema di DevOps.

Tale funzionalità sarà utilizzata sui 20 apparati di rete posti in prossimità degli asset più energivori del complesso CAR per eseguire un apposito software di integrazione IoT al fine di raccogliere sia i dati dei consumi energetici ed idrici che le telemetrie dei sistemi e macchinari più energivori. CAR successivamente installerà una soluzione scelta tra i leader mondiale in questo segmento di mercato, puntando sulla compatibilità certificata con gli apparati di rete



selezionati, e dotata di una semplice interfaccia plug&play, che permette la gestione anche da personale non esperto in IoT.

Con questa soluzione tecnica si potranno raggiungere molteplici obiettivi simultaneamente:

- riduzione dell'impatto ambientale dell'infrastruttura digitale del CAR eliminando la necessità di acquistare, gestire e smaltire hardware accessorio per gli edge gateway in numero uguale agli apparati di rete interessati dal progetto IoT;
- riduzione dei consumi energetici grazie all'eliminazione dei nuovi edge gateway sfruttando la capacità di calcolo residua degli apparati di rete;
- Possibilità di acquisire simultaneamente da ogni utenza energivora di CAR, sia i consumi che i loro effetti utili per estrarre in tempo reale indicatori come i kWh/kg_trattato per consentire di individuare i migliori assetti di utilizzo delle risorse in base al carico di lavoro;
- Rendere il CAR capace di creare un Digital Twin completo dei propri asset, che può essere impiegato per innumerevoli finalità (manutenzione predittiva, efficientamento energetico, pianificazione operativa...) su ogni piattaforma software presente e futura di cui il CAR deciderà di dotarsi senza alcun costo di integrazione, a differenza di quello che attualmente avviene per i sistemi SCADA industriali in uso, di origine legacy;
- Aumentare la resilienza dell'infrastruttura IoT del CAR eliminando ogni possibile accesso alle componenti sensibili dei gateway IoT grazie alla loro completa integrazione e amministrazione attraverso i sistemi di gestione dell'infrastruttura di rete stessa, senza lasciare possibilità anche a personale tecnico malevolo o sprovveduto di aprire falle di sicurezza come ad esempio la connessione di chiavette USB agli Edge gateway fisici che dovrebbero essere installati in assenza della nuova infrastruttura ibrida (networking + computing) selezionata;
- Si aumenterà anche la longevità dell'investimento sull'infrastruttura stessa perché le capacità di calcolo periferico e distribuito negli switch consentiranno di eseguire la maggior parte delle elaborazioni sui dati IoT in streaming dai macchinari e sensori direttamente nello switch di frontiera riducendo il traffico dati verso i servizi di archiviazione ed elaborazioni presenti nel CED di un fattore che può superare le cento volte. Così facendo la digitalizzazione progressiva ed inesorabile di ogni nuovo asset non costituirà un limite per l'architettura selezionata.

3.5. SICUREZZA E CYBERSECURITY

Soluzioni di Sicurezza e Cybersecurity per la Next-Gen CAR Network.

Oltre alle soluzioni Firewall previste, nella soluzione Next-Gen CAR Network sono previsti alcune integrazioni di sicurezza Cisco di ultima generazione:

- Cisco Identity Service Engine (ISE);
- Cisco Secure Network Analytics;
- Cisco Umbrella;



Identity Services Engine (ISE) assicura un modello di sicurezza Zero Trust

Connessione di utenti ed endpoint attendibili con risorse attendibili



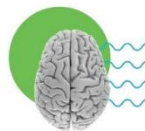
Cisco Secure Network Analytics

Ottieni fiducia nell'efficacia della tua sicurezza



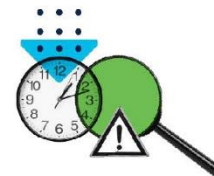
Contextual network-wide visibility

Senza agente, utilizzando l'infrastruttura di rete e cloud esistente, anche nel traffico crittografato



Predictive threat analytics

Combinazione di modellazione comportamentale, machine learning e intelligence globale sulle minacce



Automated detection and response

Avvisi ad alta fedeltà classificati in ordine di priorità in base alla gravità della minaccia con capacità di condurre analisi forensi

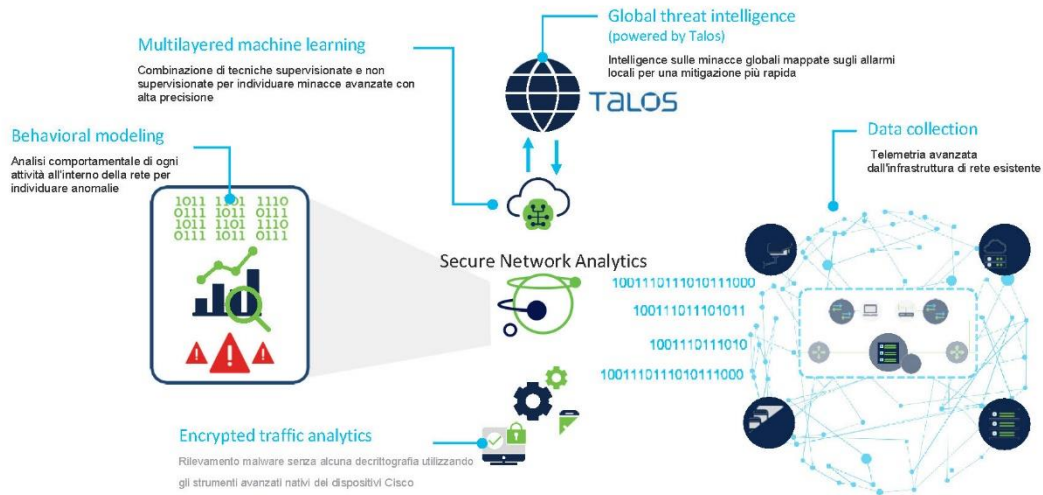
37

Queste soluzioni assicurano la completa sicurezza dell'infrastruttura Next-Gen CAR Network dalle nuove minacce malware:

- Accessi controllati e funzionalità di segmentazione della rete;
- Completa visibilità ed analisi del traffic di rete;
- Protezione DNS;



Secure Network Analytics



18

Umbrella DNS-layer security




Prima linea di difesa

- Bloccare i domini associati a malware, phishing, command and control callbacks
- Ferma le minacce dei malware nel primo punto di accesso e prima di accedere alla rete
Accelera la risposta alle minacce con una piattaforma di sicurezza integrata
- Esperienza utente straordinaria: accesso a Internet più veloce; Solo proxy di domini rischiosi

19



ThousandEyes: Insights across Any Network and App



Network visibility

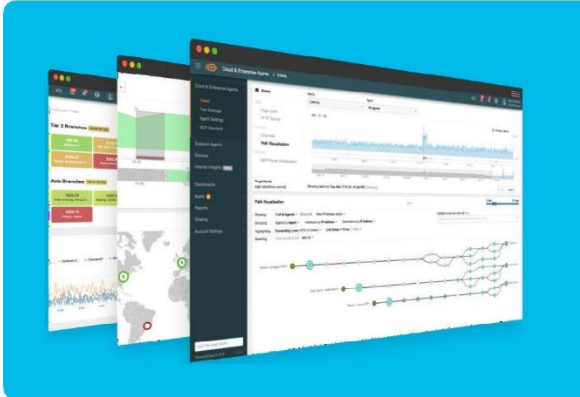
- Percorso di rete end-to-end e metriche su qualsiasi rete. Identifica i problemi fino al provider di servizi, alla posizione e alle interfacce.

App experience

- Isolare rapidamente i problemi nell'applicazione, nella rete o in altri servizi.
- Comprendere le prestazioni delle interazioni degli utenti con le applicazioni.

Correlated insights

- Correlare i problemi di rete e delle app con il routing Internet, dispositivi di rete interni e gli eventi di interruzione globale.



21

4. ELENCO CODICI E QUANTITÀ

Nella sottostante tabella sono riportati gli elenchi e le quantità dei prodotti hardware, software, servizi, ecc., oggetto della fornitura del presente capitolato. In ogni caso, qualora fossero presenti delle nuove release di software e/o mancassero delle componenti necessarie all'uso degli apparati riportati nell'elenco, devono essere forniti hardware e software aggiornati, nonché completi per la messa in esercizio dell'infrastruttura.

I prodotti forniti dovranno essere autentici e autorizzati (in quanto tali quindi acquisiti presso canali autorizzati quali Cisco medesima o altri Partner Cisco) originali, recanti il marchio del produttore, nuovi di fabbrica, inclusi nel loro imballo originale, dotati di garanzia standard del produttore (conforme alla normativa vigente in Italia) e licenziati specificatamente per il Centro Agroalimentare Roma CAR scpa, che sarà il primo acquirente di tali prodotti e primo licenziatario di qualsiasi copia del software, compreso quello incluso nei prodotti. L'aggiudicatario non potrà quindi fornire prodotti usati o rigenerati, pertanto, onde evitare forniture di licenze software illegali (in violazione dei diritti di proprietà intellettuale) e apparati contraffatti, rigenerati, di provenienza illegale o comunque provenienti da canali non autorizzati, Centro Agroalimentare Roma CAR potrà richiedere preventivamente opportune verifiche per documentarne l'origine (al fine di ottenere le necessarie certificazioni sull'originalità, provenienza e garanzia di supporto) allo stesso produttore di riferimento tramite i suoi uffici e sedi in Italia.

Dovranno essere previste tutte le patch-cord (fibra e/o rame) di qualsiasi natura, eventualmente necessarie per la completa e corretta installazione ed attivazione degli apparati e dell'intera infrastruttura.



Codice	Descrizione	Durata Servizio (Mesi)	Qtà
DN3-HW-APL	Cisco Catalyst Center Appliance (Gen 3) - 32 Core	---	1
CON-SNT-DN3HBAPL	SNTC-8X5XNBD Cisco DNA Center Appliance (Gen 3) - 32	36	1
DNA-SW-2.3.7	Cisco DNA Center SW 2.3.7	---	1
DN3-HW-APL-LIC	Cisco Catalyst Center Appliance License- 32 Core	---	1
CAB-AC-2500W-EU	Power Cord, 250Vac 16A, Europe	---	2
DN3-CPU-I6326	Intel 6326 2.9GHz/185W 16C/24MB DDR4 3200MHz	---	2
DN3-MR-X32G2RW	32GB RDIMM DRx4 3200 (8Gb)	---	8
DN3-SD19T6S1X-EV	1.9TB 2.5in Enter Value 6G SATA Samsung SSD	---	6
DN3-SD19TKA1X-EV	1.9TB 2.5 inch Enterprise Value 12G SAS SSD	---	2
DN3-SD960G6S1X-EV	960GB 2.5in Enter Value 6G SATA Samsung SSD	---	2
DN3-RAID-220M6	Cisco 12G SAS RAID Controller w/4GB FBWC (16 Drv) w/1U Brkt	---	1
DN3-PSU1-2300W	Cisco UCS 2300W AC Power Supply for Rack Servers Titanium	---	2
DN3-GPURKIT-C220	GPU Riser Bracket assy kit C220 / C225 1U	---	1
DN3-TPM-002C	TPM 2.0, TCG, FIPS140-2, CC EAL4+ Certified, for M6 servers	---	1
DN3-P-I8Q25GF	Cisco-Intel E810XXVDA4L 4x25/10 GbE SFP28 PCIe NIC	---	1
DN3-P-I8D25GF	Cisco-Intel E810XXVDA2 2x25/10 GbE SFP28 PCIe NIC	---	1
SSD-240G=	Cisco pluggable USB3.0 SSD storage	---	40
C9300-24U-A	Catalyst 9300 24-port UPOE, Network Advantage	---	72
CON-SNT-C93002UA	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9300 24-port UPOE, Network Adva	36	72
C9300-NW-A-24	C9300 Network Advantage, 24-port license	---	72
SC9300UK9-1712	Cisco Catalyst 9300 XE 17.12 UNIVERSAL UNIVERSAL	---	72
PWR-C1-1100WAC-P	1100W AC 80+ platinum Config 1 Power Supply	---	72
PWR-C1-1100WAC-P/2	1100W AC 80+ platinum Config 1 Secondary Power Supply	---	72
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	---	144
C9300-SSD-NONE	No SSD Card Selected	---	72



C9300-STACK-NONE	No Stack Cable Selected	---	72
C9300-SPWR-NONE	No Stack Power Cable Selected	---	72
TE-C9K-SW	TE agent for IOSXE on C9K	---	72
C9300-DNA-A-24	C9300 DNA Advantage, 24-port Term Licenses	---	72
C9300-DNA-A-24-7Y	C9300 DNA Advantage, 24-Port, 7 Year Term License	84	72
D-DNAS-EXT-S-T	Cisco DNA Spaces Extend Term License for Catalyst Switches	---	72
D-DNAS-EXT-S-7Y	Cisco DNA Spaces Extend for Catalyst Switching - 7Year	84	72
TE-EMBEDDED-T	Cisco ThousandEyes Enterprise Agent IBN Embedded	---	72
TE-EMBEDDED-T-7Y	ThousandEyes - Enterprise Agents	84	72
C9300-NM-8X	Catalyst 9300 8 x 10GE Network Module	---	72
NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	---	72
C9K-ACC-RBFT	RUBBER FEET FOR TABLE TOP SETUP 9200 and 9300	---	72
C9K-ACC-SCR-4	12-24 and 10-32 SCREWS FOR RACK INSTALLATION, QTY 4	---	72
CAB-GUIDE-1RU	1RU CABLE MANAGEMENT GUIDES 9200 and 9300	---	72
C9300-48U-A	Catalyst 9300 48-port UPOE, Network Advantage	---	15
CON-SNT-C93004UA	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9300 48-port UPOE, Network Adva	36	15
C9300-NW-A-48	C9300 Network Advantage, 48-port license	---	15
SC9300UK9-1712	Cisco Catalyst 9300 XE 17.12 UNIVERSAL UNIVERSAL	---	15
PWR-C1-1100WAC-P	1100W AC 80+ platinum Config 1 Power Supply	---	15
PWR-C1-1100WAC-P/2	1100W AC 80+ platinum Config 1 Secondary Power Supply	---	15
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	---	30
C9300-SSD-NONE	No SSD Card Selected	---	15
C9300-STACK-NONE	No Stack Cable Selected	---	15
C9300-SPWR-NONE	No Stack Power Cable Selected	---	15
TE-C9K-SW	TE agent for IOSXE on C9K	---	15
C9300-DNA-A-48	C9300 DNA Advantage, 48-Port Term Licenses	---	15



C9300-DNA-A-48-7Y	C9300 DNA Advantage, 48-Port, 7 Year Term License	84	15
D-DNAS-EXT-S-T	Cisco DNA Spaces Extend Term License for Catalyst Switches	---	15
D-DNAS-EXT-S-7Y	Cisco DNA Spaces Extend for Catalyst Switching - 7Year	84	15
TE-EMBEDDED-T	Cisco ThousandEyes Enterprise Agent IBN Embedded	---	15
TE-EMBEDDED-T-7Y	ThousandEyes - Enterprise Agents	84	15
C9300-NM-8X	Catalyst 9300 8 x 10GE Network Module	---	15
NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	---	15
C9K-ACC-RBFT	RUBBER FEET FOR TABLE TOP SETUP 9200 and 9300	---	15
C9K-ACC-SCR-4	12-24 and 10-32 SCREWS FOR RACK INSTALLATION, QTY 4	---	15
CAB-GUIDE-1RU	1RU CABLE MANAGEMENT GUIDES 9200 and 9300	---	15
SFP-10G-SR-S=	10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class	---	168
SFP-10G-LR-S=	10GBASE-LR SFP Module, Enterprise-Class	---	6
C9606R	Cisco Catalyst 9600 Series 6 Slot Chassis	---	5
CON-SNT-C9606R	SNTC-8X5XNBD Cisco Catalyst 9600	36	5
C9600-NW-A	Cisco Catalyst 9600 Network Advantage License	---	10
S9600UK9-1712	Cisco Catalyst 9600 XE 17.12 UNIVERSAL	---	5
C9606-SLOT-BLANK	Cisco Catalyst 9600 Series Blank for Chassis Module Slot	---	10
C9606-PWR-BLANK	Cisco Catalyst 9600 Series Blank for Power Supply Slot	---	5
C9600-CAMPUS-CORE	Catalyst 9600 Campus Core Deployment; For Tracking Only	---	5
C9606-FAN	Cisco Catalyst 9600 Series C9606 Chassis Fan Tray	---	5
C9600-LC-40YL4CD	Cisco Catalyst 9600 Series 40-Port 1/10/25/50G,2x200G,2x400G	---	5
C9600X-SUP-2	Cisco Catalyst 9600 Series Supervisor 2 Module	---	5
C9600-SSD-NONE	No SSD Memory Selected	---	5
C9600X-SUP-2/2	Cisco Catalyst 9600 Series Redundant Supervisor 2 Module	---	5
C9600-SSD-NONE	No SSD Memory Selected	---	5



C9600-LC-40YL4CD	Cisco Catalyst 9600 Series 40-Port 1/10/25/50G,2x200G,2x400G	---	5
C9600-DNA-A	Cisco Catalyst 9600 DNA Advantage Term License	---	5
C9600-DNA-A-7Y	Cisco Catalyst 9600 DNA Advantage 7 Year License	84	5
C9600-PWR-2KWAC	Cisco Catalyst 9600 Series 2000W AC Power Supply	---	15
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	---	15
NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	---	5
QSFP-100G-FR-S=	100G QSFP28 Transceiver 100G-FR, 2km SMF, duplex, LC	---	10
SFP-10G-SR-S=	10GBASE-SR SFP Module, Enterprise- Class	---	122
SFP-10G-LR-S=	10GBASE-LR SFP Module, Enterprise-Class	---	2
C9606R	Cisco Catalyst 9600 Series 6 Slot Chassis	---	2
CON-SNT-C9606R	SNTC-8X5XNBD Cisco Catalyst 9600	36	2
C9600-NW-A	Cisco Catalyst 9600 Network Advantage License	---	4
S9600UK9-1712	Cisco Catalyst 9600 XE 17.12 UNIVERSAL	---	2
C9606-SLOT-BLANK	Cisco Catalyst 9600 Series Blank for Chassis Module Slot	---	4
C9606-PWR-BLANK	Cisco Catalyst 9600 Series Blank for Power Supply Slot	---	2
C9600-CAMPUS-CORE	Catalyst 9600 Campus Core Deployment; For Tracking Only	---	2
C9606-FAN	Cisco Catalyst 9600 Series C9606 Chassis Fan Tray	---	2
C9600-LC-40YL4CD	Cisco Catalyst 9600 Series 40-Port 1/10/25/50G,2x200G,2x400G	---	2
C9600X-SUP-2	Cisco Catalyst 9600 Series Supervisor 2 Module	---	2
C9600-SSD-NONE	No SSD Memory Selected	---	2
C9600X-SUP-2/2	Cisco Catalyst 9600 Series Redundant Supervisor 2 Module	---	2
C9600-SSD-NONE	No SSD Memory Selected	---	2
C9600-LC-40YL4CD	Cisco Catalyst 9600 Series 40-Port 1/10/25/50G,2x200G,2x400G	---	2
C9600-DNA-A	Cisco Catalyst 9600 DNA Advantage Term License	---	2
C9600-DNA-A-7Y	Cisco Catalyst 9600 DNA Advantage 7 Year License	84	2
C9600-PWR-2KWAC	Cisco Catalyst 9600 Series 2000W AC Power Supply	---	6



CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	---	6
NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	---	2
QSFP-100G-FR-S=	100G QSFP28 Transceiver 100G-FR, 2km SMF, duplex, LC	---	14
SFP-10G-SR-S=	10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class	---	48
SFP-10G-LR-S=	10GBASE-LR SFP Module, Enterprise-Class	---	4
R-ISE-VMC-K9=	Cisco ISE Virtual Machine Common PID	36	4
CON-ECMUS-RISE9KVM	SOLN SUPP SWSS Cisco ISE Virtual Machine Common PID	36	4
ISE-SEC-SUB	Cisco Identity Service Engine Subscription	60	1
ISE-A-LIC	Cisco Identity Service Engine Advantage Subscription	60	2000
SVS-ISE-SUP-B	Basic Support for Identity Service Engine Subscription	60	1
UMB-SEC-SUB	Cisco Umbrella Security Subscription	60	1
UMB-DNS-ADV-K9	Cisco Umbrella DNS Security Advantage	60	2000
SVS-UMB-SUP-E	Enhanced Support for Umbrella	60	1
ST-FR-BUN	Cisco Secure Network Analytics Flow Rate Bundle	60	1
ST-SEC-SUB	Cisco Stealthwatch Enterprise XaaS Subscription	60	1
ST-FR-LIC	Cisco Secure Network Analytics Flow Rate License	60	12800
SVS-ST-SEC-SUP-B	Embedded Online Support for Secure Network Analytics	60	1
L-ST-SMC-VE-K9	Cisco Secure Network Analytics Mgmt Console Virtual Edition	60	1
L-ST-FC-VE-K9	Cisco Secure Network Analytics Flow Collector Virt Edition	60	1
L-LC-TI-FC1K=	Cisco Secure Network Analytics Threat Intelligence -FC1K Lic	60	1
L-LC-TI-FC1K-5Y	Cisco Secure Network Analytics Threat Intelligence 5Y FC1K	60	1
TE-SUB	Cisco ThousandEyes subscription	60	1
SVS-TE-SUP-B	Cisco ThousandEyes Basic Support	60	1
TE-UNITS	Cisco ThousandEyes - Cloud and Enterprise Agents (per unit)	60	1500



Codice	Descrizione	Durata Servizio (Mesi)	Qtà
FPR3105-NGFW-K9	Cisco Secure Firewall 3105 NGFW Appliance, 1U	---	2
CON-SNT-FPR3105N	SNTC-8X5XNBD Cisco Secure Firewal	36	2
FPR3105T-TMC	Cisco Secure Firewall 3105 TD, Malware and URL License	---	2
L-FPR3105T-TMC-3Y	Cisco Secure Firewall 3105 TD, AMP & URL Filtering 3Y Subs	36	2
FPR3K-PWR-AC-400	Cisco Secure Firewall 3K Series 400W AC Power Supply	---	2
FPR3K-PWR-AC-400	Cisco Secure Firewall 3K Series 400W AC Power Supply	---	2
CAB-ACE	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	---	4
SF-F3K-TD7.3.1-K9	Cisco Secure Firewall TD 7.3.1 SW for 3105 series appliances	---	2
SFP-10G-LR-S	10GBASE-LR SFP Module, Enterprise-Class	---	16
FPR3K-SSD900	Cisco Secure Firewall 3K Series 900GB	---	2
FPR3K-SLIDE-RAILS	Cisco Secure Firewall 3100 Slide Rail Kit	---	2
FPR3105-BSE	Cisco Secure Firewall 3105 Base Lic	---	2
FPR3K-FAN	Cisco Secure Firewall 3K Series Fan Tray	---	4
FPR3K-SSD-BLANK	Cisco Secure Firewall 3100 Series SSD Blank Slot Cover	---	2
FPR3K-XNM-8X10G	Cisco Secure Firewall 3100 8X10G SFP+ Netmod	---	2
CON-SNT-FPR10KXN	SNTC-8X5XNBD Cisco FPR3K 8-port 1G/10G SFP Netmod	36	2
SFP-10G-LR-S	10GBASE-LR SFP Module, Enterprise-Class	---	4
SF-FMC-VMW-300-K9	Cisco Firepower Management Center, (VMWare) for 300 devices	---	1
CON-ECMU-SFFMCMVMW	SWSS UPGRADES Cisco Firepower Management Center, (VMWa	36	1
SFP-10G-LR-S=	10GBASE-LR SFP Module, Enterprise-Class	---	16

5. SERVIZI

La fornitura dovrà essere corredata dai servizi professionali finalizzati a migrare, installare e configurare la soluzione proposta, in linea con le esigenze attualizzate di CAR.

Una volta in esercizio, tutti i componenti hardware e software oggetto di questa proposta dovranno essere inseriti in un programma di supporto e manutenzione, volto a garantirne il



corretto funzionamento per tutta la durata dei servizi richiesti, a partire dalla data di collaudo positivo del sistema.

5.1. CONSEGNA, INSTALLAZIONE E COLLAUDO

Il servizio di consegna ed installazione dovrà essere erogato dal Fornitore, attraverso personale specializzato e certificato, con le seguenti modalità.

- Consegna e predisposizione in rack, degli apparati di Core;
- Consegna e predisposizione in rack degli apparati di Distribuzione;
- Consegna e predisposizione in rack degli apparati di Accesso;

Tutto il materiale dovrà essere disponibile alla consegna entro 90 giorni, con consegna da concordare con in fase di avvio del contratto.

Saranno predisposti a cura di CAR gli ambienti idonei ad ospitare gli apparati all'interno di rack standard 19".

Personale competente ed in possesso delle certificazioni sui sistemi oggetto della fornitura lavoreranno con CAR per realizzare le attività previste per l'installazione e messa in esercizio della soluzione tecnologica offerta, che saranno calendarizzate puntualmente alla stipula del contratto e possono essere sintetizzate come segue:

- SAL periodici e redazione di documentazione di progetto
- Servizi di Rack & Stack, cablaggio intra rack
- Servizi di aggiornamento firmware
- Servizi di installazione e configurazione
- Formazione
- Test e collaudo

Nella stesura delle attività del progetto per l'installazione, configurazione e messa in esercizio del nuovo sistema è necessario considerare che:

- Le attività dovranno essere svolte anche in orari notturni o festivi, qualora fosse necessario su richiesta della committenza, senza alcun onere aggiuntivo;
- Dovranno essere adottate tutte le procedure necessarie per ridurre al minimo eventuali disservizi verso gli utenti.

In sede di avvio del contratto dovrà essere nominato un Project Manager responsabile delle attività, che costituirà l'unica interfaccia per CAR e dovrà rendicontare gli stati di avanzamento lavori nel rispetto del piano di lavoro che verrà concordato.

Entro 10 giorni da questa nomina, dovrà essere concordato il piano lavori in cui saranno dettagliate tutte le attività da effettuare, prevedendo i seguenti deliverable:

- Redazione del piano di installazione della fornitura, rilascio di draft tecnico
- Rack & Stack dei sistemi e loro validazione, produzione dell'inventario
- Documento di configurazione
- Definizione di un piano di formazione

5.2. DETTAGLIO ATTIVITÀ

Di seguito il dettaglio delle attività che dovranno essere erogate a fronte della consegna delle rispettive componenti hardware e software:



- **kick-off**, che prevede l'incontro tra i team per confermare gli ambiti ed iniziare le attività di redazione di un piano operativo con il dettaglio delle varie fasi implementative e di un piano di collaudo;
- **racking**, che prevede lo sbalaggio degli apparati, posizionamento dei sistemi a rack;
- **networking**, startup e configurazione degli switch in fornitura ed integrazione con la rete esistente;
- **cablaggio**, realizzazione di tutte le connessioni di rete all'interno dei rack, collegamento di tutti i cavi elettrici;
- **aggiornamento firmware**, che prevede aggiornamento dei firmware di tutti gli apparati quando necessario;
- **configurazione degli apparati**, che prevede la configurazione di tutti gli apparati;
- **configurazione dei software**, che prevede la configurazione di tutti i software previsti;
- **tuning**, verifica delle configurazioni e messa a punto dell'infrastruttura;
- **salvataggio delle configurazioni**, che prevede il salvataggio di backup di tutte le configurazioni realizzate;
- **documentazione**; è richiesto il rilascio della documentazione sulle configurazioni realizzate con l'elenco di tutto il materiale fornito (tipo, modello, serial number, posizione), integrata con le informazioni utili da utilizzare in caso di richieste di assistenza;
- **collaudo**, al termine delle attività seguirà un piano di test come indicato nel piano predisposto e concordato con il cliente durante la redazione del piano di operativo (eventuali test di failover avverranno fuori orario di lavoro);



6. SUPPORTO E MANUTENZIONE

Il servizio di supporto e manutenzione dovrà essere erogato H24 (24x7x365) con un servizio finalizzato a migliorare le performance e la stabilità dei sistemi.

Livello	Descrizione
Priority 1	il malfunzionamento segnalato comporta la non disponibilità dei servizi delle filiere di produzione. Le risorse del Cliente dovrebbero essere disponibili a lavorare su base 24x7 per risolvere il problema.
Priority 2	Il malfunzionamento segnalato ha impatto significativo sulla disponibilità e sulle prestazioni complessive dei servizi delle filiere di produzione.
Priority 3	Il malfunzionamento segnalato ha impatto minimo sulle filiere di produzione.

Dovrà essere progettato pensando a come ripristinare al più presto un guasto quando si verifica, ma anche a prevenirne l'occorrenza.

Il servizio verrà attivato a fronte di una richiesta del Cliente, e dovrà essere organizzato per garantire specifici tempi di intervento in funzione della gravità del malfunzionamento segnalato, come descritto nella tabella sottostante.

Production Support	
Technical Support	24x7x365
Priority 1	1 hour
Priority 2	4 hours
Priority 3	8 hours
Software Support: Major & minor maintenance, patch releases, upgrades	<input checked="" type="checkbox"/>
Pulse Advanced Performance Analytics	<input checked="" type="checkbox"/>
Automatic Support Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/>
Maximum number of support admins per contract	6

6.1. GESTIONE CONDUZIONE E MANUTENZIONE

Con riferimento alle attività di gestione, conduzione e manutenzione si richiede che l'offerta preveda le attività di seguito elencate in modo esemplificativo e non esaustivo:

- Supporto alla gestione dell'infrastruttura hardware e software offerta;
- Disponibilità di patch e aggiornamenti firmware (major e minor release) delle componenti hardware;
- Disponibilità di strumenti di analytics per la conduzione ed il monitoraggio;
- Supporto al monitoraggio automatico dell'infrastruttura;
- Predisposizione di documentazione tecnica relativa all'infrastruttura e ai sistemi.



7. OBBLIGHI GENERALI

Alla scadenza del contratto, od al termine dello stesso per qualsiasi motivo, la società uscente ha l'obbligo di trasferire tutte le informazioni tecnico/amministrative quali in elenco non esaustivo dati, backup, know-how acquisito, planimetrie, ecc. all'eventuale nuova società entrante, fornendo un supporto di almeno 3 mesi dall'avvio del nuovo contratto.

Considerando che il presente progetto è finanziato da fondi PNRR, l'aggiudicatario ha l'obbligo, qualora pertinente, di predisposizione degli adempimenti, atti tecnici, amministrativi, e verifiche, anche di tipo finanziario, ecc., previsti e funzionali all'attuazione delle operazioni secondo l'Avviso Pubblico per l'accesso alle agevolazioni per lo sviluppo della logistica agroalimentare, a favore dei mercati agroalimentari all'ingrosso operanti nei settori agroalimentare, pesca e acquacoltura (ittico), silvicoltura, floricoltura e vivaismo - misura PNRR, Missione 2, componente 1, investimento 2.1, "Sviluppo logistica per i settori agroalimentare, pesca e acquacoltura, silvicoltura, floricoltura e vivaismo", in particolare l'allegato n.2 (allegato) e/o altre disposizioni in vigore di procurement.

E' previsto che tutto il materiale fornito sia in linea con il rispetto dei vincoli DNSH. A tal fine è richiesta la presentazione della documentazione di seguito riportata, e riferita agli obiettivi DNSH:

- obiettivo "4.3.1 Mitigazione del cambiamento climatico": "Al fine di garantire il rispetto del principio DNSH, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili per l'acquisto di prodotti elettronici in linea con l'obiettivo di contenere le emissioni GHG ovvero i prodotti elettronici acquistati:
 - devono essere dotati di un'etichetta ambientale di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, ad esempio TCO Certified, EPEAT 2018, Blue Angel, TÜV Green Product Mark o di etichetta equivalente;
 - devono essere dotati di Etichetta EPA ENERGY STAR;
 - devono essere accompagnati da Dichiarazione del produttore che attesti che il consumo tipico di energia elettrica (Etec), calcolato per ogni dispositivo offerto, non superi il TEC massimo necessario (Etec-max) in linea con quanto descritto nell'Allegato III dei criteri GPP UE.";
- Riguardo all'obiettivo "4.3.4 Economia circolare" è riportato che "Le apparecchiature elettroniche acquistate, noleggate e prese in leasing, relativi all'intervento di Rinnovo ed evoluzione della rete ICT e delle infrastrutture CED, devono essere in linea con gli standard più aggiornati in termini di durabilità, riutilizzabilità, riciclabilità e corretta gestione dei rifiuti. E' richiesta la presentazione degli elementi di verifica:
 - Iscrizione alla piattaforma RAEE in qualità di produttore e/o distributore e/o fornitore;
 - Etichetta ambientale di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, che verifichi l'allineamento con il principio di non arrecare danno significativo all'economia circolare (es: EPEAT, Blauer Engel, TCO Certified o altra etichetta equivalente)."
- Per la "4.3.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento" sono richieste le seguenti caratteristiche: "Per le apparecchiature elettroniche non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze estremamente preoccupanti. L'equipaggiamento non dovrà contenere sostanze proibite e nocive in linea con la Direttiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio, sulla restrizione dell'uso



di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttiva RoHS e REACH). Dovranno inoltre essere rispettate le disposizioni comunitarie previste relative alla compatibilità elettromagnetica. Criterio di verifica è il possesso di Etichetta ambientale di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, che verifichi l'allineamento con il principio di non arrecare danno significativo alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento (es: EPEAT, Blauer Engel, TCO Certified, o altra etichetta equivalente)."

8. FORMAZIONE

E' richiesta l'erogazione di un corso personalizzato, della durata di una settimana sulle tecnologie installate, da erogare presso la sede CAR che dovrà essere tenuto da personale certificato, da svolgersi al termine delle attività di collaudo nelle date da concordare.

- Il corso dovrà svolgersi nel normale orario di lavoro (9,00-18,00 dal lunedì al venerdì)
- Il corso dovrà essere erogato da personale certificato
- È richiesta la produzione di un manuale del corso
- Il corso deve essere erogato presso la sede del cliente

Gli argomenti del corso saranno concordati con CAR durante la fase di kick-off del progetto.