



**CAPITOLATO TECNICO**

**GARA A PROCEDURA APERTA, SUDDIVISA IN QUATTRO LOTTI, PER L’AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI PERSONAL COMPUTER PORTATILI E TABLET A RIDOTTO IMPATTO AMBIENTALE E DEI SERVIZI CONNESSI ED OPZIONALI PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI AI SENSI DELL’ART. 26 LEGGE N. 488/1999 E S.M.I. E DELL’ART. 58 LEGGE N. 388/2000 – ID 2191**

---

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., suddivisa in quattro lotti, per la fornitura di Personal Computer portatili e Tablet a ridotto impatto ambientale e dei servizi connessi ed opzionali per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell’art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell’art. 58 legge n. 388/2000 - ID 2191

Allegato 5 - Capitolato Tecnico



<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>6</b>
<b>2. CONTESTO.....</b>	<b>7</b>
<b>3. DEFINIZIONE DELLA FORNITURA.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Oggetto .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2. Durata .....</b>	<b>9</b>
<b>3.3. Quantitativo Minimo Ordinabile ai fini del servizio di installazione.....</b>	<b>10</b>
<b>4. DESCRIZIONE DEI PRODOTTI HARDWARE E SOFTWARE DI BASE.....</b>	<b>10</b>
<b>4.1. Lotto 1 – Personal Computer portatile per bassa mobilità - caratteristiche Tecniche sistema base.....</b>	<b>10</b>
4.1.1. Unità centrale.....	10
4.1.2. Memoria RAM.....	11
4.1.3. Unità video.....	11
4.1.4. Unità storage.....	11
4.1.5. Dispositivi e interfacce di Input/Output.....	11
4.1.6. Dispositivi di collegamento in rete.....	12
4.1.7. Sicurezza .....	12
4.1.8. Accessori.....	12
4.1.9. Peso.....	13
4.1.10. Autonomia .....	13
4.1.11. Prestazioni.....	13
4.1.12. Tolleranza alle condizioni ambientali.....	13
4.1.13. Sistema operativo .....	14
<b>4.2. Lotto 2 – Fascia A - Personal Computer portatile per alta mobilità - Caratteristiche Tecniche sistema base.....</b>	<b>15</b>
4.2.1. Unità centrale.....	15
4.2.2. Memoria RAM.....	15
4.2.3. Unità video.....	15
4.2.4. Unità storage.....	16
4.2.5. Dispositivi e interfacce di Input/Output.....	16
4.2.6. Dispositivi di collegamento in rete.....	16
4.2.7. Sicurezza .....	17
4.2.8. Accessori.....	17
4.2.9. Peso.....	18
4.2.10. Autonomia .....	18
4.2.11. Prestazioni.....	18
4.2.12. Tolleranza alle condizioni ambientali.....	18
4.2.13. Sistema operativo .....	18
<b>4.3. Lotto 2 – Fascia B - Personal Computer portatile per altissima mobilità - Caratteristiche Tecniche sistema base.....</b>	<b>20</b>



4.3.1.	Unità centrale.....	20
4.3.2.	Memoria RAM.....	20
4.3.3.	Unità video.....	20
4.3.4.	Unità storage.....	21
4.3.5.	Dispositivi e interfacce di Input/Output.....	21
4.3.6.	Dispositivi di collegamento in rete.....	21
4.3.7.	Sicurezza.....	22
4.3.8.	Accessori.....	22
4.3.9.	Peso.....	22
4.3.10.	Autonomia.....	22
4.3.11.	Prestazioni.....	23
4.3.12.	Tolleranza alle condizioni ambientali.....	23
4.3.13.	Sistema operativo.....	23
<b>4.4.</b>	<b>Lotto 3 &lt;&lt;Tablet 2 in 1&gt;&gt; 12" - Caratteristiche Tecniche sistema base.....</b>	<b>24</b>
4.4.1.	Display.....	25
4.4.2.	Unità storage.....	25
4.4.3.	Memoria RAM.....	25
4.4.4.	Dispositivi e interfacce di Input/Output.....	25
4.4.5.	Dispositivi di collegamento in rete.....	26
4.4.6.	Peso.....	26
4.4.7.	Autonomia.....	26
4.4.8.	Prestazioni.....	26
4.4.9.	Sistema operativo.....	27
4.4.10.	Garanzia sulla disponibilità di parti di ricambio.....	27
<b>4.5.</b>	<b>Lotto 4 – Fascia A- Personal Computer portatile MacOS – MacBook - Caratteristiche Tecniche sistema base.....</b>	<b>27</b>
4.5.1.	Memoria RAM.....	27
4.5.2.	Unità video.....	27
4.5.3.	Unità storage.....	27
4.5.4.	Peso.....	27
4.5.5.	Dispositivi e interfacce di Input/Output.....	27
4.5.6.	Dispositivi di collegamento in rete.....	28
4.5.7.	Sensore Biometrico per il riconoscimento dell'utente.....	28
4.5.8.	Accelerazione crittografica HW.....	28
4.5.9.	Sistema operativo.....	28
<b>4.6.</b>	<b>Lotto 4 –Fascia B- Tablet IOS – iPad - Caratteristiche Tecniche sistema base.....</b>	<b>28</b>
4.6.1.	Unità video.....	28
4.6.2.	Unità storage.....	29
4.6.3.	Peso.....	29
4.6.4.	Dispositivi e interfacce di Input/Output.....	29
4.6.5.	Dispositivi di collegamento in rete.....	29
4.6.1.	LTE.....	29
4.6.2.	Sistema operativo.....	29
<b>4.7.</b>	<b>REQUISITI DI CONFORMITÀ.....</b>	<b>30</b>
<b>5.</b>	<b>DESCRIZIONE DEI COMPONENTI OPZIONALI.....</b>	<b>30</b>



<b>5.1. Lotto 1 – Personal Computer portatile per bassa mobilità.....</b>	<b>31</b>
5.1.1. Dispositivo Hard Disk esterno .....	31
5.1.2. Unità disco ottico .....	31
5.1.3. Port replicator/docking station .....	31
5.1.4. Monitor aggiuntivo.....	32
5.1.5. Estensione servizio assistenza e manutenzione .....	32
<b>5.2. Lotto 2 – Fascia A e Fascia B - Personal Computer portatile per alta ed altissima mobilità .....</b>	<b>32</b>
5.2.1. Dispositivo Hard Disk esterno .....	32
5.2.2. Unità disco ottico .....	33
5.2.3. Ram aggiuntiva fascia A .....	33
5.2.4. LTE.....	33
5.2.5. Port replicator/docking station Fascia A.....	33
5.2.6. Port replicator/docking station Fascia B.....	34
5.2.7. Monitor aggiuntivo.....	34
5.2.8. Estensione servizio assistenza e manutenzione .....	35
<b>5.3. LOTTO 3 –Tablet "2 in 1" .....</b>	<b>35</b>
5.3.1. Penna per firma grafometrica.....	35
5.3.2. Port replicator/docking station .....	35
5.3.3. LTE.....	36
<b>5.4. LOTTO 4 – Apple MacOS - MacBook e Tablet iPadOS – iPad .....</b>	<b>36</b>
5.4.1. Unità storage - Fascia A .....	36
5.4.2. Estensione servizio assistenza e manutenzione .....	36
<b>6. DESCRIZIONE DEI SERVIZI.....</b>	<b>36</b>
<b>6.1. Predisposizione apparati, Installazione e collaudo .....</b>	<b>36</b>
<b>6.2. Ritiro dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.) .....</b>	<b>38</b>
<b>6.3. Assistenza in remoto (Call Center).....</b>	<b>40</b>
6.3.1. Descrizione e requisiti del Call Center .....	40
6.3.2. Livelli di servizio del Call Center.....	40
6.3.3. Gestione delle richieste di intervento .....	41
<b>6.4. Assistenza e manutenzione.....</b>	<b>42</b>
6.4.1. Servizio di assistenza e manutenzione.....	42
<b>6.5. Sicurezza nell'esecuzione degli appalti relativi a servizi e forniture. Predisposizione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi (DVRI) e determinazione dei costi della sicurezza .....</b>	<b>43</b>
<b>6.6. Servizio di integrazione dei sistemi di Trouble Ticketing dell'Amministrazione ..</b>	<b>43</b>
<b>7. MODALITA' DI ESECUZIONE.....</b>	<b>44</b>
<b>7.1. Trasmissioni dati per l'attivazione del sito internet delle convenzioni.....</b>	<b>44</b>



<b>7.2.</b>	<b>Reportistica .....</b>	<b>44</b>
<b>7.3.</b>	<b>Responsabile del servizio generale .....</b>	<b>45</b>
<b>7.4.</b>	<b>Assicurazione Qualità .....</b>	<b>46</b>
7.4.1.	<i>Piano di Qualità.....</i>	47
<b>8.</b>	<b>MONITORAGGIO DELLA CONVENZIONE .....</b>	<b>49</b>
<b>8.1.</b>	<b>Verifica tecnica del campione delle apparecchiature .....</b>	<b>49</b>
8.1.1.	<i>Misurazione dell'autonomia e delle prestazioni delle apparecchiature .....</i>	49
8.1.2.	<i>Modalità di calcolo dei Costi Energetici delle apparecchiature.....</i>	51
<b>8.2.</b>	<b>Verifica delle Apparecchiature in Corso di Fornitura .....</b>	<b>51</b>
<b>8.3.</b>	<b>Verifiche Ispettive.....</b>	<b>52</b>
<b>9.</b>	<b>INDICATORI DI QUALITA' E LIVELLI DI SERVIZIO.....</b>	<b>53</b>



## 1. PREMESSA

Il presente Capitolato Tecnico disciplina, per gli aspetti tecnici, la fornitura di Personal Computer portatili e Tablet a ridotto impatto ambientale e componenti opzionali, nonché la prestazione dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni (Classe di fornitura "Fornitura prodotti HW e SW"); vengono, quindi, riportate, sia a livello generale che per ogni singolo componente di base ed opzionale, i *Requisiti* e le *Caratteristiche Obbligatorie minime* a cui devono necessariamente rispondere le apparecchiature proposte.

Nel corpo del Capitolato Tecnico con il termine:

- **"Fornitore"**: si intende l'Impresa aggiudicataria di ciascun lotto della presente gara;
- **"Amministrazione/i"**: si intende ciascuna singola Amministrazione contraente, ovvero l'Amministrazione che utilizza la Convenzione mediante l'emissione dell'ordinativo di fornitura;
- **"Apparecchiatura/e" o "PC" o "Tablet<<2 in 1>>"**: si intende il personal computer portatile o l'insieme dei personal computer portatili ovvero i tablet <<2 in 1>> da fornire;
- **"Assistenza e manutenzione standard"**: si intende il servizio di assistenza e manutenzione compreso nella configurazione base;
- **"Rapporto di prova"**: si intende la relazione sulla prova ovvero il documento in forma cartacea o mediante supporto elettronico emesso da laboratorio accreditato ai sensi della norma UNI EN ISO 17025 e conforme ai requisiti di cui al par. 5.10.2, 5.10.3 e 5.10.4 (ove applicabile) della norma UNI EN ISO 17025.
- **"Data ordine"**: si intende la data di ricezione dell'ordinativo di fornitura, ovvero la data che comparirà nell'omonimo campo del database degli ordinativi sul Sito della Convenzione.
- **"Giorni lavorativi"**: si intende tutti i giorni esclusi sabato, domenica e festivi;
- **"Ore lavorative"**: si intende le ore comprese nell'intervallo dalle 8,30 alle 13,30 dalle 14,30 alle 17,30 di tutti i "Giorni lavorativi";
- **"Collaudo"**: si intende la verifica di conformità eseguita direttamente dall'Amministrazione contraente, per le apparecchiature consegnate – componenti hardware e programmi software forniti –, con le caratteristiche tecniche e di funzionalità dichiarate in sede di offerta e che siano in grado di eseguire le funzioni di cui alla documentazione tecnica e manualistica d'uso;
- **"Verifica tecnica"**: si intende la verifica di conformità eseguita direttamente da Consip S.p.A. del campione delle apparecchiature offerte dal concorrente che abbia effettuato la migliore offerta valida, con le caratteristiche richieste nel presente Capitolato tecnico e con quanto dichiarato dallo stesso in sede di offerta.

Nel capitolo 3 sono indicati, per ciascun lotto, i quantitativi massimi entro i quali il Fornitore si impegna a mantenere ferme le condizioni di offerta delle apparecchiature richieste.

Nel capitolo 4 sono indicati i dati dimensionali, i requisiti minimi, nonché i requisiti di conformità cui devono rispondere le apparecchiature offerte; in ogni caso, tutte le apparecchiature offerte e la loro messa in opera dovranno rispondere perfettamente alla normativa vigente, sia italiana che europea, anche laddove non espressamente specificato.



Nel capitolo 5 sono indicate le componenti opzionali.

Nel capitolo 6 sono indicate le condizioni e le modalità di prestazione dei servizi connessi alla fornitura.

Nel capitolo 7 sono indicate le modalità di esecuzione della fornitura e le caratteristiche ed i compiti del responsabile del Servizio Generale.

Nel capitolo 8 sono indicate le modalità con cui il campione delle apparecchiature offerte sarà sottoposto a verifica di corrispondenza con le caratteristiche richieste nel presente Capitolato tecnico e con quanto dichiarato in sede di offerta. Sono riportate inoltre le attività necessarie al monitoraggio della fornitura.

Nel capitolo 9 sono riportati gli indicatori di qualità ed i livelli di servizio.

## 2. CONTESTO

Il Programma di razionalizzazione della spesa della Pubblica Amministrazione prende avvio nel 1999: l'art. 26 della legge finanziaria 2000 (L. 23 dicembre 1999 n.488) introduce un nuovo sistema di approvvigionamento di beni e servizi utilizzabile dalle Pubbliche Amministrazioni. Tale disposizione attribuisce al Ministero dell'Economia e delle Finanze il compito di individuare, nel rispetto della normativa in materia di scelta del contraente, imprese fornitrici di beni e servizi. Le imprese, così individuate, si impegnano ad accettare, sino a concorrenza della quantità massima complessiva stabilita dalla convenzione ed ai prezzi e condizioni ivi previsti, ordinativi di fornitura di beni e servizi deliberati dalle amministrazioni. Con la stipula delle convenzioni vengono, poi, definite le condizioni contrattuali ed economiche che regoleranno i futuri rapporti contrattuali tra l'impresa e l'Amministrazione nascenti a seguito dell'emissione dell'ordinativo di fornitura.

Con il D.M. 24 febbraio 2000, l'articolo 58 della Legge n. 388 del 2000 e il D.M. 2 maggio 2001, alla Consip viene conferito l'incarico di stipulare convenzioni per l'acquisto di beni e servizi per conto del Ministero e delle altre amministrazioni.

## 3. DEFINIZIONE DELLA FORNITURA

### 3.1. OGGETTO

Si richiedono le seguenti apparecchiature ed i seguenti servizi:

- **Prodotti hardware e software di base:**
  - Lotto 1: n. **17.500 (diciassettemilacinquecento)** personal computer portatili per basse esigenze di mobilità, configurati come riportato nei successivi capitoli;
  - Lotto 2: n. **17.500 (diciassettemilacinquecento)** personal computer portatili per alte ed altissime esigenze di mobilità, configurati come riportato nei successivi capitoli;



- Lotto 3: n. **10.000 (diecimila)** Tablet "2 in 1", configurati come riportato nei successivi capitoli;
- Lotto 4: n. **5.000 (cinquemila)** Apple iPad e MacBook Air configurati come riportato nei successivi capitoli;

la fornitura degli oggetti previsti per i lotti sopraindicati comprende anche il trasporto e la consegna delle apparecchiature.

- **Predisposizione apparati;**
- **Installazione (quest'ultima relativamente ai soli Lotti 1 e 2 e per ordinativi non inferiori alle 5 unità);**
- **Assistenza in remoto ("Call Center");**
- **Assistenza e manutenzione delle apparecchiature.**

Su richiesta dell'Amministrazione ordinante il Fornitore dovrà fornire, ove previsto per i singoli Lotti, i seguenti prodotti opzionali a pagamento e/o erogare i seguenti servizi:

- **Prodotti hardware e servizi opzionali:**
  - Dispositivo Hard Disk esterno (Lotti 1 e 2);
  - Port replicator/Docking Station (Lotti 1, 2 e 3);
  - Unità disco ottico (Lotti 1 e 2);
  - RAM aggiuntiva (Lotti 1 e 2);
  - Unità storage (Lotti 2 e 4)
  - Connessione LTE 4G (Lotti 2 e 3);
  - Penna per firma grafometrica (Lotto 3);
  - Monitor 23,6" (Lotti 1 e 2);
  - Estensione servizio di manutenzione on site per 12 o 24 mesi aggiuntivi (Lotti 1 e 2) ovvero 24 mesi aggiuntivi (Lotto 4).
- **Ritiro dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.);**

In ogni caso, il Fornitore dovrà eseguire quanto segue:

- **Ulteriori attività e/o adempimenti correlati alla fornitura:**
  - Sito internet delle Convenzioni;



- Reportistica;
- Istituzione del Responsabile del Servizio Generale;
- Assicurazione della qualità;
- Monitoraggio della Convenzione.

L'offerta dovrà essere riferita ad una unica configurazione per ognuno dei Lotti, intesa come l'insieme delle componenti, sia per quanto riguarda il sistema in configurazione base sia per quanto riguarda i singoli dispositivi opzionali.

Si precisa che i dispositivi opzionali non potranno essere ordinati singolarmente ma solo come componenti della configurazione prescelta al momento dell'ordinativo di fornitura iniziale ed in quantità unitaria per ogni singolo dispositivo; non sarà quindi possibile ordinare un dispositivo opzionale successivamente al suddetto ordinativo.

Le apparecchiature ed i dispositivi opzionali devono essere nuovi di fabbrica, non ricondizionati in alcuna componente hardware e/o software, costruiti utilizzando parti nuove e devono rispondere alle caratteristiche di seguito descritte.

### 3.2. DURATA

Il Fornitore dovrà assicurare le prestazioni contrattuali sino al raggiungimento dei volumi massimi di apparecchiature definiti nel paragrafo 3.1 e comunque entro e non oltre la durata della Convenzione che è di **12 (dodici) mesi** decorrenti dalla Data di Attivazione della medesima, così come definita nelle Condizioni Generali.

Tale durata potrà essere prorogata fino ad un massimo di ulteriori **3 (tre) mesi**.

I singoli Contratti di fornitura, stipulati dalle Amministrazioni Contraenti mediante Ordinativi di Fornitura, avranno durata pari alla durata del servizio di assistenza e manutenzione (*assistenza e manutenzione standard*) pari a **36 (trentasei) mesi per i Lotti 1, 2 e 3 e 12 (dodici) mesi per il Lotto 4**. Per i soli Lotti 1 e 2, in caso di acquisto del servizio opzionale, la durata potrà essere estesa fino a **48 (quarantotto) o 60 (sessanta) mesi** a decorrere dalla Data di Accettazione, mentre per il Lotto 4 in caso di acquisto del servizio opzionale, la durata potrà essere estesa fino a **36 (trentasei) mesi**.

Lotto	Assistenza e manutenzione standard (mesi)	opzione per estensione a 36 mesi	opzione per estensione a 48 mesi	opzione per estensione a 60 mesi
1	36	-	SI	SI



2	36	-	SI	SI
3	36	-	-	-
4	12	SI	-	-

### 3.3. QUANTITATIVO MINIMO ORDINABILE AI FINI DEL SERVIZIO DI INSTALLAZIONE

Le Amministrazioni che intendono aderire alla Convenzione, al fine di ottenere la prestazione del servizio di installazione delle apparecchiature, dovranno ordinare un quantitativo di personal computer uguale o superiore al **Quantitativo Minimo Ordinabile (QMO)**, determinato:

- per il **Lotto 1** in **n. 5** apparecchiature,
- per il **Lotto 2** in **n. 5** apparecchiature,

a meno che il Fornitore, sempre ai fini del servizio di installazione, non accetti ordini per quantitativi inferiori.

Al di sotto di tale limite, il **servizio di installazione** delle apparecchiature si intende **escluso** dai Servizi Connessi.

## 4. DESCRIZIONE DEI PRODOTTI HARDWARE E SOFTWARE DI BASE

Nel presente capitolo e con riferimento a ciascun singolo Lotto sono descritte le **caratteristiche tecniche minime** cui devono necessariamente rispondere le apparecchiature offerte e i **requisiti di conformità** che le apparecchiature devono necessariamente rispettare.

Il Fornitore dovrà configurare le apparecchiature con i dispositivi opzionali eventualmente richiesti dall'Amministrazione nell'ordinativo di fornitura e scelti tra quelli indicati nei paragrafi successivi.

### 4.1. LOTTO 1 – PERSONAL COMPUTER PORTATILE PER BASSA MOBILITÀ - CARATTERISTICHE TECNICHE SISTEMA BASE

#### 4.1.1. Unità centrale

L'apparecchiatura oggetto del capitolato deve possedere i seguenti requisiti:

- Microprocessore di architettura X86 a 64 bit di tipo Mobile con tecnologia di power management;
- Controllore grafico in grado di supportare il monitor opzionale offerto alla risoluzione massima;
- Scheda audio stereo.



#### 4.1.2. Memoria RAM

L'apparecchiatura deve possedere i seguenti requisiti:

- memoria RAM installata almeno pari a **8 GB**.

#### 4.1.3. Unità video

L'unità video deve possedere i seguenti requisiti:

- dimensione della diagonale uguale o superiore a **15"**;
- risoluzione orizzontale uguale o superiore a 1920 pixel;
- risoluzione verticale uguale o superiore a 1080 pixel;
- contrasto almeno 350:1;
- luminosità massima almeno 220 cd/mq;
- rispondenza alle specifiche ISO 9241 serie 30x classe 2 relativamente al numero di pixel difettosi ammessi; se, in fase di collaudo, tali specifiche non vengono rispettate, l'apparecchiatura è considerata non conforme ai requisiti minimi e deve essere pertanto sostituita; dovrà inoltre essere riparata nel caso in cui il difetto sia causa di un guasto successivo all'installazione.

#### 4.1.4. Unità storage

L'unità storage, integrata nell'apparecchiatura, deve possedere i seguenti requisiti:

- Realizzata con tecnologia SSD tipo M.2;
- capacità di almeno 500 GB nominali complessivi

#### 4.1.5. Dispositivi e interfacce di Input/Output

L'apparecchiatura deve essere corredata con i seguenti dispositivi e interfacce integrati:

- tastiera standard italiana;
- dispositivo di puntamento interattivo (touchpad);
- webcam;
- 2 speaker;
- 1 microfonino integrato;



- 4 o più porte USB di cui almeno una USB 3.0 (o superiore) *ovvero* 3 o più porte USB di cui almeno una USB 3.0 (o superiore) ed una USB Type C *ovvero* 3 o più porte USB di cui almeno 2 USB 3.0 (o superiore);
- 1 jack RJ-45 per Ethernet;
- 2 porte video esterne, di cui almeno una di tipo digitale;
- 1 jack per microfono esterno e jack per cuffia esterno, *ovvero*, in alternativa alla disponibilità dei 2 jack differenziati, 1 jack combo 2 in 1 microfono e cuffia.

#### 4.1.6. Dispositivi di collegamento in rete

L'apparecchiatura deve essere corredata con i seguenti dispositivi di collegamento in rete:

- dispositivo per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete locale in modalità cablata (LAN), conforme allo standard Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, integrato nel portatile (*ovvero* non collegato esternamente via porta USB o simili); deve essere fornito il cavo per il collegamento alla rete locale di lunghezza di almeno 3 mt. e con connettori RJ 45 pressofusi;
- dispositivo per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete locale in modalità wireless (WLAN), conforme al protocollo IEEE 802.11b/g/n/ac o superiore, integrato nel portatile (*ovvero* non collegato esternamente via porta USB o simili), certificato WI-FI;
- dispositivo per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete personale senza fili (WPAN), conforme allo standard Bluetooth 4.2 o superiore.

#### 4.1.7. Sicurezza

In merito agli aspetti relativi alla sicurezza ed all'inaccessibilità del Personal Computer Portatile e nell'ottica della riduzione dei potenziali rischi conseguenti a manomissioni, anche involontarie, da parte di personale non qualificato o non addetto, si identificano i seguenti requisiti obbligatori:

- presenza del security slot per il cavo di bloccaggio;
- protezione con password di sicurezza per utente e amministratore da BIOS;
- protezione dati TPM (Trusted Platform Module) almeno V 2.0.

#### 4.1.8. Accessori

Le apparecchiature dovranno essere complete di:

- mouse esterno a tecnologia ottica con due tasti e rotella di scrolling con funzionalità di terzo tasto, collegabile ad una delle porte del computer;
- cavo di bloccaggio con chiave;



- borsa da viaggio in materiale antiurto predisposta al loro trasporto.

In particolare, la borsa da viaggio dovrà presentare le seguenti caratteristiche:

- essere dotata di almeno 2 scomparti completamente separati: uno scomparto, dedicato alla custodia del computer, deve essere rinforzato, imbottito, foderato e deve essere accessibile mediante cerniera lampo; l'altro deve permettere di alloggiare tutti gli accessori del computer e deve essere accessibile mediante apertura con cerniera lampo o velcro;
- disporre di manici rinforzati;
- disporre di tracolla antiscivolo, allungabile e rimovibile;
- avere una protezione sul fondo per attutire eventuali urti;
- mantenere la propria forma anche se vuota.

#### **4.1.9. Peso**

Le apparecchiature dovranno avere un peso non superiore ai **2,200 Kg.** in configurazione base completa, SSD, RAM, unità video e batteria installati.

#### **4.1.10. Autonomia**

La batteria prevista dovrà garantire un'autonomia di almeno **8 ore** riscontrabile nella modalità di "System conditioning: True" e Process idle tasks: False" e risoluzione dello schermo secondo il valore minimo indicato al precedente punto 4.1.3 eseguita con il benchmark BAPCO MobileMark2018, così come indicato al paragrafo 8.1.1.

#### **4.1.11. Prestazioni**

L'apparecchiatura dovrà avere un indice prestazionale pari ad almeno il valore indice di **1000** riscontrabile nella modalità di "System conditioning: True" e Process idle tasks: False" e risoluzione dello schermo secondo il valore minimo indicato al precedente punto 4.1.3 eseguita con il benchmark BAPCO MobileMark2018, così come indicato al paragrafo 8.1.1.

#### **4.1.12. Tolleranza alle condizioni ambientali**

In previsione delle possibili locazioni geografiche dei Computer Portatili e degli ambienti in cui si troveranno a lavorare (locali non climatizzati), si definiscono i limiti minimo e massimo di temperatura ed umidità ambientale per il Computer Portatile:



- temperatura ambientale, min-max: 15-35°C;
- umidità ambientale relativa, min-max: 20-75%.

I limiti sopra esposti si riferiscono al Computer Portatile in condizioni operative, cioè in funzione.

#### **4.1.13. Sistema operativo**

Il Fornitore dovrà configurare le apparecchiature con il sistema operativo scelto, tra quelli sotto descritti, dalla Amministrazione nell'ordinativo di fornitura. Di ogni prodotto software fornito si richiede una copia completa della documentazione tecnica e d'uso (ove esistente sul mercato) in formato elettronico per ogni ordine di fornitura; la documentazione dovrà essere in lingua italiana oppure, se non prevista, in lingua inglese.

##### **4.1.13.1. Sistema Operativo Microsoft Windows**

Ciascun personal computer portatile, scelto dall'Amministrazione con sistemi operativi Microsoft, dovrà essere corredato di una licenza d'uso a tempo indeterminato del sistema operativo **Windows di tipo Professional** (OEM, preinstallata dal produttore dell'apparecchiatura) nell'ultima versione disponibile al momento dell'ordinativo; sarà facoltà dell'Amministrazione richiedere il precaricamento di una versione precedente, sulla base dei diritti di downgrade garantiti da Microsoft al momento dell'ordine.

Il sistema operativo dovrà essere fornito nell'ultima versione ed in lingua italiana, dovrà avere anche installata l'ultima versione dei relativi Service Pack; dovranno essere inclusi tutti i "device drivers" necessari a garantire la piena operatività di tutti i dispositivi hardware presenti o collegati al sistema.

##### **4.1.13.2. Sistema Operativo Linux**

Ciascun personal computer portatile, scelto dall'Amministrazione con sistema operativo Linux, dovrà essere corredato di una licenza del sistema operativo Linux distribuito da una delle "Major Linux Distributions" presenti sul mercato, nell'ultima versione stabile disponibile.

La distribuzione installata dovrà comprendere, oltre al kernel del sistema operativo, almeno i seguenti software open source:

- un browser per la navigazione internet;
- una suite di prodotti software di produttività personale per la scrittura testi, la creazione di fogli di calcolo, la creazione di presentazioni;
- un client di posta elettronica.



Sarà cura del Fornitore individuare la Distribuzione Linux più consona all'apparecchiatura proposta in gara; il sistema Linux installato dovrà garantire il corretto funzionamento almeno dei seguenti dispositivi:

- controllore grafico;
- scheda audio;
- hard disk;
- masterizzatore DVD;
- scheda di rete LAN;
- scheda di rete WLAN.

Nella fase di configurazione del PC portatile il Fornitore dovrà preinstallare nelle apparecchiature il software Linux della Distribuzione individuata. Per ogni licenza fornita, il Fornitore dovrà consegnare all'Amministrazione, oltre al PC portatile configurato, tutta la documentazione originale della Distribuzione scelta.

#### **4.2. LOTTO 2 – FASCIA A - PERSONAL COMPUTER PORTATILE PER ALTA MOBILITÀ - CARATTERISTICHE TECNICHE SISTEMA BASE**

##### **4.2.1. Unità centrale**

L'apparecchiatura oggetto del capitolato deve possedere i seguenti requisiti:

- Microprocessore di architettura X86 a 64 bit di tipo Mobile con tecnologia di power management;
- Controllore grafico in grado di supportare il monitor opzionale offerto alla risoluzione massima;
- Scheda audio stereo.

##### **4.2.2. Memoria RAM**

L'apparecchiatura deve possedere i seguenti requisiti:

- memoria RAM installata almeno pari a **8 GB**.

##### **4.2.3. Unità video**

L'unità video deve possedere i seguenti requisiti:

- dimensione della diagonale uguale o superiore a **13,7"** e inferiore a **14,5"**;
- risoluzione orizzontale uguale o superiore a 1920 pixel;
- risoluzione verticale uguale o superiore a 1080 pixel;



- contrasto almeno 500:1;
- luminosità massima almeno 220 cd/mq;
- rispondenza alle specifiche ISO 9241 serie 30x classe 2 relativamente al numero di pixel difettosi ammessi; se in fase di collaudo tali specifiche non vengono rispettate l'apparecchiatura viene considerata non conforme ai requisiti minimi e deve essere pertanto sostituita; dovrà inoltre essere riparata nel caso in cui il difetto sia causa di un guasto successivo all'installazione.

#### 4.2.4. Unità storage

L'unità storage integrata nell'apparecchiatura deve possedere i seguenti requisiti:

- Realizzata con tecnologia SSD tipo M.2;
- capacità di almeno 500 GB nominali complessivi

#### 4.2.5. Dispositivi e interfacce di Input/Output

L'apparecchiatura deve essere corredata con i seguenti dispositivi e interfacce integrati:

- tastiera standard italiana retroilluminata;
- dispositivo di puntamento interattivo (touchpad);
- webcam almeno HD 720p;
- 1 o 2 speaker;
- 1 microfonino integrato;
- 3 o più porte USB di cui almeno una USB 3.0 (o superiore) e/o una USB Type C, ovvero 2 o più porte USB di cui almeno una USB 3.0 (o superiore) e una USB Type C;
- 1 jack RJ-45 per Ethernet ovvero con adattatore esterno (che, in caso, deve formare oggetto integrante della fornitura);
- 1 porta video esterna digitale ovvero con adattatore esterno (che, in caso, deve formare oggetto integrante della fornitura);
- 1 jack per microfono esterno e jack per cuffia esterno, ovvero, in alternativa alla disponibilità dei 2 jack differenziati, 1 jack combo 2 in 1 microfono e cuffia.

#### 4.2.6. Dispositivi di collegamento in rete



L'apparecchiatura deve essere corredata con i seguenti dispositivi di collegamento in rete:

- dispositivo per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete locale in modalità cablata (LAN), conforme allo standard Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, integrato nel portatile (ovvero non collegato esternamente via porta USB, o simili); deve essere fornito il cavo per il collegamento alla rete locale di lunghezza di almeno 3 mt. e con connettori RJ 45 pressofusi;
- dispositivo per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete locale in modalità wireless (WLAN), conforme al protocollo IEEE 802.11b/g/n/ac o superiore, integrato nel portatile (ovvero non collegato esternamente via porta USB, o simili), certificato WI-FI;
- dispositivo per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete personale senza fili (WPAN), conforme allo standard Bluetooth 4.2 o superiore.

#### **4.2.7. Sicurezza**

In merito agli aspetti relativi alla sicurezza ed all'inaccessibilità del Personal Computer Portatile e nell'ottica della riduzione dei potenziali rischi conseguenti a manomissioni, anche involontarie, da parte di personale non qualificato o non addetto, si identificano i seguenti requisiti obbligatori:

- protezione con password di sicurezza per utente e amministratore da BIOS;
- protezione delidati TPM (Trusted Platform Module) almeno V 2.0.

#### **4.2.8. Accessori**

Le apparecchiature dovranno essere complete di:

- mouse esterno a tecnologia ottica con due tasti e rotella di scrolling con funzionalità di terzo tasto, collegabile ad una delle porte del computer;
- borsa da viaggio in materiale antiurto predisposta al loro trasporto.

In particolare, la borsa da viaggio dovrà presentare le seguenti caratteristiche:

- essere dotata di almeno 2 scomparti completamente separati: uno scomparto, dedicato alla custodia del computer, deve essere rinforzato, imbottito, foderato e deve essere accessibile mediante cerniera lampo; l'altro deve permettere di alloggiare tutti gli accessori del computer e deve essere accessibile mediante apertura con cerniera lampo o velcro;
- disporre di manici rinforzati;
- disporre di tracolla antiscivolo, allungabile e rimovibile;
- avere una protezione sul fondo per attutire eventuali urti;
- mantenere la propria forma anche se vuota.



#### 4.2.9. Peso

Le apparecchiature dovranno avere un peso non superiore ai **1,500 Kg** in configurazione base completa, comprensiva di SSD, RAM, unità video e batteria installati.

#### 4.2.10. Autonomia

La batteria prevista dovrà garantire un'autonomia di almeno **8 ore** riscontrabile nella modalità di "System conditioning: True" e Process idle tasks: False" e risoluzione dello schermo secondo il valore minimo indicato al precedente punto 4.2.3 eseguita con il benchmark BAPCO MobileMark2018, così come indicato al paragrafo 8.1.1.

#### 4.2.11. Prestazioni

L'apparecchiatura dovrà avere un indice prestazionale pari ad almeno il valore indice di **1.000** riscontrabile nella modalità di "System conditioning: True" e Process idle tasks: False" e risoluzione dello schermo secondo il valore minimo indicato al precedente punto 4.2.3 eseguita con il benchmark BAPCO MobileMark2018, così come indicato al paragrafo 8.1.1.

#### 4.2.12. Tolleranza alle condizioni ambientali

In previsione delle possibili locazioni geografiche dei Computer Portatili e degli ambienti in cui si troveranno a lavorare (locali non climatizzati), si definiscono i limiti minimo e massimo di temperatura ed umidità ambientale per il Computer Portatile:

- temperatura ambientale, min-max: 15-35°C;
- umidità ambientale relativa, min-max: 20-75%.

I limiti sopra esposti si riferiscono al Computer Portatile in condizioni operative, cioè in funzione.

#### 4.2.13. Sistema operativo

Il Fornitore dovrà configurare i PC portatili con il sistema operativo scelto, tra quelli sotto descritti, dalla Amministrazione nell'ordinativo di fornitura. Di ogni prodotto software fornito si richiede una copia completa della documentazione tecnica e d'uso (ove esistente sul mercato) in formato elettronico per ogni ordine di fornitura; la documentazione dovrà essere in lingua italiana oppure, se non prevista, in lingua inglese.



Ciascun prodotto software, in ogni caso, deve essere installato e reso completamente operativo su ciascuna apparecchiatura consegnata.

#### **4.2.13.1. Sistema Operativo Microsoft Windows**

Ciascun personal computer portatile, scelto dall'Amministrazione con sistemi operativi Microsoft, dovrà essere corredato di una licenza d'uso a tempo indeterminato del sistema operativo Windows di tipo Professional (OEM, preinstallata dal produttore dell'apparecchiatura) nell'ultima versione disponibile al momento dell'ordinativo; sarà facoltà dell'Amministrazione richiedere il precaricamento di una versione precedente, sulla base dei diritti di downgrade garantiti da Microsoft al momento dell'ordine.

Il sistema operativo dovrà essere fornito nell'ultima versione ed in lingua italiana, dovrà avere anche installata l'ultima versione dei relativi Service Pack, se disponibili; dovranno essere inclusi tutti i "device drivers" necessari a garantire la piena operatività di tutti i dispositivi hardware presenti o collegati al sistema.

#### **4.2.13.2. Sistema Operativo Linux**

Ciascun personal computer portatile, scelto dall'Amministrazione con sistema operativo Linux, dovrà essere corredato di una licenza del sistema operativo Linux distribuito da una delle "Major Linux Distributions" presenti sul mercato, nell'ultima versione stabile disponibile.

La distribuzione installata dovrà comprendere, oltre al kernel del sistema operativo, almeno i seguenti software open source:

- un browser per la navigazione internet;
- una suite di prodotti software di produttività personale per la scrittura testi, la creazione di fogli di calcolo, la creazione di presentazioni;
- un client di posta elettronica.

Sarà cura del Fornitore individuare la Distribuzione Linux più consona all'apparecchiatura proposta in gara; il sistema Linux installato dovrà garantire il corretto funzionamento almeno dei seguenti dispositivi:

- controllore grafico;
- scheda audio;
- hard disk;
- masterizzatore DVD;



- scheda di rete LAN;
- scheda di rete WLAN.

Nella fase di configurazione del PC portatile il Fornitore dovrà preinstallare nelle apparecchiature il software Linux della Distribuzione individuata. Per ogni licenza fornita, il Fornitore dovrà consegnare all'Amministrazione, oltre al PC portatile configurato, tutta la documentazione originale della Distribuzione scelta.

#### **4.3. LOTTO 2 – FASCIA B - PERSONAL COMPUTER PORTATILE PER ALTISSIMA MOBILITÀ - CARATTERISTICHE TECNICHE SISTEMA BASE**

##### **4.3.1. Unità centrale**

L'apparecchiatura oggetto del capitolato deve possedere i seguenti requisiti:

- Microprocessore di architettura X86 a 64 bit di tipo Mobile con tecnologia di power management;
- Controllore grafico in grado di supportare il monitor opzionale offerto alla risoluzione massima;
- Scheda audio stereo.

##### **4.3.2. Memoria RAM**

L'apparecchiatura deve possedere i seguenti requisiti:

- memoria RAM installata almeno pari a **16 GB**.

##### **4.3.3. Unità video**

L'unità video deve possedere i seguenti requisiti:

- dimensione della diagonale uguale o superiore a **12,5"** e inferiore a **13,7"**;
- risoluzione orizzontale uguale o superiore a 1920 pixel;
- risoluzione verticale uguale o superiore a 1080 pixel;
- contrasto almeno 700:1;
- luminosità massima almeno 300 cd/mq;
- rispondenza alle specifiche ISO 9241 serie 30x classe 2 relativamente al numero di pixel difettosi ammessi; se in fase di collaudo tali specifiche non vengono rispettate l'apparecchiatura viene considerata non conforme ai requisiti minimi e deve essere pertanto sostituita; dovrà inoltre essere riparata nel caso in cui il difetto sia causa di un guasto successivo all'installazione.



#### 4.3.4. Unità storage

L'unità storage integrata nell'apparecchiatura deve possedere i seguenti requisiti:

- Realizzata con tecnologia SSD tipo M.2;
- capacità di almeno **500 GB** nominali complessivi.

#### 4.3.5. Dispositivi e interfacce di Input/Output

L'apparecchiatura deve essere corredata con i seguenti dispositivi e interfacce integrati:

- tastiera standard italiana retroilluminata;
- dispositivo di puntamento interattivo (touchpad);
- webcam almeno HD 720p;
- 1 o 2 speaker;
- 1 microfonino integrato;
- 3 o più porte USB di cui almeno una USB 3.0 (o superiore) e/o una USB Type C, ovvero 2 o più porte USB di cui almeno una USB 3.0 (o superiore) e una USB Type C;
- 1 porta RJ-45 per Ethernet integrata ovvero con adattatore esterno (che, in tal caso, deve formare oggetto integrante della fornitura);
- 1 porta video esterna digitale ovvero con adattatore esterno (che, in tal caso, deve formare oggetto integrante della fornitura);
- 1 jack per microfono esterno e jack per cuffia esterno, ovvero, in alternativa alla disponibilità dei 2 jack differenziati, 1 jack combo 2 in 1 microfono e cuffia.

#### 4.3.6. Dispositivi di collegamento in rete

L'apparecchiatura deve essere corredata con i seguenti dispositivi di collegamento in rete:

- dispositivo per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete locale in modalità cablata (LAN), conforme allo standard Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, integrato nel portatile ovvero collegato esternamente via porta USB; deve essere fornito il cavo per il collegamento alla rete locale di lunghezza di almeno 3 mt. e con connettori RJ 45 pressofusi;
- dispositivo per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete locale in modalità wireless (WLAN), conforme al protocollo IEEE 802.11ac o superiore, integrato nel portatile (ovvero non collegato esternamente via porta USB, o simili), certificato WI-FI;



- dispositivo per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete personale senza fili (WPAN), conforme allo standard Bluetooth 4.2 o superiore.

#### 4.3.7. Sicurezza

In merito agli aspetti relativi alla sicurezza ed all'inaccessibilità del Personal Computer Portatile e nell'ottica della riduzione dei potenziali rischi conseguenti a manomissioni, anche involontarie, da parte di personale non qualificato o non addetto, si identifica il seguente requisito obbligatorio:

- protezione con password di sicurezza per utente e amministratore da BIOS.
- protezione dei dati TPM (Trusted Platform Module) almeno V 2.0.

#### 4.3.8. Accessori

Le apparecchiature dovranno essere complete di:

- mouse esterno a tecnologia ottica con due tasti e rotella di scrolling con funzionalità di terzo tasto, collegabile ad una delle porte del computer;
- borsa da viaggio in materiale antiurto predisposta al loro trasporto.

In particolare, la borsa da viaggio dovrà presentare le seguenti caratteristiche:

- essere dotata di almeno 2 scomparti completamente separati: uno scomparto, dedicato alla custodia del computer, deve essere rinforzato, imbottito, foderato e deve essere accessibile mediante cerniera lampo; l'altro deve permettere di alloggiare tutti gli accessori del computer e deve essere accessibile mediante apertura con cerniera lampo o velcro;
- disporre di manici rinforzati;
- disporre di tracolla antiscivolo, allungabile e rimovibile;
- avere una protezione sul fondo per attutire eventuali urti;
- mantenere la propria forma anche se vuota.

#### 4.3.9. Peso

Le apparecchiature dovranno avere un peso non superiore ai **1,400** Kg in configurazione base completa, comprensiva di SSD, RAM, unità video e batteria installati.

#### 4.3.10. Autonomia

La batteria prevista dovrà garantire un'autonomia di almeno **8 ore e 30 minuti** riscontrabile nella modalità di "System conditioning: True" e Process idle tasks: False" e risoluzione dello schermo secondo il valore minimo

Classificazione del documento: Consip Public

22 di 55

Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., suddivisa in quattro lotti, per la fornitura di Personal Computer portatili e Tablet a ridotto impatto ambientale e dei servizi connessi ed opzionali per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell'art. 58 legge n. 388/2000 - ID 2191

Allegato 5 - Capitolato Tecnico



indicato al precedente punto 4.3.3 eseguita con il benchmark BAPCO MobileMark2018, così come indicato al paragrafo 8.1.1.

#### **4.3.11. Prestazioni**

L'apparecchiatura dovrà avere un indice prestazionale pari ad almeno il valore indice di **1.050** riscontrabile nella modalità di "System conditioning: True" e Process idle tasks: False" e risoluzione dello schermo secondo il valore minimo indicato al precedente punto 4.3.3 eseguita con il benchmark BAPCO MobileMark2018, così come indicato al paragrafo 8.1.1.

#### **4.3.12. Tolleranza alle condizioni ambientali**

In previsione delle possibili locazioni geografiche dei Computer Portatili e degli ambienti in cui si troveranno a lavorare (locali non climatizzati), si definiscono i limiti minimo e massimo di temperatura ed umidità ambientale per il Computer Portatile:

- temperatura ambientale, min-max: 15-35°C;
- umidità ambientale relativa, min-max: 20-75%.

I limiti sopra esposti si riferiscono al Computer Portatile in condizioni operative, cioè in funzione.

#### **4.3.13. Sistema operativo**

Il Fornitore dovrà configurare i PC portatili con il sistema operativo scelto, tra quelli sotto descritti, dalla Amministrazione nell'ordinativo di fornitura. Di ogni prodotto software fornito si richiede una copia completa della documentazione tecnica e d'uso (ove esistente sul mercato) in formato elettronico per ogni ordine di fornitura; la documentazione dovrà essere in lingua italiana oppure, se non prevista, in lingua inglese.

Ciascun prodotto software, in ogni caso, deve essere installato e reso completamente operativo su ciascuna apparecchiatura consegnata.

##### **4.3.13.1. Sistema Operativo Microsoft Windows**

Ciascun personal computer portatile, scelto dall'Amministrazione con sistemi operativi Microsoft, dovrà essere corredato di una licenza d'uso a tempo indeterminato del sistema operativo Windows di tipo Professional (OEM, preinstallata dal produttore dell'apparecchiatura) nell'ultima versione disponibile al momento



dell'ordinativo; sarà facoltà dell'Amministrazione richiedere il pre-caricamento di una versione precedente, sulla base dei diritti di downgrade garantiti da Microsoft al momento dell'ordine.

Il sistema operativo dovrà essere fornito nell'ultima versione ed in lingua italiana, dovrà avere anche installata l'ultima versione dei relativi Service Pack se disponibili; dovranno essere inclusi tutti i "device drivers" necessari a garantire la piena operatività di tutti i dispositivi hardware presenti o collegati al sistema.

#### **4.3.13.2. Sistema Operativo Linux**

Ciascun personal computer portatile, scelto dall'Amministrazione con sistema operativo Linux, dovrà essere corredato di una licenza del sistema operativo Linux distribuito da una delle "Major Linux Distributions" presenti sul mercato, nell'ultima versione stabile disponibile.

La distribuzione installata dovrà comprendere, oltre al kernel del sistema operativo, almeno i seguenti software open source:

- un browser per la navigazione internet;
- una suite di prodotti software di produttività personale per la scrittura testi, la creazione di fogli di calcolo, la creazione di presentazioni;
- un client di posta elettronica.

Sarà cura del Fornitore individuare la Distribuzione Linux più consona all'apparecchiatura proposta in gara; il sistema Linux installato dovrà garantire il corretto funzionamento almeno dei seguenti dispositivi:

- controllore grafico;
- scheda audio;
- unità storage;
- scheda di rete LAN;
- scheda di rete WLAN.

Nella fase di configurazione del PC portatile il Fornitore dovrà preinstallare nelle apparecchiature il software Linux della Distribuzione individuata. Per ogni licenza fornita, il Fornitore dovrà consegnare all'Amministrazione, oltre al PC portatile configurato, tutta la documentazione originale della Distribuzione scelta.

#### **4.4. LOTTO 3 <<TABLET 2 IN 1>> 12" - CARATTERISTICHE TECNICHE SISTEMA BASE**



#### 4.4.1. Display

Il display deve aver funzionalità touchscreen e possedere i seguenti requisiti:

- dimensione della diagonale uguale o superiore a **12"**;
- risoluzione orizzontale uguale o superiore a 1920 pixel;
- risoluzione verticale uguale o superiore a 1080 pixel;
- 10 punti multitouch;
- Separabile dalla tastiera o ruotabile fino a 360°.

#### 4.4.2. Unità storage

L'unità storage integrata nell'apparecchiatura deve possedere i seguenti requisiti:

- Realizzata con tecnologia SSD tipo M.2;
- capacità di almeno **240 GB** nominali complessivi.

#### 4.4.3. Memoria RAM

L'apparecchiatura deve possedere i seguenti requisiti:

- memoria RAM installata almeno pari a **8 GB**.

#### 4.4.4. Dispositivi e interfacce di Input/Output

L'apparecchiatura deve essere corredata con i seguenti dispositivi e interfacce integrati:

- Tastiera standard italiana retroilluminata;
- Webcam frontale da almeno 2 megapixel;
- Webcam posteriore da almeno 8 megapixel;
- 1 o 2 speaker;



- 1 microfonino integrato;
- 1 o più porte USB Type C ovvero Lightning port ovvero USB 3.0 + mini display port + surface connect + micro sd;
- 1 jack per microfono esterno e jack per cuffia esterno, ovvero, in alternativa alla disponibilità dei 2 jack differenziati, 1 jack combo 2 in 1 microfono e cuffia.

#### 4.4.5. Dispositivi di collegamento in rete

L'apparecchiatura deve possedere il dispositivo integrato per il collegamento ad una rete locale in modalità wireless (WLAN), conforme al protocollo IEEE Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac o superiore (doppio canale - 2,4GHz e 5GHz).

L'apparecchiatura deve essere inoltre corredata del dispositivo per il collegamento ad una rete conforme allo standard Bluetooth 4.2 o superiore compatibile con 2.1 + A2D, EDR, BLE.

#### 4.4.6. Peso

Le apparecchiature dovranno avere un peso non superiore ai **1,300 Kg** in configurazione base completa, comprensiva di tastiera, SSD, RAM, unità video e batteria installati.

#### 4.4.7. Autonomia

La batteria prevista dovrà garantire un'autonomia di almeno **7 ore** riscontrabile nella modalità di "System conditioning: True" e Process idle tasks: False" e risoluzione dello schermo secondo il valore minimo indicato al precedente punto 4.4.1 eseguita con il benchmark BAPCO MobileMark2018, così come indicato al paragrafo 8.1.1.

#### 4.4.8. Prestazioni

L'apparecchiatura dovrà avere un indice prestazionale pari ad almeno il valore indice di **900** riscontrabile nella modalità di "System conditioning: True" e Process idle tasks: False" e risoluzione dello schermo secondo il valore minimo indicato al precedente punto 4.4.1 eseguita con il benchmark BAPCO MobileMark2018, così come indicato al paragrafo 8.1.1.



#### 4.4.9. Sistema operativo

Il Fornitore dovrà configurare le apparecchiature con il sistema operativo Microsoft, che dovrà essere corredato di una licenza d'uso a tempo indeterminato del sistema operativo Windows di tipo Professional (OEM, preinstallata dal produttore dell'apparecchiatura) nell'ultima versione disponibile al momento dell'ordinativo.

#### 4.4.10. Garanzia sulla disponibilità di parti di ricambio

La garanzia sulla disponibilità delle parti di ricambio deve essere assicurata dal fornitore a partire dalla data di consegna della fornitura per un periodo minimo di cinque anni.

### 4.5. LOTTO 4 – FASCIA A- PERSONAL COMPUTER PORTATILE MACOS – MACBOOK - CARATTERISTICHE TECNICHE SISTEMA BASE

#### 4.5.1. Memoria RAM

L'apparecchiatura deve possedere i seguenti requisiti:

- memoria RAM installata almeno pari a **8 GB**.

#### 4.5.2. Unità video

L'unità video deve possedere i seguenti requisiti:

- dimensione della diagonale uguale o superiore a **12"**;
- risoluzione orizzontale uguale o superiore a 2.300 pixel;
- risoluzione verticale uguale o superiore a 1.440 pixel.

#### 4.5.3. Unità storage

L'unità storage integrata nell'apparecchiatura deve possedere i seguenti requisiti:

- Realizzata con tecnologia SSD;
- capacità di almeno **128 GB** nominali complessivi.

#### 4.5.4. Peso

L'apparecchiatura dovrà avere un peso non superiore a **1,370 Kg** in configurazione base.

#### 4.5.5. Dispositivi e interfacce di Input/Output



L'apparecchiatura deve essere corredata con i seguenti dispositivi e interfacce integrati:

- webcam;
- speaker;
- microfono integrato.

#### **4.5.6. Dispositivi di collegamento in rete**

L'apparecchiatura deve essere corredata con i seguenti dispositivi di collegamento in rete:

- Dispositivo, con adattatore esterno non compreso, per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete locale in modalità cablata (LAN), conforme allo standard Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, integrato nel portatile ovvero collegato esternamente via porta USB o Thunderbolt;
- dispositivo per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete locale in modalità wireless (WLAN), conforme al protocollo IEEE 802.11ac o superiore, integrato nel portatile (ovvero non collegato esternamente via porta USB, o simili), certificato WI-FI;
- dispositivo per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete personale senza fili (WPAN), conforme allo standard Bluetooth 4.2 o superiore.

#### **4.5.7. Sensore Biometrico per il riconoscimento dell'utente**

Presenza di sensore del riconoscimento delle impronte digitali o altra tecnologia biometrica.

#### **4.5.8. Accelerazione crittografica HW**

Presenza integrata di Chip dedicato per l'accelerazione HW della crittografia dei dati.

#### **4.5.9. Sistema operativo**

L'apparecchiatura dovrà essere configurata con il sistema operativo MacOS nell'ultima versione disponibile al momento dell'emissione dell'ordinativo di fornitura.

### **4.6. LOTTO 4 –FASCIA B- TABLET IOS – IPAD - CARATTERISTICHE TECNICHE SISTEMA BASE**

#### **4.6.1. Unità video**

L'unità video deve possedere i seguenti requisiti:

- dimensione della diagonale uguale o superiore a **10,2"**;
- risoluzione orizzontale uguale o superiore a 2160 pixel;
- risoluzione verticale uguale o superiore a 1620 pixel.



#### 4.6.2. Unità storage

L'unità storage integrata nell'apparecchiatura deve possedere i seguenti requisiti:

- Realizzata con memoria flash;
- capacità di almeno **128 GB** nominali complessivi.

#### 4.6.3. Peso

L'apparecchiatura dovrà avere un peso non superiore a **0,500 Kg** in configurazione base.

#### 4.6.4. Dispositivi e interfacce di Input/Output

L'apparecchiatura deve essere corredata con i seguenti dispositivi e interfacce integrati:

- webcam;
- speaker;
- microfono integrato.

#### 4.6.5. Dispositivi di collegamento in rete

L'apparecchiatura deve essere corredata con i seguenti dispositivi di collegamento in rete:

- dispositivo per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete locale in modalità wireless (WLAN), conforme al protocollo IEEE 802.11ac o superiore, integrato nel portatile (ovvero non collegato esternamente via porta USB, o simili), certificato WI-FI;
- dispositivo per il collegamento dell'apparecchiatura ad una rete personale senza fili (WPAN), conforme allo standard Bluetooth 4.2 o superiore.
- connettività UMTS/HSPA/HSPA+/DC - HSDPA (850, 900, 1700/2100, 1900, 2100 MHz); GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900 MHz).

#### 4.6.1. LTE

Le apparecchiature dovranno possedere un dispositivo integrato per il collegamento ad una rete LTE, conforme allo standard minimo 4G.

#### 4.6.2. Sistema operativo

L'apparecchiatura dovrà essere configurata con il sistema operativo iPadOS nell'ultima versione disponibile al momento dell'emissione dell'ordinativo di fornitura.



#### 4.7. REQUISITI DI CONFORMITÀ

Le apparecchiature fornite devono essere munite dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i paesi dell'Unione Europea e devono essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica.

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.

Le apparecchiature fornite dovranno in particolare:

- i. assicurare la conformità (per le apparecchiature del lotto 1, lotto 2 e lotto 4 Fascia A), secondo quanto di seguito specificato, ai Criteri Ambientali Minimi per PC Portatili adottati con Decreto 13 dicembre 2013 (G.U. n. 13 del 17 gennaio 2014) disponibili alla pagina [http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/GPP\\_CAM\\_IT.pdf](http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/GPP_CAM_IT.pdf) per quanto riguarda le Specifiche Tecniche e le Clausole Contrattuali, in conformità a quanto previsto dall'art. 34 del Codice dei Contratti Pubblici; le specifiche tecniche dovranno essere comprovate secondo quanto prescritto dal citato Decreto del Ministero dell'Ambiente.
- ii. rispettare i requisiti di compatibilità elettromagnetica stabiliti nella direttiva 2004/108/CE e s.m.i. recepita dalla legislazione italiana con D.Lgs. 6 novembre 2007, n. 194 e s.m.i.;
- iii. essere conformi alla direttiva 2011/65/EU (RoHS II), recepita con D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 27 e s.m.i., anche nota come "Restriction of Hazardous Substances (RoHS),
- iv. essere conformi al D. Lgs. 188/2008 e s.m.i., che recepisce la direttiva 2006/66/CE e s.m.i. concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti;
- v. (non per lotto 3) essere conformi al regolamento (UE) n. 617/2013 del 26 giugno 2013 s.m.i. in merito alla progettazione ecocompatibile di computer e server informatici.

Per i requisiti riguardanti i "Criteri Ambientali Minimi" di Pc Portatili di cui al punto "ii", in merito alla verifica tecnica si applica quanto previsto nel suddetto DM 13 dicembre 2013 (G.U. n. 13 del 17 gennaio 2014) scaricabile dal sito [http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/GPP\\_CAM\\_IT.pdf](http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/GPP_CAM_IT.pdf).

#### 5. DESCRIZIONE DEI COMPONENTI OPZIONALI

Su richiesta dell'Amministrazione, il Fornitore dovrà configurare le apparecchiature in configurazione base con i dispositivi opzionali scelti, tra quelli sotto descritti, dalla medesima Amministrazione nell'ordinativo di fornitura. Tutti i componenti opzionali dovranno rispettare, ove applicabili, i requisiti di conformità definiti nel paragrafo 4.7.



Il prezzo dei dispositivi opzionali non è ricompreso nel prezzo dell'apparecchiatura base e viene espresso dal Fornitore distintamente da quest'ultimo; in particolare, il prezzo di ciascun dispositivo opzionale richiesto dall'Amministrazione è da intendersi come "prezzo addizionale" al prezzo dell'apparecchiatura portatile base.

## **5.1. LOTTO 1 – PERSONAL COMPUTER PORTATILE PER BASSA MOBILITÀ**

### **5.1.1. Dispositivo Hard Disk esterno**

Il dispositivo deve soddisfare le seguenti specifiche minime:

- modalità di connessione al PC portatile attraverso interfaccia USB 3.0(o superiore);
- capacità di almeno 2 TB;
- alimentazione tramite porta USB da PC.

Deve essere inoltre dotato di cavo di collegamento.

### **5.1.2. Unità disco ottico**

Il dispositivo deve soddisfare le seguenti specifiche minime:

- masterizzatore CD/DVD compatibile con i supporti DVD-R/-RW, DVD+R/+RW, DVD+R DL.

L'apparecchiatura deve essere collegabile all'apparecchiatura mediante porta USB.

### **5.1.3. Port replicator/docking station**

Il dispositivo, con funzioni di port replication/docking station, deve essere collegabile al personal computer mediante porta specifica proprietaria dedicata ad alta velocità ovvero tramite connessione fisica diretta senza cavi/adattatori ovvero tramite porta USB Type C. Tale dispositivo dovrà consentire la ricarica della batteria del personal computer direttamente tramite una delle connessioni suddette ovvero tramite cavo di alimentazione/adattatore alimentato dallo stesso.

Il dispositivo deve inoltre prevedere le seguenti porte di connessione (al netto di quella eventuale necessaria per il collegamento al personal computer):

- una porta RJ-45 per il collegamento in rete LAN;
- una porta VGA;
- una porta digitale (display port e/o DVI e/o HDMI);
- almeno tre porte USB di cui almeno una USB 3.0 e/o una USB Type C;
- uscita jack per cuffia/altoparlanti.



#### 5.1.4. Monitor aggiuntivo

Il dispositivo deve possedere le seguenti caratteristiche minime:

- video a colori con diagonale da 23,6 wide;
- retroilluminazione LED;
- risoluzione massima orizzontale non inferiore a 1920;
- risoluzione massima verticale non inferiore a 1080;
- contrasto statico: 800:1;
- luminosità 250 cd/mq;
- angolo di visuale orizzontale almeno 150°;
- angolo di visualizzazione verticale almeno 150°;
- ingresso digitale;
- rispondenza alle specifiche UNI ISO 9241-307;
- rispetto della norma ISO 9241-307 per la classe di difettosità II;
- controlli OSD (on screen display);
- regolabile in altezza;
- predisposto per ospitare un sistema di ancoraggio/antifurto di tipo Kensington;
- compatibilità con i sistemi nelle configurazioni base descritte in precedenza.

Devono essere forniti in dotazione il cavo per la trasmissione del segnale video digitale tra PC e monitor ed il cavo di alimentazione elettrica; quest'ultimo deve essere collegato al monitor mediante presa esterna, ovvero non integrato al monitor.

#### 5.1.5. Estensione servizio assistenza e manutenzione

Le Amministrazioni potranno richiedere contestualmente all'acquisto delle apparecchiature, di poter usufruire di un servizio di assistenza e manutenzione per un ulteriore periodo di 12 (dodici) o 24 (ventiquattro) mesi a partire dalla scadenza dei 36 (trentasei) mesi di durata del servizio connesso di manutenzione base. Tale servizio opzionale risulta caratterizzato dal medesimo contenuto e dalle medesime modalità operative, dagli stessi livelli di servizio ed è regolato dalle medesime normative previste per il servizio connesso descritto al punto 6.4 del presente Capitolato Tecnico.

### 5.2. LOTTO 2 – FASCIA A E FASCIA B - PERSONAL COMPUTER PORTATILE PER ALTA ED ALTISSIMA MOBILITÀ

#### 5.2.1. Dispositivo Hard Disk esterno

Il dispositivo deve soddisfare le seguenti specifiche minime:

- modalità di connessione al PC portatile attraverso interfaccia USB 3.0(o superiore);
- capacità di almeno 2 TB;



- alimentazione tramite porta USB da PC.

Deve essere inoltre dotato di cavo di collegamento.

#### 5.2.2. Unità disco ottico

Il dispositivo deve soddisfare le seguenti specifiche minime:

- masterizzatore CD/DVD compatibile con i supporti DVD-R/-RW, DVD+R/+RW, DVD+R DL.

L'apparecchiatura deve essere collegabile all'apparecchiatura mediante porta USB.

#### 5.2.3. Ram aggiuntiva fascia A

L'apparecchiatura deve essere dotata di una memoria RAM, maggiorata rispetto alla dotazione base, almeno fino a **16 GB complessivi**, da prevedere anche attraverso la sostituzione dell'eventuale memoria già installata.

#### 5.2.4. LTE

L'apparecchiatura, sia di Fascia A che di Fascia B, deve possedere un dispositivo integrato per il collegamento ad una rete LTE, conforme allo standard minimo 4G.

Specificamente, le caratteristiche minime sono di seguito riassunte:

- UMTS/HSPA/HSPA+ ( 900, 2100 MHz); EDGE (900, 1800MHz)
- LTE almeno Bande B1(2100), B3 (1800), B7 (2600), B20 (800).

#### 5.2.5. Port replicator/docking station Fascia A

Il dispositivo, con funzioni di port replication/docking station, deve essere collegabile al personal computer mediante porta specifica proprietaria dedicata ad alta velocità ovvero tramite connessione fisica diretta senza cavi/adattatori ovvero tramite porta USB Type C. Tale dispositivo dovrà consentire la ricarica della batteria del personal computer direttamente tramite una delle connessioni suddette ovvero tramite cavo di alimentazione/adattatore alimentato dallo stesso.

Il dispositivo deve inoltre prevedere le seguenti porte di connessione (al netto di quella eventuale necessaria per il collegamento al personal computer):

- una porta RJ-45 per il collegamento in rete LAN;
- una porta VGA;
- una porta digitale (display port e/o DVI e/o HDMI);
- almeno tre porte USB di cui almeno una USB 3.0 e/o una USB Type C;



- uscita jack per cuffia/altoparlanti.

### 5.2.6. Port replicator/docking station Fascia B

Il dispositivo, con funzioni di port replication/docking station, deve essere collegabile al personal computer mediante porta specifica proprietaria dedicata ad alta velocità ovvero tramite connessione fisica diretta senza cavi/adattatori ovvero tramite porta USB Type C. Tale dispositivo dovrà consentire la ricarica della batteria del personal computer direttamente tramite una delle connessioni suddette ovvero tramite cavo di alimentazione/adattatore alimentato dallo stesso.

Il dispositivo deve inoltre prevedere le seguenti porte di connessione (al netto di quella eventuale necessaria per il collegamento al personal computer):

- una porta RJ-45 per il collegamento in rete LAN;
- una porta VGA;
- una porta digitale (display port e/o DVI e/o HDMI);
- almeno tre porte USB di cui almeno una USB 3.0 ed una USB Type C;
- uscita jack per cuffia/altoparlanti.

### 5.2.7. Monitor aggiuntivo

Il dispositivo deve possedere le seguenti caratteristiche minime:

- video a colori con diagonale da 23,6" wide;
- retroilluminazione LED;
- risoluzione massima orizzontale non inferiore a 1920;
- risoluzione massima verticale non inferiore a 1080;
- contrasto statico: 800:1;
- luminosità 250 cd/mq;
- angolo di visuale orizzontale almeno 150°;
- angolo di visualizzazione verticale almeno 150°;
- ingresso digitale;
- rispondenza alle specifiche UNI ISO 9241-307;
- rispetto della norma ISO 9241-307 per la classe di difettosità II;
- Controlli OSD (on screen display);
- regolabile in altezza;
- predisposto per ospitare un sistema di ancoraggio/antifurto di tipo Kensington;
- compatibilità con i sistemi nelle configurazioni base descritte in precedenza.



Devono essere forniti in dotazione il cavo per la trasmissione del segnale video digitale tra PC e monitor ed il cavo di alimentazione elettrica; quest'ultimo deve essere collegato al monitor mediante presa esterna, ovvero non integrato al monitor.

### **5.2.8. Estensione servizio assistenza e manutenzione**

Le Amministrazioni potranno richiedere contestualmente all'acquisto delle apparecchiature, di poter usufruire di un servizio di assistenza e manutenzione per un ulteriore periodo di 12 (dodici) o 24 (ventiquattro) mesi a partire dalla scadenza dei 36 (trentasei) mesi di durata del servizio connesso di manutenzione base. Tale servizio opzionale risulta caratterizzato dal medesimo contenuto, dalle medesime modalità operative, nonché dagli stessi livelli di servizio ed è regolato dalle medesime normative previste per il servizio connesso descritto al punto 6.4 del presente Capitolato Tecnico.

## **5.3. LOTTO 3 –TABLET "2 IN 1"**

### **5.3.1. Penna per firma grafometrica**

L'apparecchiatura deve essere corredata da penna capacitiva attiva/passiva abilitata Bluetooth, in grado di rilevare la pressione per disegnare, scrivere e firmare. Detto dispositivo deve altresì essere certificato per la firma grafometrica, classificabile come "Firma Elettronica Avanzata" (FEA).

Tale device deve garantire almeno 4096 livelli di pressione.

### **5.3.2. Port replicator/docking station**

Il dispositivo, con funzioni di port replication/docking station, deve essere collegabile all'apparecchiatura mediante porta specifica proprietaria dedicata ad alta velocità ovvero tramite connessione fisica diretta senza cavi/adattatori ovvero tramite porta USB Type C. Tale dispositivo dovrà consentire la ricarica della batteria dell'apparecchiatura direttamente tramite una delle connessioni suddette ovvero tramite cavo di alimentazione/adattatore alimentato dallo stesso.

Il dispositivo deve inoltre prevedere le seguenti porte di connessione (al netto di quella eventuale necessaria per il collegamento all'apparecchiatura):

- una porta RJ-45 per il collegamento in rete LAN;
- una porta digitale (display port e/o DVI e/o HDMI);
- almeno tre porte USB di cui almeno una USB 3.0 (o superiore) e/o una USB Type C ovvero 4 US 3.0 (o superiore);
- uscita jack per cuffia/altoparlanti.



### 5.3.3. LTE

L'apparecchiatura, sia di Fascia A che di Fascia B, deve possedere un dispositivo integrato per il collegamento ad una rete LTE, conforme allo standard minimo 4G.

Specificamente, le caratteristiche minime sono di seguito riassunte:

- UMTS/HSPA/HSPA+ ( 900, 2100 MHz); EDGE (900, 1800MHz)
- LTE almeno Bande B1(2100), B3 (1800), B7 (2600), B20 (800).

## 5.4. LOTTO 4 – APPLE MACOS - MACBOOK E TABLET IPADOS – IPAD

### 5.4.1. Unità storage - Fascia A

L'apparecchiatura deve essere dotata di una unità storage, maggiorata rispetto alla dotazione base, almeno fino a **256 GB complessivi**, da prevedere anche attraverso la sostituzione dell'eventuale unità già installata.

### 5.4.2. Estensione servizio assistenza e manutenzione

Le Amministrazioni potranno richiedere contestualmente all'acquisto delle apparecchiature, di poter usufruire di un servizio di assistenza e manutenzione per un ulteriore periodo di 24 (ventiquattro) mesi a partire dalla scadenza dei 12 (dodici) mesi di durata del servizio connesso di manutenzione base. Tale servizio opzionale risulta caratterizzato dal medesimo contenuto, dalle medesime modalità operative, nonché dagli stessi livelli di servizio ed è regolato dalle medesime normative previste per il servizio connesso descritto al punto 6.4 del presente Capitolato Tecnico.

## 6. DESCRIZIONE DEI SERVIZI

I servizi descritti nel presente capitolo sono connessi ed accessori alla fornitura dei personal computer portatili e, quindi, sono prestati dal Fornitore unitamente alla fornitura medesima.

Il corrispettivo di tali servizi è compreso nel prezzo dei personal computer.

Qualora, inoltre, l'amministrazione contraente dei singoli contratti di fornitura ne faccia espressa richiesta tramite il relativo ordinativo, il fornitore aggiudicatario si impegna a fornire tutti i dati identificativi del/dei prodotto/i oggetto del contratto di fornitura stesso, necessari al fine di consentirne la codicazione NATO. Ogni informazione in merito è pubblicata sul sito internet: [www.codmat.difesa.it](http://www.codmat.difesa.it)

### 6.1. PREDISPOSIZIONE APPARATI, INSTALLAZIONE E COLLAUDO

La predisposizione degli apparati, di esclusiva competenza del fornitore, comprende il trasporto e la consegna di tutti i componenti.



Le apparecchiature consegnate dovranno essere già pronte all'uso, e comprensive degli eventuali dispositivi opzionali e sistemi operativi richiesti dalla medesima Amministrazione in fase di emissione dell'ordine, assicurando il corretto funzionamento dell'intera configurazione.

Per gli ordinativi dei **lotti 1 e 2** uguali o superiori ai **5 pc portatili**, il Fornitore dovrà fornire all'Amministrazione il servizio di installazione delle apparecchiature.

Il servizio di installazione si intende comprensivo delle attività di messa in opera e verifica di funzionalità delle apparecchiature (collegamento dei dispositivi opzionali acquistati, accensione del PC e caricamento dei software preinstallati), asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentale. Si ricorda che l'asporto dell'imballaggio deve essere effettuato secondo le norme del codice ambientale relativamente al trattamento di tali materiali.

L'esecuzione degli ordinativi di fornitura relativi a più di una apparecchiatura potrà avvenire anche mediante consegne e installazioni ripartite.

In ogni caso, l'installazione e messa in esercizio delle apparecchiature dovranno avvenire nei seguenti termini:

- per ordinativi di fornitura fino a n. 100 apparecchiature, entro e non oltre 30 (trenta) giorni solari a decorrere dal primo giorno lavorativo successivo a quello della ricezione dell'ordinativo di fornitura;
- per ordinativi di fornitura da n. 101 fino a n. 500 apparecchiature, entro e non oltre 45 (quarantacinque) giorni solari a decorrere dal primo giorno lavorativo del mese successivo a quello della ricezione dell'ordinativo di fornitura;
- per ordinativi di fornitura da n. 501 fino a n. 1.000 apparecchiature, entro e non oltre 60 (sessanta) giorni solari a decorrere dal primo giorno lavorativo del mese successivo a quello della ricezione dell'ordinativo di fornitura;
- per ordinativi di fornitura superiori a n. 1.000 apparecchiature, entro e non oltre 75 (settantacinque) giorni solari a decorrere dal primo giorno lavorativo del mese successivo a quello della ricezione dell'ordinativo di fornitura;
- per ordinativi di fornitura superiori a n. 4.000 apparecchiature, entro e non oltre 90 (novanta) giorni solari a decorrere dal primo giorno lavorativo del mese successivo a quello della ricezione dell'ordinativo di fornitura.

L'Amministrazione ha la facoltà di revocare l'ordinativo di fornitura nelle modalità e termini previsti dall'art. 3 delle Condizioni generali.

Per ogni consegna, da effettuare con pacco sigillato (ovvero con etichetta sigillo comprovante l'integrità del pacco) contenente tutto il materiale ordinato, dovrà essere redatto un apposito verbale di consegna, sottoscritto da un incaricato dell'Amministrazione e da un incaricato del Fornitore nel quale dovrà essere dato



atto dell'idoneità dei luoghi di sistemazione delle apparecchiature nonché dovranno essere riportati: la data di ricezione dell'ordinativo di fornitura, la data o le date dell'avvenuta consegna ed installazione, estremi del DDT (Documento di trasporto) di consegna, il numero dell'ordinativo di fornitura, il numero progressivo di installazione (assegnato dal Fornitore, il numero delle apparecchiature oggetto del verbale di consegna ed il quantitativo (numero) delle apparecchiature oggetto dell'ordinativo. Nei casi in cui l'ordinativo di fornitura sia relativo ad un quantitativo di apparecchiature inferiore rispetto a quanto previsto dai precedenti capitoli 3.3 e 6.1 e quindi non sia disponibile l'apposito verbale di consegna, la medesima potrà essere comprovata attraverso un DDT controfirmato dal destinatario indicante la data di avvenuta consegna, prova di consegna (POD) o Tracking informatico del vettore dal quale sia desumibile per lo specifico ordinativo la data di avvenuta consegna.

Le apparecchiature devono essere comprensive della manualistica tecnica d'uso per i Lotti 1 e 2 (hardware e software), nonché all'attestazione di conformità di cui ai precedenti capitoli; inoltre su ogni apparecchiatura consegnata dovrà essere apposta una etichetta riportante un "Codice identificativo Consip" riportante la seguente dicitura: "**Convenzione Consip Pc portatili e Tablet 4 – lotto...(1, 2, 3, 4), n. verde assistenza tecnica <numero>**".

Le apparecchiature relative ai Lotti 1 e 2 e per ordinativi superiori alle 5 unità devono essere installate successivamente alla consegna e devono essere sottoposte a verifica di funzionalità da intendersi quale attestazione

- (i) dell'avvenuta accensione e del funzionamento del/i personal computer (completo/i di tutti i dispositivi sia base che opzionali);
- (ii) nonché del caricamento dei software preinstallati.

Entro 20 (venti) giorni solari dalla data del verbale di consegna, tutte le apparecchiature fornite verranno sottoposte a **Collaudo** (intesa come verifica di conformità eseguita direttamente dall'Amministrazione contraente, per le apparecchiature consegnate – componenti hardware e programmi software forniti –, con le caratteristiche tecniche dichiarate in sede di offerta e che siano in grado di eseguire le funzioni di cui alla documentazione tecnica e manualistica d'uso) da parte dell'Amministrazione, in contraddittorio con il Fornitore.

Il collaudo dovrà riguardare la totalità delle apparecchiature oggetto dell'Ordinativo di Fornitura, salvo il caso in cui l'Amministrazione Contraente non si sia riservata il collaudo a campione.

Nel caso di esito negativo del collaudo, il Fornitore dovrà sostituire entro 2 (due) giorni lavorativi le apparecchiature non perfettamente funzionanti svolgendo ogni attività necessaria affinché il collaudo sia ripetuto e positivamente superato.

## 6.2. RITIRO DEI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (R.A.E.E.)



Il servizio in esame è un servizio connesso alla fornitura delle apparecchiature e dovrà essere prestato gratuitamente dal Fornitore se espressamente richiesto dall'Amministrazione.

Il Fornitore dovrà garantire la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato, il recupero e smaltimento ambientalmente compatibile dei RAEE professionali secondo quanto previsto dagli artt. 13 e 24 del D.Lgs. 14 marzo 2014, n. 49, dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

Resta peraltro inteso che è estraneo all'oggetto della Convenzione la fase prodromica della dismissione, che è a carico di ciascuna singola Amministrazione (es.: "verbale di fuori uso" dell'U.T.E., ecc.).

A proposito della procedura di rimozione e dismissione dei beni mobili di proprietà dello Stato, si rimanda a quanto disciplinato dalla **Ragioneria Generale dello Stato**, rispettivamente nella **circolare n. 43** del 12 dicembre 2006 (riferimenti in materia di gestione di beni durevoli di valore non superiore a Euro 500,00 e procedura di ammortamento con relative aliquote annue), nella **circolare n. 33** del 29 dicembre 2009 (Cessione dei beni mobili ai fini di : i) vendita; ii) cessione gratuita; iii) dismissione e smaltimento) e nella **circolare n. 4** del 26 gennaio 2010.

La prestazione del servizio in esame deve essere finalizzata esclusivamente al ritiro di RAEE per il loro trasporto e trattamento in conformità e nel rispetto di quanto stabilito dalle predette vigenti disposizioni normative.

Ai sensi di legge, il Fornitore dovrà farsi carico in via esclusiva di ogni onere o spesa inerenti il servizio di dismissione dell'esistente, di cui al presente paragrafo, per apparecchiature in possesso dell'Amministrazione medesima.

Il servizio dovrà essere erogato entro i termini di seguito descritti:

- fino a 100 apparecchiature, il ritiro deve essere effettuato entro e non oltre 40 (quaranta) giorni solari a decorrere dal primo giorno del mese successivo alla "Data Ordine";
- da 101 fino a 500 apparecchiature, il ritiro deve essere effettuato entro e non oltre 60 (sessanta) giorni solari a decorrere dal primo giorno del mese successivo alla "Data Ordine";
- da 501 a 1.000 apparecchiature, il ritiro deve essere effettuato entro e non oltre 70 (settanta) giorni solari a decorrere dal primo giorno del mese successivo alla "Data Ordine".
- superiore alle 1.000 apparecchiature, il ritiro deve essere effettuato entro e non oltre 110 (centodieci) giorni solari a decorrere dal primo giorno del mese successivo alla "Data Ordine".

Si evidenzia che il numero delle apparecchiature da ritirare potrà eccedere il numero delle apparecchiature ordinate, ad eccezione dei RAEE storici (apparecchiature immesse sul mercato prima del 1 gennaio 2011) che potranno essere ritirati in numero pari alle apparecchiature fornite.

Il Fornitore si impegna inoltre ad osservare le disposizioni di cui agli artt. 217 ss. Del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per quanto riguarda la gestione degli imballaggi.



Riguardo alle attività di ritiro dei rifiuti di pile e accumulatori, il Fornitore si impegna ad osservare le disposizioni di cui al D.Lgs. 188/2008 e s.m.i.

### **6.3. ASSISTENZA IN REMOTO (CALL CENTER)**

#### **6.3.1. Descrizione e requisiti del Call Center**

Il Fornitore deve mettere a disposizione delle Amministrazioni, dalla Data di Attivazione della Convenzione, un apposito Call Center che funzioni da centro di ricezione e gestione delle chiamate relative alle richieste di informazione ed assistenza tecnica per la gestione degli ordini e il malfunzionamento delle apparecchiature; in particolare, ed in modo non esaustivo, sarà competente per:

- richieste di informazioni circa la convenzione;
- richieste di chiarimento sulle modalità di ordine e di consegna;
- richieste relative allo stato degli ordini in corso ed alla loro evasione;
- richieste relative allo stato delle consegne;
- richieste di intervento per manutenzione ed assistenza tecnica.

La richiesta di informazioni ed assistenza potrà essere effettuata via telefono o via e-mail.

I numeri di telefono dovranno essere "Numeri per servizi di addebito al chiamato" secondo quanto definito dall'art. 16 della Delibera n. 9/03/CIR della AGCOM "Piano di numerazione nel settore delle telecomunicazioni e disciplina attuativa" (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 1° agosto 2003, n.177). Tali numeri sono denominati, secondo una terminologia di uso comune, numeri verdi.

Le chiamate al Call Center, da parte delle Amministrazioni, dovranno essere accolte da un unico punto di risposta e non re-indirizzate su ulteriori numeri telefonici.

#### **6.3.2. Livelli di servizio del Call Center**

Il fornitore dovrà garantire i seguenti livelli minimi di servizio:

**Gli orari di ricezione** delle chiamate saranno, per tutti i giorni dell'anno, esclusi sabato, domenica e festivi, dal lunedì al venerdì dalle ore 8:30 alle 13:30 e dalle ore 14,30 alle 17,30. Le chiamate effettuate oltre le 17:30 dovranno essere registrate mediante segreteria telefonica e si intenderanno come ricevute alle ore 8:30 del giorno lavorativo successivo.

**Risposta entro 20", per il 90% delle chiamate ricevute.** Verrà misurato il tempo che intercorre tra l'inizio della chiamata e la risposta da parte dell'operatore.



**Percentuale di chiamate perdute non superiore al 4%** delle chiamate ricevute. Si definisce chiamata perduta la chiamata che non ottiene risposta da un operatore perché:

- la linea non è disponibile,
- la chiamata riceve un segnale di occupato,
- viene trasmesso un messaggio pre-registrato senza possibilità di selezionare la scelta di contatto con l'operatore,
- l'utente viene messo in contatto con la segreteria telefonica;
- la richiesta di contatto viene abbandonata prima di ricevere risposta dall'operatore.

La Consip si riserva di controllare i livelli di servizio, utilizzando il supporto di una Società esterna. Tali verifiche potranno essere effettuate anche a campione con cadenza bimestrale durante tutto il periodo di validità della Convenzione e dei contratti attuativi.

### **6.3.3. Gestione delle richieste di intervento**

#### Apertura della chiamata via telefono, e-mail.

Il Fornitore dovrà, alla ricezione della richiesta di intervento, comunicare all'Amministrazione:

- un numero progressivo di chiamata, identificativo della richiesta di intervento (ticket);
- data e ora di ricezione della richiesta;
- data ed ora stimata di intervento dell'operatore on-site per la risoluzione della problematica evidenziata, fatto salvo il termine per la rimozione del malfunzionamento.

Tale comunicazione dovrà essere effettuata con lo stesso mezzo adottato dall'Amministrazione per l'inoltro della richiesta di intervento o con altra modalità, tra quelle indicate al presente paragrafo, eventualmente specificate dalla stessa Amministrazione.

I termini di erogazione del servizio di assistenza e manutenzione decorreranno dall'ora di ricezione della richiesta di intervento.

In caso di apertura della chiamata via e-mail, un messaggio automatico di ricevuta e-mail dovrà essere inviato dal sistema di posta elettronica del Fornitore in risposta ad ogni singola e-mail di richiesta di intervento.

#### Chiusura della chiamata.

A fronte della risoluzione del problema che ha generato la chiamata, la chiusura della chiamata dovrà essere comunicata dal Fornitore al referente dell'Amministrazione contraente che ha fatto la richiesta di intervento; tale comunicazione dovrà avvenire via e-mail.



#### 6.4. ASSISTENZA E MANUTENZIONE

##### 6.4.1. Servizio di assistenza e manutenzione

Il servizio di assistenza e manutenzione consiste nell'erogare assistenza on-site, ponendo in essere ogni attività necessaria alla risoluzione dei malfunzionamenti dell'apparecchiatura ed al ripristino dell'operatività.

**Relativamente ai lotti 1, 2 e 3**, il servizio deve essere assicurato dal Fornitore a partire dalla data di accettazione della fornitura per un periodo di 36 (trentasei) mesi, ovvero, **relativamente ai soli Lotti 1 e 2**, a fronte di ordinativo che preveda l'adesione all'**opzione di estensione** per ulteriori 12 (dodici) mesi, per un periodo complessivo quindi di 48 (quarantotto) mesi, o 24 (ventiquattro) mesi per un periodo complessivo quindi di 60 (sessanta) mesi. **Relativamente al solo lotto 4**, detto servizio deve essere assicurato dal Fornitore a partire dalla data di accettazione della fornitura per un periodo di **12 (dodici) mesi** ovvero, a fronte di ordinativo che preveda l'adesione all'**opzione di estensione** per ulteriori 24 (ventiquattro) mesi per un periodo complessivo quindi di 36 (trentasei) mesi. Gli interventi di assistenza tecnica dovranno essere richiesti dall'Amministrazione al Fornitore mediante il "Call Center" di cui ai precedenti paragrafi. I termini di erogazione del servizio decorreranno dall'ora di ricezione della richiesta di intervento.

Per malfunzionamento dell'apparecchiatura si intende ogni difformità del prodotto hardware (sia nella configurazione base, che per i singoli eventuali dispositivi opzionali) dalle specifiche indicate nella relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso. Il servizio non comprende assistenza sul software (sia esso sistema operativo od altro precaricato). La batteria è considerata elemento consumabile e pertanto è coperta dalla sola garanzia commerciale.

Il ripristino delle funzionalità dell'apparecchiatura guasta potrà avvenire anche mediante la sostituzione della stessa con altra equivalente; resta inteso che il Fornitore dovrà provvedere affinché, laddove riparabile, l'apparecchiatura originale riparata torni a far parte della dotazione dell'Amministrazione interessata entro 30 giorni dalla data di ritiro, a meno di differenti accordi con l'Amministrazione interessata. Inoltre, in caso di sostituzione dell'apparecchiatura, qualora la memoria di massa fosse asportabile e sostituibile e il malfunzionamento non dovesse essere relativo all'unità di memoria di massa stessa, il fornitore dovrà procedere allo spostamento di detta memoria dall'apparecchiatura guasta a quella in sostituzione al fine di ripristinare pienamente l'operatività della postazione di lavoro.

Hard disk retention: in caso di malfunzionamento della memoria di massa, a fronte della sostituzione della stessa, la componente guasta dovrà essere restituita al fornitore, previa eventuale cancellazione dei dati in essa contenuti a carico dell'Amministrazione, entro il termine massimo di 10 giorni dall'intervento.

In caso di sostituzione di componenti dell'apparecchiatura, deve essere garantita la piena compatibilità con l'immagine del software precedentemente installata.

**Relativamente ai lotti 1, 2 e 3**, il Fornitore è obbligato a ripristinare l'operatività dell'apparecchiatura, mediante l'eliminazione del malfunzionamento o mediante la sostituzione temporanea dell'apparecchiatura con altra equivalente, entro il termine perentorio di 8 (otto) ore lavorative dalla ricezione della richiesta di



intervento. **Relativamente al solo lotto 4**, detto termine perentorio dovrà essere pari a 32 (trentadue) ore lavorative dalla ricezione della richiesta di intervento.

Per ogni intervento dovrà essere redatto un apposito rapporto di intervento tecnico, sottoscritto da un incaricato dell'Amministrazione e da un incaricato del Fornitore, nel quale dovranno essere registrati: il numero progressivo assegnato all'ordinativo di fornitura cui si riferisce l'apparecchiatura per la quale è stato richiesto l'intervento, il serial number, il "Codice identificativo Consip", il numero di installazione, il numero di ticket, la data e l'ora di apertura della chiamata, il numero dell'intervento, la data e l'ora dell'intervento, la data e l'ora dell'avvenuto ripristino delle funzionalità dell'apparecchiatura (o del termine intervento).

I dettagli relativi ad ogni singolo intervento dovranno essere documentati, su richiesta delle Amministrazioni, secondo quanto previsto nel presente Capitolato, tramite opportuni report da inviare all'Amministrazione stessa con cadenza mensile, in forma di foglio elettronico.

#### **6.5. SICUREZZA NELL'ESECUZIONE DEGLI APPALTI RELATIVI A SERVIZI E FORNITURE. PREDISPOSIZIONE DEL DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI (DVRI) E DETERMINAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

Ai sensi dell'art. 26, comma 3 ter, del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, la Consip ha redatto il "**Documento di valutazione dei potenziali rischi da interferenze**" – Allegato 7 al quale per questo si rimanda e che qui deve intendersi integralmente trascritto.

All'atto dell'emissione dell'Ordinativo di fornitura l'Amministrazione contraente dovrà integrare il predetto documento riferendolo ai rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto. Tale integrazione, che dovrà essere sottoscritta per accettazione dall'affidatario costituisce integrazione degli atti contrattuali.

#### **6.6. SERVIZIO DI INTEGRAZIONE DEI SISTEMI DI TROUBLE TICKETING DELL'AMMINISTRAZIONE**

Per ordinativi di fornitura pari o superiori a 1.000 apparecchiature, l'Amministrazione può richiedere, in fase di ordinativo di fornitura, che il Fornitore effettui un'integrazione del proprio flusso di gestione delle richieste di intervento con il sistema di Trouble Ticketing dell'Amministrazione. In sede di Convenzione il Fornitore valuterà quale tra le seguenti integrazioni intende attivare:

- a) integrazione SW dei sistemi Trouble Ticketing dell'Amministrazione: integrazione dei sistemi di Trouble Ticketing ad esempio attraverso l'utilizzo di web-services, tabelle di frontiera, procedure Extract-Transform-Load(ETL);
- b) accesso tramite web-interface al sistema di Trouble Ticketing dell'Amministrazione: attraverso apposite credenziali (user/password) il personale del Fornitore accederà sul portale di Trouble Ticketing dell'Amministrazione ed aggiornerà lo stato della richiesta di intervento;



c) invio di email "strutturata": l'invio delle informazioni necessarie all'aggiornamento dello stato di una richiesta avverrà mediante l'interscambio di email strutturate, affinché un'apposita procedura SW possa interpretarne in modo automatico il contenuto ed effettuare l'aggiornamento.

La scelta del fornitore di attivare una delle tre soluzioni sopra indicate è da intendersi per singolo ordinativo di fornitura, in base al sistema di trouble ticketing e su richiesta dell'Amministrazione richiedente, la quale dovrà ulteriormente indicare il numero di ticket eventualmente assegnato.

## 7. MODALITA' DI ESECUZIONE

### 7.1. TRASMISSIONI DATI PER L'ATTIVAZIONE DEL SITO INTERNET DELLE CONVENZIONI

La Consip S.p.A. avrà il compito di predisporre la sezione del Sito prevista per la Convenzione con tutte le informazioni utili agli utenti.

L'Aggiudicatario dovrà compilare il catalogo messo a disposizione dalla Consip S.p.A. così come indicato nel paragrafo 9 del Disciplinare di gara.

La compilazione del catalogo da parte dell'Aggiudicatario è, difatti, propedeutica all'attivazione della Convenzione e alla fruibilità dei beni/servizi oggetto della Convenzione medesima da parte delle Amministrazioni.

Prima della relativa pubblicazione, il catalogo compilato dall'Aggiudicatario nonché ogni sua variazione (modifica/aggiornamento) dovrà essere sottoscritto, nella sua versione di file .pdf, con firma digitale dal legale rappresentante del Fornitore.

Il catalogo delle apparecchiature in fornitura e dei servizi oggetto della Convenzione sarà visualizzato in una pagina WEB con i relativi prezzi e termini contrattuali.

### 7.2. REPORTISTICA

Il Fornitore dovrà rendere disponibili alla Consip S.p.A., su specifica richiesta di quest'ultima, alcuni dati ai fini della rendicontazione e del monitoraggio circa l'andamento della Convenzione.

Tali dati dovranno essere inviati tramite l'apposita procedura presente sul Portale degli Acquisti in Rete della P.A. e disponibile agli utenti abilitati dei fornitori aggiudicatari, fatta salva la possibilità di Consip di richiedere l'invio in altra analoga modalità (es. invio ad un apposito indirizzo di posta elettronica).

Per ordinativi di apparecchiature superiori alle 500 unità effettuati complessivamente da una stessa Amministrazione, questa potrà richiedere l'emissione dei seguenti report, in forma di foglio elettronico:

- consegna delle apparecchiature: da inviare all'Amministrazione ordinante, con periodicità decennale, fino alla completa consegna ed installazione di tutte le apparecchiature ordinate, in cui siano riportati i seguenti dati: Riferimento ordine, Numero apparecchiature consegnate, indirizzo di consegna, data consegna prevista, data effettiva di consegna, eventuali note;



- assistenza: da inviare all'Amministrazione ordinante, con periodicità mensile, fino allo scadere del periodo di assistenza, in cui siano riportati i seguenti dati: n. ticket, Riferimento apparecchiatura (serial number), Soggetto richiedente, Riferimento amministrazione e località, Data ed ora di ricezione della richiesta di intervento al Call Center, Data e ora del ripristino della funzionalità dell'apparecchiatura, Descrizione breve del problema, eventuali note.

Il Fornitore dovrà altresì garantire la consegna di eventuali report "ad hoc" richiesti da Consip via e-mail entro i termini indicati da Consip nella richiesta del report specifico, con un massimo di 5 report "ad hoc" al mese.

### 7.3. RESPONSABILE DEL SERVIZIO GENERALE

Per la gestione dei servizi a supporto della fornitura, il Fornitore dovrà mettere a disposizione un *Responsabile del Servizio Generale*.

In sede di consegna dei documenti per la stipula, il Fornitore dovrà rendere noti e specificare a Consip S.p.A.: le generalità della persona, il titolo di studio e l'anno di conseguimento, la qualifica professionale e l'esperienza acquisita (con evidenza delle principali attività svolte).

Se nel corso della Convenzione la persona individuata e nominata non sarà disponibile, per qualsiasi ragione, a svolgere le attività previste, il Fornitore dovrà sostituirla tempestivamente, anche se in via temporanea, con figura professionale adeguata seguendo le indicazioni contenute nel presente Capitolato Tecnico.

Il Responsabile del Servizio generale dovrà essere in possesso del Diploma di Laurea di tipo tecnico/scientifico ed avere conseguito, in aziende operanti nel settore dell'IT, almeno 12 (dodici) anni di lavoro di cui 5 (cinque) anni di esperienza nello svolgimento di mansioni analoghe a quelle richieste, oppure, dovrà essere in possesso del Diploma di Scuola Media Superiore ed avere conseguito, in aziende operanti nel settore dell'IT, almeno 17 (diciassette) anni di lavoro di cui 5 (cinque) anni di esperienza nello svolgimento di mansioni analoghe a quelle richieste.

Avrà la responsabilità delle seguenti attività:

- cura dei rapporti con la Consip S.p.A. e con le Amministrazioni ordinanti;
- impostazione, organizzazione, pianificazione e controllo di tutte le azioni necessarie per garantire il rispetto delle prestazioni richieste su tutto il territorio nazionale;
- supervisione delle attività a partire dal momento di ricezione degli ordinativi di fornitura;
- monitoraggio dell'andamento delle installazioni e controllo del rispetto dei piani di installazione concordati con le Amministrazioni ordinanti;
- monitoraggio dell'andamento dei livelli di servizio di assistenza e manutenzione per tutto il periodo di efficacia dei singoli contratti attuativi della Convenzione;



- reporting mensile, e comunque su esplicita richiesta da parte di Consip, sull'andamento della Convenzione come descritto precedentemente;
- gestione dei reclami/disservizi da parte delle Amministrazioni e/o della Consip S.p.A.

#### 7.4. ASSICURAZIONE QUALITÀ

Il Fornitore dovrà:

- rispettare i principi di assicurazione e di gestione della qualità della norma EN ISO 9001 rispetto alla quale gli è stata richiesta la certificazione;
- attenersi ed essere conforme a quanto previsto dal Piano della Qualità, approvato da Consip, e dal proprio Sistema di Gestione della Qualità.

Il Fornitore, nei termini definiti nel Disciplinare di gara, dovrà predisporre e fornire alla Consip S.p.A. il Piano di Qualità, descritto di seguito, per rispondere all'esigenze di:

- fornire lo strumento per collegare i requisiti specifici dei servizi contrattualmente richiesti, con le procedure generali del sistema qualità del Fornitore già esistenti;
- esplicitare le disposizioni organizzative e metodologiche adottate dal fornitore, allo scopo di raggiungere gli obiettivi tecnici e di qualità contrattualmente definiti;
- dettagliare i metodi di lavoro messi in atto dal fornitore, facendo riferimento o a procedure relative al proprio sistema, e per ciò descritte nel manuale qualità; o a procedure sviluppate per lo specifico contratto, a supporto delle attività in esso descritte, in questo caso da allegare al piano;
- garantire il corretto e razionale evolversi delle attività contrattualmente previste, nonché la trasparenza e la tracciabilità di tutte le azioni messe in atto dalle parti in causa, il Fornitore, le Amministrazioni e la Consip S.p.A.

Il Piano della Qualità dovrà indicare come le attività richieste si eseguano, riferendosi, ove appropriato, a procedure documentate o ad altri documenti del Sistema di Gestione della qualità certificato.

Tale Piano di Qualità sarà valutato dalla Consip S.p.A. e dovrà essere esplicitamente approvato o emendato dalla Consip stessa entro 15 giorni dalla data di consegna, e gli eventuali emendamenti dovranno essere recepiti dal Fornitore.

Il Fornitore dovrà accettare, in corso di convenzione, le verifiche ispettive (verifiche mirate o verifiche di seconda parte), effettuate dall'organismo di ispezione designato dalla Consip svolte nel rispetto di quanto prescritto dalla serie di norme EN ISO 19011, allo scopo di verificare il rispetto di quanto stabilito nel Piano di Qualità.



#### 7.4.1. Piano di Qualità

In particolare i contenuti del Piano di Qualità dovranno essere elaborati secondo l'indice di seguito proposto:

##### 1. SCOPO DEL PIANO DELLA QUALITÀ

*Deve essere definita l'organizzazione del documento e le notazioni adottate.*

##### 2. DOCUMENTI APPLICABILI E DI RIFERIMENTO

*Devono essere identificati, codificati, referenziati sia tutti i documenti contrattualmente vincolanti, che tutti i documenti che, pur non contrattualmente vincolanti, costituiscono un riferimento per quanto esposto.*

##### 3. GLOSSARIO

##### 4. ORGANIZZAZIONE

*Devono essere fornite indicazioni riguardanti l'organizzazione del gruppo di lavoro impegnato sul contratto. Deve essere definito l'organigramma; a ciascun ruolo professionale indicato nell'organigramma, deve essere associata una precisa responsabilità, in modo che per ciascun componente del gruppo di lavoro siano ben chiari i ruoli, i compiti, le responsabilità ed i poteri nell'ambito del contratto.*

##### 5. MODALITA' DI EROGAZIONE DEI SERVIZI

*Devono essere indicate e descritte le modalità di erogazione dei servizi, con particolare riferimento alla sequenza di attività prevista per ciascun servizio (Call Center, predisposizione apparati, consegna, installazione, assistenza e manutenzione, reportistica)*

##### 6. DOCUMENTAZIONE

*Deve essere definito l'insieme della documentazione da produrre nel corso dell'attuazione del contratto. Detta documentazione assume il ruolo di evidenza oggettiva dell'esecuzione delle attività da cui è generata.*

##### 7. OBIETTIVI DI QUALITÀ

- a) Devono essere identificati in modo chiaro ed inequivocabile gli obiettivi di qualità del contratto; per questo è necessario definire:
  - *i prodotti intermedi che l'attuazione del contratto genera, i prodotti finali da passare in esercizio, i servizi erogati per il tramite dei prodotti realizzati;*



- *gli attributi di qualità (caratteristiche e sottocaratteristiche nella terminologia ISO 9126) relativi a ciascun prodotto e/o servizio;*
- *le metriche con cui misurare gli attributi identificati;*
- *i valori limite ritenuti accettabili con cui confrontare le misure degli attributi di qualità effettuate sulla base delle metriche definite.*

b) Procedura per la valutazione della qualità di un prodotto/servizio

*Deve essere definita una procedura per la valutazione della qualità dei prodotti e/o servizi che espliciti: modalità di misura, modalità di calcolo ed aggregazione di misure per il computo di indicatori derivati, frequenza delle misure, periodi temporali di riferimento.*

*Devono essere esplicitate le regole con cui si perviene ai giudizi di Approvazione Incondizionata/Approvazione con Riserva/Non Approvazione, considerati i risultati relativi alle singole caratteristiche di qualità associate al prodotto e/o servizio nei requisiti di qualità.*

c) Verifiche ispettive

*Devono essere definite le modalità con cui effettuare le visite ispettive in conformità alla norma ISO 19011, le motivazioni che possono richiederne l'uso estemporaneo, la quantità e la pianificazione.*

d) Informazioni di Qualità ed Archiviazioni

*Devono essere identificate tutte le registrazioni di qualità, sia del sistema qualità adottato, che specificatamente previste per l'attuazione del contratto, necessarie a supporto delle attività di gestione del contratto ed assicurazione della qualità.*

## 8. CONTROLLI QUALITA'

*Devono essere identificate le attività di controllo (riesami, verifiche, validazioni) e le relative modalità di esecuzione*

## 9. SEGNALAZIONE DI PROBLEMI ED AZIONI CORRETTIVE

*Devono essere riportate o referenziate le specifiche procedure previste per la gestione di problemi e non conformità. La descrizione deve comprendere la casistica, la modulistica di supporto prevista, i ruoli e le responsabilità delle risorse coinvolte.*

## 10. STRUMENTI, TECNICHE E METODI



*Devono essere indicate per le attività di erogazione dei servizi e produzione della documentazione, le apparecchiature e le metodologie adottate.*

#### 11. CONTROLLO DEI SUB-FORNITORI

*Devono essere delineate le procedure e gli accorgimenti da adottare quando alla erogazione dei servizi partecipano sub-fornitori in termini sia di valutazione preventiva, sia di controllo di quanto da questi fornito.*

#### 12. RACCOLTA E SALVAGUARDIA DEI DOCUMENTI

*Deve essere descritta la procedura per la gestione, conservazione e salvaguardia della documentazione di progetto, nonché il periodo di mantenimento previsto della documentazione*

#### 13. FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO

*Devono essere indicate e descritte le attività di formazione inerenti il contratto. Tali attività riguardano sia gli eventuali aggiornamenti tecnici a cui sottoporre le risorse del fornitore che lavorano per l'espletamento del contratto (inclusi gli operatori del Call Center), sia l'addestramento degli utenti all'uso dei prodotti/servizi contrattualmente previsti.*

### 8. MONITORAGGIO DELLA CONVENZIONE

#### 8.1. VERIFICA TECNICA DEL CAMPIONE DELLE APPARECCHIATURE

Con riferimento a ciascun singolo lotto, nei confronti del concorrente che abbia effettuato la migliore offerta valida, la Commissione di gara procederà alla verifica tecnica relativamente alla corrispondenza tra quanto dichiarato nell'offerta e le caratteristiche tecnico-funzionali dei campioni dei prodotti offerti.

A tal fine verrà richiesto a detto concorrente di consegnare n. 3 campioni di ciascuna apparecchiatura offerta. La verifica di corrispondenza verrà effettuata dalla Commissione incaricata dalla Consip in contraddittorio con il Fornitore; sarà responsabilità del Fornitore predisporre le apparecchiature e tutte le procedure – ivi inclusi eventuali programmi software di verifica – per lo scopo.

##### 8.1.1. Misurazione dell'autonomia e delle prestazioni delle apparecchiature

Relativamente ai Lotti 1, 2 e 3 il test per la misurazione dell'autonomia e delle prestazioni delle apparecchiature dovrà essere effettuato utilizzando il **benchmark BAPCO MobileMark 2018 (nell'ultima versione disponibile) e nello Scenario Office Productivity con il Sistema operativo MS Windows 10 Pro.**

I valori risultanti che verranno presi in considerazione ai fini della verifica di cui al presente paragrafo sono:

- Valore di **Battery Life**;



➤ Valore di **Performance Qualification**.

Le modalità da seguire dovranno essere conformi a quelle definite dalla BAPCO nelle regole di installazione ed esecuzione dello specifico benchmark.

In particolare:

- Eseguire il Benchmark con le impostazioni di default del Benchmark stesso;
- Abilitare la funzione "conditioning run";
- Disabilitare la funzione "Process idle tasks";
- Impostare il cursore di Performance su "Best Performance" (con l'apparecchiatura alimentata dalla batteria);
- La luminosità dello schermo, relativa ad una schermata bianca con l'apparecchiatura alimentata a batteria, dovrà essere impostata secondo quanto previsto dal benchmark sopraindicato, pari cioè a 200 Nits.

Verrà avviato contestualmente un ciclo di test su tutti e tre i campioni dell'apparecchiatura offerta e i risultati ottenuti saranno utilizzati per la verifica dei requisiti dichiarati sia in termini di Autonomia che di Prestazioni delle apparecchiature offerte.

Dovranno essere raggiunti:

- il valore minimo di autonomia indicato al paragrafo 4.1.10 (per il lotto 1);
- il valore minimo di autonomia indicato al paragrafo 4.2.10 (per il lotto 2 Fascia A);
- il valore minimo di autonomia indicato al paragrafo 4.3.10 (per il lotto 2 Fascia B);
- il valore minimo di autonomia indicato al paragrafo 4.4.7 (per il lotto 3);
- il valore minimo di indice prestazionale indicato al paragrafo 4.1.11 (per il lotto 1);
- il valore minimo di indice prestazionale indicato al paragrafo 4.2.11 (per il lotto 2 Fascia A);
- il valore minimo di indice prestazionale indicato al paragrafo 4.3.11 (per il lotto 2 Fascia B);
- il valore minimo di indice prestazionale indicato al paragrafo 4.4.8 (per il lotto 3).

Verrà tenuto conto del migliore dei risultati ottenuti tra le tre apparecchiature sottoposte a verifica.

Si precisa che i valori di autonomia ("battery life") e indice prestazionale ("performance qualification") previsti dovranno essere ottenuti nell'ambito della stessa esecuzione del benchmark.

Nei cicli di test sui tre campioni sono compresi:

- le esecuzioni del benchmark che si concludono con un report di riepilogo del test BAPCO in cui sono presenti i valori di "battery life" e "performance qualification";
- le esecuzioni del benchmark che si concludono con un report di riepilogo del test BAPCO in cui non sono presenti i valori di "battery life" e/o "performance qualification" (a titolo di esempio, al posto dei valori numerici potrebbero essere riportati messaggi di errore).

Ai fini dell'esecuzione dei test suddetti, è responsabilità del concorrente garantire che i campioni dei prodotti consegnati siano perfettamente funzionanti; i campioni non potranno essere sostituiti, né potranno essere sostituite parti di essi.



### 8.1.2. Modalità di calcolo dei Costi Energetici delle apparecchiature

Ai fini della determinazione dei costi energetici, il concorrente è tenuto a *indicare i consumi elettrici delle apparecchiature nelle specifiche configurazioni offerte*, espressi in **kWh/anno** (ETEC).

I valori di consumi delle **apparecchiature relative ai lotti 1, 2, 3** devono essere certificati tramite rapporto di prova prodotto da un laboratorio accreditato in base alla norma UNI EN ISO IEC 17025, nel quale è riportato il valore di ETEC dell'apparecchiatura nella specifica configurazione offerta e la potenza assorbita espressa in watt nelle diverse fasi operative, in relazione alla tensione di alimentazione di 230V e in cui si attesti che i livelli di consumo energetico dell'apparecchiatura, secondo la seguente formula:

$$E_{TEC} \text{ (kWh/anno)} = 8,76 \times \{(POFF*0,25)+(PSLEEP*0,41)+(PSHORT-IDLE*0,27)+(PLONG-IDLE*0,07)\}$$

dove:

**P<sub>OFF</sub>** rappresenta il Measured Power (W) nella modalità Off Mode Testing;

**P<sub>SLEEP</sub>** rappresenta il Measured Power (W) nella modalità Sleep Mode Testing;

**P<sub>SHORT-IDLE</sub>** rappresenta il Measured Power (W) nella modalità Short-Idle Mode Testing;

**P<sub>LONG-IDLE</sub>** rappresenta il Measured Power (W) nella modalità Long-Idle Mode Testing,

secondo le modalità di misurazione previste dalla IEC 62301:2011, cl. 5 (Household electrical appliances - Measurement of standby power) e la procedura di test prevista dalla IEC 62623:2012, cl. 5 (Desktop and notebook computers - Measurement of energy consumption).

Il concorrente, pertanto, dovrà indicare a Sistema il consumo annuale, espresso in kWh/anno, indicato nel rapporto di prova. Il Sistema provvederà a rendere questo **consumo triennale**, per poi moltiplicarlo per l'importo del kWh indicati, secondo quanto statuito dalla Convenzione vigente per la Pubblica Amministrazione e avente ad oggetto "la fornitura di energia elettrica e dei servizi connessi, a prezzo fisso e a prezzo variabile, per le Pubbliche Amministrazioni" vigente, pari a 0,17 €, ottenendo il Costo Energetico triennale per singolo personal computer (Es: 200 kWh/anno certificati x 3 anni x 0,17 euro = Consumo Energetico triennale: € 102,00)

## 8.2. VERIFICA DELLE APPARECCHIATURE IN CORSO DI FORNITURA

Oltre a quanto sopra, il Fornitore si obbliga a consentire alla Consip S.p.A. l'esecuzione, anche senza preavviso e per tutta la durata della Convenzione e dei singoli contratti attuativi, di verifiche delle Apparecchiature offerte e consegnate alle Amministrazioni Contraenti, fino ad un massimo di n. 10 (dieci) verifiche a campione (di seguito, anche "Prime Verifiche"), effettuate dal Laboratorio di prova accreditato, scelto dal Fornitore, sulla



base di una lista proposta da Consip S.p.A., su un campione di Apparecchiature consegnato alle Amministrazioni Contraenti. A tal fine, il Fornitore si obbliga a prestare la propria collaborazione per consentire lo svolgimento di tali verifiche ed ad accettare incondizionatamente ed insindacabilmente, ora per allora, i relativi risultati.

La Consip S.p.A. ha facoltà di scegliere il campione da sottoporre a verifica tra le Apparecchiature relative a forniture per le quali non sia stato effettuato il collaudo da parte dell'Amministrazione Contraente, ciò comportando, peraltro, la sospensione dei tempi di collaudo.

Il Fornitore, in ogni caso, dovrà provvedere a proprie spese ed oneri alla consegna del campione di Apparecchiatura presso il Laboratorio, eventualmente anche prelevandolo presso l'Amministrazione Contraente se già consegnato, ed alla riconsegna del campione sottoposto a Prima Verifica presso l'Amministrazione Contraente entro e non oltre 10 (dieci) giorni lavorativi dal termine della verifica medesima, risultante dal relativo verbale.

Qualora una Prima Verifica abbia esito negativo (ove per negativo si intende anche il riscontro di parziali differenze nei requisiti di prodotto fornito rispetto a quelli offerti):

- la Consip S.p.A. non procederà al decremento del numero delle Prime Verifiche e potrà eseguire ulteriori n. 5 (cinque) prove di conformità (di seguito, anche "Ulteriori Verifiche") sulle Apparecchiature anche relative ad altri contratti di fornitura; anche per le Ulteriori Verifiche si applica quanto stabilito nel presente atto per le Prime Verifiche;
- il Fornitore è obbligato a sostituire le Apparecchiature e a consegnare, entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi del termine della verifica medesima come risultante dal relativo verbale, Apparecchiature conformi alle caratteristiche dichiarate in sede di offerta o, comunque, stabilite nel presente Capitolato Tecnico, ciò per tutti i contratti attuativi della Convenzione per i quali non sia intervenuto il collaudo.

Inoltre, e salvo in ogni caso quanto sopra stabilito, qualora abbiano esito negativo almeno 3 (tre) verifiche (sia Prime Verifiche che Ulteriori Verifiche), la Consip S.p.A. si riserva la facoltà di risolvere di diritto la Convenzione, in conformità a quanto stabilito nella medesima.

Resta inteso che tutti gli oneri e le spese per le Prime ed Ulteriori Verifiche, ivi incluse quelle relative alle analisi effettuate dal laboratorio, nonché quelle di imballaggio, trasporto e consegna dei campioni, saranno ad esclusivo carico del Fornitore.

### **8.3. VERIFICHE ISPETTIVE**

Durante tutta la durata della Convenzione e dei singoli contratti stipulati dalle Amministrazioni, al fine di verificare la conformità delle prestazioni contrattuali a quanto prescritto nel Capitolato Tecnico e nell'ulteriore documentazione contrattuale, nonché di accertare l'adempimento degli impegni assunti dal Fornitore, la



Consip S.p.A. potrà effettuare –avvalendosi di Organismi di Ispezione accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020 in corso di validità- apposite verifiche ispettive.

I costi di tali verifiche saranno a carico del Fornitore che dovrà corrisponderli direttamente all'Organismo di Ispezione nei tempi indicati nella Convenzione. La fattura, relativa al pagamento delle verifiche ispettive svolte, sarà inviata dal suddetto Organismo al fornitore previa emissione di benestare alla fatturazione da parte di Consip S.p.A., allegato a detta fattura.

I costi a carico del Fornitore per l'esecuzione delle Verifiche Ispettive non potranno superare lo 0,5% del valore degli Ordinativi di Fornitura emessi a valere sulla Convenzione, al momento della verifica da parte dell'Organismo di Ispezione.

I costi previsti per l'esecuzione di dette verifiche ispettive sono pari ad Euro 26.900,00 per il lotto 1, Euro 26.900,00 per il lotto 2, Euro 26.900,00 per il lotto 3 e 16.300,00 Euro per il Lotto 4.

Per detti costi il Fornitore, al momento della stipula della Convenzione, è inoltre tenuto a costituire in favore della Consip S.p.A. una fideiussione di pari importo, a garanzia dell'adempimento del relativo obbligo di pagamento.

Per l'espletamento della suddetta attività, si farà riferimento ai livelli di servizio e agli adempimenti contrattuali indicati nel presente Capitolato e nei suoi allegati (di cui all'Appendice n. 2 - Schema delle Verifiche Ispettive). Tale Schema, in sede di verifica potrà essere oggetto di ulteriori modifiche e/o integrazioni, al fine di verificare tutti gli aspetti della fornitura e il corretto adempimento di tutte le obbligazioni contrattuali assunte con la sottoscrizione della Convenzione.

Dette modalità di valutazione, ove la scala di valutazione a cinque livelli prevista nel Capitolato Tecnico non risulti applicabile, potranno essere derogate con l'utilizzo di una scala di valutazione a due livelli (conformità/non conformità grave), nel qual caso a titolo di esempio anche il ritardo di un solo giorno determinerà il verificarsi della "non conformità grave".

Le verifiche ispettive potranno essere effettuate sia presso le sedi del Fornitore sia presso quelle delle Pubbliche Amministrazioni che avranno inviato Ordinativi di Fornitura; il Fornitore e l'Amministrazione Contraente dovranno, pertanto, attivarsi affinché le verifiche possano essere espletate nel migliore dei modi e senza intralcio all'attività.

Le verifiche ispettive potranno essere svolte durante tutta la durata della Convenzione e dei singoli contratti (indipendentemente dalla data dell'ordine).

L'Organismo di Ispezione, su indicazioni della Consip S.p.A., effettuerà uno o più cicli di verifiche ispettive sugli Ordinativi emessi dalle Amministrazioni. Per ciclo di verifiche s'intende il numero di giorni/uomo necessari per rendere significativa l'attività di ispezione, compatibilmente con lo "Schema delle verifiche ispettive" e l'importo massimo a disposizione al momento dell'incarico per lo svolgimento delle verifiche stesse.

## 9. INDICATORI DI QUALITA' E LIVELLI DI SERVIZIO

In coerenza con il documento "Linee guida per la qualità dei beni e dei servizi ITC per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione", sono stati scelti gli indicatori di qualità applicabili alla



fornitura dei Personal computer portatili nell'ambito della Convenzione. Essi sono riepilogati nella tabella seguente e dettagliati in Appendice 3, allegato al presente Capitolato Tecnico.

Il rispetto dei valori di soglia di tali indicatori verificati verrà verificato in sede di verifiche ispettive.

Attività	Prodotto	Indicatore di qualità				Rif.to Capitolato tecnico
		Caratteristica	Sottocaratt.	acro IQ	Denominazione IQ	
Installazione	Prodotto hardware	Efficienza	Efficienza temporale	RTCIASO	rispetto dei tempi contrattuali di installazione delle apparecchiature	6.1
Collaudo	Prodotto hardware	Efficienza	Efficienza temporale	RTCSACNSO	rispetto dei tempi contrattuali di sostituzione delle apparecchiature oggetto di collaudo negativo	6.1
Conformità apparecchiature	Prodotto Hardware	Funzionalità	Accuratezza	ASTAO	aderenza alle specifiche tecniche delle apparecchiature offerte	8.2
Manutenzione		Affidabilità	Ripristinabilità	TRAG	tempo di ripristino delle apparecchiature in garanzia	6.4
Ritiro rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.)"		Efficienza	Efficienza temporale	RTRSU	rispetto dei tempi di ritiro dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.)"	6.2
Conformità apparecchiature		Efficienza	Efficienza temporale	RTCRASV	rispetto dei tempi contrattuali di riconsegna delle apparecchiature sottoposte a verifica	8.2
Distribuzione e conservazione documentazione		Efficienza	Efficienza temporale	RTCCR	rispetto dei tempi contrattuali di consegna della reportistica	7.2
Gestione operativa		Efficienza	Efficienza temporale	TRCT	tempestività di risposta alle chiamate telefoniche	6.3
Gestione operativa		Efficienza	Efficienza temporale	CTP	Chiamate Telefoniche Perdute	6.3
Gestione		Efficienza	Conformità	COV	Conformità ordinativi	8.3

Classificazione del documento: Consip Public

54 di 55

Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., suddivisa in quattro lotti, per la fornitura di Personal Computer portatili e Tablet a ridotto impatto ambientale e dei servizi connessi ed opzionali per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell'art. 58 legge n. 388/2000 - ID 2191

Allegato 5 - Capitolato Tecnico



Attività	Prodotto	Indicatore di qualità				Rif.to Capitolato tecnico
		Caratteristica	Sottocaratt.	acro IQ	Denominazione IQ	
operativa					verificati	



## APPENDICE 1

### AL CAPITOLATO TECNICO

### INDICATORI DI QUALITÀ

GARA PER LA FORNITURA DI PERSONAL COMPUTER PORTATILI E TABLET A RIDOTTO IMPATTO AMBIENTALE E DEI SERVIZI CONNESSI ED ACCESSORI PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI AI SENSI DELL'ART. 26 LEGGE N. 488/1999 E S.M.I. E DELL'ART. 58 LEGGE N. 388/2000



<b>1. INDICATORI DI QUALITA'</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1. RTCIASO - RISPETTO DEI TEMPI CONTRATTUALI DI     INSTALLAZIONE DELLE APPARECCHIATURE</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2. RTCSACNSO – RISPETTO DEI TEMPI CONTRATTUALI DI     SOSTITUZIONE DELLE APPARECCHIATURE OGGETTO DI COLLAUDO     NEGATIVO</b> .....	<b>5</b>
<b>1.3. ASTAO –CONFORMITA' DELLE APPARECCHIATURE ALLE     SPECIFICHE TECNICHE</b> .....	<b>6</b>
<b>1.4. TRAG – RISPETTO DEI TEMPI DI RIPARAZIONE DELLE     APPARECCHIATURE IN GARANZIA</b> .....	<b>7</b>
<b>1.5. RTRSU – RISPETTO DEI TEMPI DI RITIRO DEI RIFIUTI DI     APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (R.A.E.E.)</b> .....	<b>8</b>
<b>1.6. RTCRASV – RISPETTO DEI TEMPI CONTRATTUALI DI RICONSEGNA     DELLE APPARECCHIATURE SOTTOPOSTE A VERIFICA</b> .....	<b>9</b>
<b>1.7. RTCCR – RISPETTO DEI TEMPI CONTRATTUALI DI CONSEGNA     DELLA REPORTISTICA</b> .....	<b>11</b>
<b>1.8. RQIPM– RISPETTO DELLE QUANTITA' DI INSTALLAZIONI     PIANIFICATE NEL MESE</b> .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>1.9. CTP – CHIAMATE TELEFONICHE PERDUTE</b> .....	<b>12</b>
<b>1.10. TRCT – TEMPESTIVITÀ DI RISPOSTA ALLE CHIAMATE     TELEFONICHE</b> .....	<b>13</b>
<b>1.11. COV – CONFORMITA' DEGLI ORDINATIVI VERIFICATI</b> .....	<b>14</b>



## 1. INDICATORI DI QUALITA'

Nel seguito sono descritti gli indicatori di qualità della fornitura.

### 1.1. RTCIASO - RISPETTO DEI TEMPI CONTRATTUALI DI INSTALLAZIONE DELLE APPARECCHIATURE

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Rispetto dei tempi contrattuali di installazione delle apparecchiature per ogni ordinativo di fornitura		
Unità di misura	Giorni lavorativi	Fonte dati	Documentazione Pubblica Amministrazione e modulo di accettazione fornitore
Periodo di riferimento	Dall'emissione ordine fino al completamento delle installazioni	Frequenza di misurazione	al termine del periodo di riferimento
Owner della verifica dell'indicatore	Pubblica Amministrazione titolare dell'ordine		
Applicabilità	Ogni singolo ordine		
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data di effettiva installazione di un'apparecchiatura (data_consegna_app<sub>i</sub>);</li> <li>Data di installazione pianificata di un'apparecchiatura (data_pian_cons_app<sub>i</sub>);</li> <li>Numero apparecchiature da installare (n)</li> </ul>		
Regole di campionamento	Vengono considerati solo le installazioni relative ad un ordine specifico.		
Formula	$RTCIASO = \sum_{i=1}^n Ritardo_i$ dove $Ritardo_i = \begin{cases} 0 & \text{(se } data\_installazione\_app_i \leq data\_pian\_installazione\_app_i) \\ data\_installazione\_app_i - data\_pian\_installazione\_app_i & \text{(se } data\_installazione\_app_i > data\_pian\_installazione\_app_i) \end{cases}$		
Valore di soglia	RTCIASO = 0		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore di soglia comporta l'applicazione di penali.		
Eccezioni	Nessuna		



## 1.2. RTCSACNSO – RISPETTO DEI TEMPI CONTRATTUALI DI SOSTITUZIONE DELLE APPARECCHIATURE OGGETTO DI COLLAUDO NEGATIVO

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Rispetto dei tempi contrattuali, per singolo ordine, di sostituzione delle apparecchiature oggetto di collaudo negativo. <b>Il termine tassativo per la riconsegna delle apparecchiature sostituite è 2 giorni lavorativi</b>		
Unità di misura	Giorni lavorativi	Fonte dati	Richiesta di sostituzione apparecchiatura Documentazione Pubblica Amministrazione e modulo di accettazione fornitore
Periodo di riferimento	Dall'emissione ordine fino al completamento delle consegne delle apparecchiature sostituite	Frequenza di misurazione	al termine del periodo di riferimento
Owner della verifica dell'indicatore	Pubblica Amministrazione titolare dell'ordine		
Applicabilità	Ogni singolo ordine		
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data di consegna dell'apparecchiatura sostitutiva (data_cons_sost<sub>i</sub>);</li> <li>Data di richiesta di sostituzione dell'apparecchiatura a seguito di collaudo con esito negativo 0 (data_coll_neg<sub>i</sub>);</li> <li>Numero apparecchiature da sostituire (n).</li> </ul>		
Regole di campionamento	Vanno considerate tutte le apparecchiature da sostituire a seguito di i collaudi con esito negativo eseguiti nel periodo di riferimento.		
Formula	$RTCSACNSO = \sum_{i=1}^n \text{Ritardo}_i$ <p>dove</p> $\text{Ritardo}_i = \begin{cases} 0 & (\text{se } data\_cons\_sost_i - data\_coll\_neg_i \leq 2) \\ data\_cons\_sost_i - data\_coll\_neg_i & (\text{se } data\_cons\_sost_i - data\_coll\_neg_i > 2) \end{cases}$		
Valore di soglia	RTCSACNSO = 0		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore di soglia comporta l'applicazione di penali.		
Eccezioni	Nessuna		



### 1.3. ASTAO –CONFORMITA' DELLE APPARECCHIATURE ALLE SPECIFICHE TECNICHE

Caratteristica	Funzionalità	Sottocaratteristica	Accuratezza
Aspetto da valutare	Conformità delle apparecchiature alle specifiche tecniche		
Unità di misura	Punto percentuale	Fonte dati	Rapporti di verifica dei laboratori di prova accreditati
Periodo di riferimento	Durata della Convenzione e dei singoli contratti attuativi	Frequenza di misurazione	Al termine di ogni verifica
Owner della verifica dell'indicatore		Consip	
Applicabilità		Ogni singolo ordine	
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di apparecchiature verificate con esito positivo <math>[V_{POS}]</math></li> <li>• Numero di apparecchiature verificate <math>[V_{TOT}]</math></li> </ul>		
Regole di campionamento	Vanno considerate tutte le apparecchiature verificate		
Formule	$ASTAO = \frac{V_{POS}}{V_{TOT}} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato al punto % intero: - per difetto se la parte decimale è $\leq 0,5$ - per eccesso se la parte decimale è $> 0,5$		
Valore di soglia	ASTAO $\geq 98\%$		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto dei valori di soglia comporta l'applicazione di penali.		
Eccezioni	Nessuna		



#### 1.4. TRAG - RISPETTO DEI TEMPI DI RIPARAZIONE DELLE APPARECCHIATURE IN GARANZIA

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	il tempo di riparazione a seguito di guasti hardware delle apparecchiature in garanzia. <b>Tempo di riparazione delle apparecchiature (entro 8 ore lavorative)</b>		
Unità di misura	Ora lavorativa	Fonte dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentazione di segnalazione malfunzionamento della PA;</li> <li>Rapporto di Intervento di manutenzione e assistenza</li> </ul>
Periodo di riferimento	Mese precedente la rilevazione dati	Frequenza di misurazione	Mensile
Owner della verifica dell'indicatore	Pubblica Amministrazione titolare dell'ordine		
Applicabilità	Ogni singola richiesta		
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data/ora di apertura/segnalazione guasto (<math>OA_i</math>)</li> <li>data/ora di chiusura/fine intervento risolutivo (<math>OC_i</math>)</li> <li>numero interventi chiusi nel periodo di riferimento (<math>n</math>)</li> </ul>		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$TRAG = \sum_{i=1}^n \text{Ritardo}_i$ <p>dove</p> $\text{Ritardo}_i = \begin{cases} 0 & (\text{se } OC_i - OA_i \leq 8) \\ OC_i - OA_i & (\text{se } OC_i - OA_i > 8) \end{cases}$		
Valore di soglia	TRAG = 0		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore di soglia comporta l'applicazione di penali.		
Eccezioni	Nessuna		



### 1.5. RTRSU – RISPETTO DEI TEMPI DI RITIRO DEI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (R.A.E.E.)

<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sottocaratteristica</b>	Efficienza temporale
<b>Aspetto da valutare</b>	Rispetto dei tempi di ritiro per raccolta e trattamento dei rifiuti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche		
<b>Unità di misura</b>	Giorni lavorativi	<b>Fonte dati</b>	Ordine di acquisto Documentazione PA e/o del fornitore
<b>Periodo di riferimento</b>	Durata dei singoli contratti attuativi	<b>Frequenza di misurazione</b>	Per ogni servizio erogato
<b>Owner della verifica dell'indicatore</b>		Pubblica Amministrazione titolare dell'ordine	
<b>Applicabilità</b>		Ogni singolo ordine	
<b>Dati elementari da rilevare</b>	a) Data di ritiro delle apparecchiature dismesse (data_rit); b) Data di ritiro pianificata (data_prest).		
<b>Regole di campionamento</b>	Nessuna		
<b>Formula</b>	$RTRSU = \begin{cases} 0 & \text{(se data\_rit} \leq \text{data\_prest)} \\ \nearrow & \\ \searrow & \\ \text{Data\_rit} - \text{data\_prest} & \text{(se data\_rit} > \text{data\_prest)} \end{cases}$		
<b>Valore di soglia</b>	RTRSU = 0		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il mancato rispetto del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		



### 1.6. RTCRASV – RISPETTO DEI TEMPI CONTRATTUALI DI RICONSEGNA DELLE APPARECCHIATURE SOTTOPOSTE A VERIFICA

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Rispetto dei tempi contrattuali per la riconsegna del campione di apparecchiatura sottoposta a verifica. <b>Termine tassativo per la riconsegna delle apparecchiature: 10 giorni.</b>		
Unità di misura	Giorni lavorativi	Fonte dati	Documentazione PA e Rapporti di verifica dei laboratori di prova accreditati
Periodo di riferimento	Durata della convenzione e dei singoli contratti attuativi	Frequenza di misurazione	al termine di ogni verifica
Owner della verifica dell'indicatore	Consip		
Applicabilità	Tutte le apparecchiature consegnate		
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data di riconsegna effettiva delle apparecchiature (data_ric_eff<sub>i</sub>);</li> <li>• Data di riconsegna prevista delle apparecchiature (data_ric_prev<sub>i</sub>).</li> <li>• Numero apparecchiature da riconsegnare (n)</li> </ul>		
Regole di campionamento	Vanno considerate tutte le apparecchiature verificate.		
Formula	$RTCRAV = \sum_{i=1}^n \text{Ritardo}_i$ <p>dove</p> $\text{Ritardo}_i = \begin{cases} 0 & (\text{se } data\_ric\_eff_i - data\_ric\_prev_i \leq 10) \\ \nearrow \\ \text{Data\_ric\_eff}_i - data\_ric\_prev_i & (\text{se } data\_ric\_eff_i - data\_ric\_prev_i > 10) \\ \searrow \end{cases}$		
Valore di soglia	RTCRAV=0		



Azioni contrattuali	Il mancato rispetto dei valori di soglia comporta l'applicazione di penali.
Eccezioni	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nessuna</li></ul>



### 1.7. RTCCR – RISPETTO DEI TEMPI CONTRATTUALI DI CONSEGNA DELLA REPORTISTICA

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Rispetto dei tempi contrattuali di consegna della reportistica		
Unità di misura	Giorni lavorativi	Fonte dati	Documenti di consegna dei report
Periodo di riferimento	Durata Convenzione	Frequenza di misurazione	Mensile
Owner della verifica dell'indicatore	Consip		
Applicabilità	Ad ogni singolo report da consegnare		
Dati elementari da rilevare	1. Data effettiva di consegna reportistica (data_cons); 2. Data prevista consegna (data_prev)		
Regole di campionamento	Vengono considerati tutti i report consegnati nel periodo di riferimento		
Formula	$RTCCR = data\_cons - data\_prev$		
Valore di soglia	$RTCCR \leq 0$		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto dei valori di soglia comporta l'applicazione di penali.		
Eccezioni	Nessuna		



### 1.8.CTP – CHIAMATE TELEFONICHE PERDUTE

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Chiamate con richiesta di contatto operatore non andate a buon fine.		
Unità di misura	Punto percentuale	Fonte dati	Verifica effettuata da CONSIP e/o da terzi autorizzati[su quale doc è registrato l'esito della verifica?] o da report IPBX
Periodo di riferimento	Durata della Convenzione e dei singoli contratti attuativi	Frequenza di misurazione	Bimestrale
Owner della verifica dell'indicatore	Consip		
Applicabilità	Ad ogni singola chiamata effettuata al Call Center		
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> <li>N° di chiamate perdute (n_perd);</li> <li>N° di chiamate ricevute (n_chiam)</li> </ul>		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutte le richieste di contatto nel periodo di riferimento.		
Formula	$CTP = \frac{n\_perd}{n\_chiam} \times 100$		
Valore di soglia	CTP <= 4%		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto dei valori di soglia comporta l'applicazione di una penale.		
Eccezioni	Nessuna		



### 1.9. TRCT – TEMPESTIVITÀ DI RISPOSTA ALLE CHIAMATE TELEFONICHE

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Tempo intercorso tra l'inizio della chiamata e il contatto con l'operatore.		
Unità di misura	Punto percentuale	Fonte dati	Risultati della verifica effettuata da CONSIP e/o da terzi autorizzati o da report IPBX
Periodo di riferimento	Durata della Convenzione e dei singoli contratti attuativi	Frequenza di misurazione	Bimestrale
Owner della verifica dell'indicatore		Consip	
Applicabilità		Ad ogni singola chiamata effettuata al Call Center	
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> <li>N° chiamate ricevute con risposta entro i 20" (n_risp);</li> <li>N° totale di chiamate ricevute (n_chiam).</li> </ul>		
Regole di campionamento	Vanno considerate tutte le chiamate ricevute nel periodo di riferimento.		
Formula	$TRCT = \frac{n\_risc}{n\_chiam} \times 100$		
Valore di soglia	TRCT >= 90%		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto dei valori di soglia comporta l'applicazione di una penale.		
Eccezioni	Nessuna		



### 1.10. COV – CONFORMITA' DEGLI ORDINATIVI VERIFICATI

Caratteristica	Efficacia	Sottocaratteristica	Conformità
Aspetto da valutare	La conformità del servizio e il rispetto degli adempimenti contrattuali, misurati attraverso la rilevazione di non conformità riscontrate sugli ordinativi di fornitura verificati		
Unità di misura	Punto percentuale	Fonte dati	Rapporti di ispezione
Periodo di riferimento	Durata della Convenzione e dei contratti attuativi	Frequenza di misurazione	Misurazione a campione (random)
Owner della verifica dell'indicatore	Consip		
Applicabilità	Per ogni ordinativo di fornitura verificato da Consip e/o da Organismo di Ispezione preposto		
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° di ordinativi con nessuna non conformità (n_ord_conf);</li> <li>• N° di ordinativi verificati (n_ord_ver)</li> </ul>		
Regole di campionamento	Saranno definite da Consip durante la fornitura sulla base del budget disponibile alla data del campionamento		
Formula	$COV = \frac{n\_ord\_conf}{n\_ord\_ver} \times 100$		
Valore di soglia	COV <= 30%		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto dei valori di soglia comporta l'applicazione di una penale.		
Eccezioni	Nessuna		

**SCHEMA VERIFICHE ISPETTIVE**

Macro categoria	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in Convenzione	Riferimenti Capitolato/Convenzione	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Modalità di valutazione	Presenza penale
<b>A - Qualità del processo di esecuzione dell'ordine</b>	A.1 - Consegna, installazione e messa in esercizio delle apparecchiature	- per ordini fino a 100 apparecchiature → tempo di consegna ≤ 30 gg solari a decorrere dal primo giorno lavorativo successivo a quello della ricezione dell'ordinativo di fornitura; - per ordini da 101 a 500 apparecchiature → tempo di consegna ≤ 45 gg solari - per ordini da 501 a 1000 apparecchiature → tempo di consegna ≤ 60 gg solari - per ordini superiori a 1000 apparecchiature → tempo di consegna ≤ 75 gg solari - per ordini superiori a 4000 apparecchiature → tempo di consegna ≤ 90 gg solari a decorrere dal primo giorno lavorativo del mese successivo a quello della ricezione dell'ordinativo di fornitura	Capitolato § 6.1 Convenzione § 7	Confronto tra data ricezione ordine e data di installazione e messa in esercizio	Ordinativo di fornitura, verbale di consegna (documento di trasporto) o apposita nota sottoscritta da entrambi le parti "Amm.ne - Fornitore"	<b>Conformità:</b> T < GG previsti; <b>Non conformità con osservazioni:</b> T = GG previsti; <b>Non conformità lieve:</b> GG previsti < T ≤ GG previsti + 4; <b>Non conformità importante:</b> GG previsti + 4 < T ≤ GG previsti + 10; <b>Non conformità grave:</b> T > GG previsti + 10	SI
	A.2 - Sostituzione apparecchiature per collaudo negativo	Sostituzione entro 2 giorni lavorativi dalla data di collaudo negativo	Capitolato § 6.1 Convenzione § 7	Confronto tra data verbale negativo e data verbale consegna apparecchiatura sostituita	Verbale di collaudo negativo, verbale di consegna apparecchiatura sostitutiva	<b>Conformità:</b> T < GG previsti; <b>Conformità con osservazioni:</b> T = GG previsti; <b>Non conformità lieve:</b> GG previsti < T ≤ GG previsti + 3; <b>Non conformità importante:</b> GG previsti + 3 < T ≤ GG previsti + 5; <b>Non conformità grave:</b> T > GG previsti + 5	SI
<b>B - Qualità del prodotto fornito</b>	B.1 - Corrispondenza delle caratteristiche tecniche dell'apparecchiatura consegnata con quelle dell'apparecchiatura ordinata	Corrispondenza tra l'apparecchiatura consegnata e quella ordinata	Capitolato § 4, 5; 6.1 Convenzione § 7	Confronto tra prodotto consegnato e prodotto ordinato	Ordinativo di fornitura, verbale di consegna (documento di trasporto), verbali di collaudo	<b>Conformità:</b> caratteristiche corrispondenti tra ordinato e consegnato <b>Non conformità grave:</b> le caratteristiche tra ordinato e consegnato non corrispondono	SI
<b>C - Servizi integrativi e di gestione</b>	C.1 - Fatturazione	Verificare la conformità della fatturazione in termini di correttezza: - degli importi fatturati rispetto ai prezzi definiti nell'offerta tecnica; - della quantità dei prodotti/servizi fatturati rispetto a quelli consegnati/erogati	Convenzione § 8.4 e 8.5	Corrispondenza dei beni fatturati con i beni consegnati in termini	Fattura e documenti allegati, verbale di consegna, modulo d'ordine	<b>Conformità:</b> correttezza nella fatturazione; <b>Non conformità Grave:</b> non correttezza nella fatturazione	NO
<b>D - Qualità dei call center del fornitore</b>	D.1 - Verifica dei tempi di risposta del call-center	Risposta entro 20", per il 90% delle chiamate ricevute.	Capitolato § 6.3.2 Convenzione § 8	Una campagna per fornitore effettuata attraverso telefonate in blind test	N.A.	<b>Conformità:</b> risposta ≤ 20" per oltre il 90% delle telefonate; <b>Conformità con osservazioni:</b> risposta ≤ 20" per il 90% delle telefonate; <b>Non conformità lieve:</b> risposta ≤ 20" tra l'85% e l'89% delle telefonate; <b>Non conformità importante:</b> risposta ≤ 20" tra l'80% e l'84% delle telefonate; <b>Non conformità grave:</b> risposta ≤ 20" per meno dell'80% delle telefonate;	si
	D.2 - Verifica della % delle chiamate perdute	Percentuale di chiamate perdute non superiore al 4%.	Capitolato § 6.3.2 Convenzione § 8	Una campagna per fornitore effettuata attraverso telefonate in blind test	N.A.	<b>Conformità:</b> % chiamate perdute < 4% <b>Non conformità con osservazioni:</b> % chiamate perdute = 4% <b>Non conformità lieve:</b> % chiamate perdute > 4% e ≤ 8% <b>Non conformità importante:</b> % chiamate perdute > 8% e ≤ 15% <b>Non conformità grave:</b> % chiamate perdute > 15%	si
<b>E - Qualità dei servizi di assistenza tecnica e post vendita</b>	E.1 - Ripristino dei malfunzionamenti sull'apparecchiatura	Ripristino entro 8 ore lavorative dalla ricezione della richiesta d'intervento.	Capitolato § 6.4.1	Confronto tra la data della richiesta d'intervento tecnico (chiamata) e la data di ripristino dell'apparecchiatura	Rapporto d'intervento tecnico	<b>Conformità:</b> T < 8h; <b>Conformità con osservazioni:</b> T = 8h; <b>Non conformità lieve:</b> 8 < T ≤ 10h; <b>Non conformità importante:</b> 10h < T ≤ 12h; <b>Non conformità grave:</b> T > 12h	SI

Nota 1: Per la descrizione dei livelli di servizio si fa riferimento al Capitolato Tecnico, alla Convenzione e ai suoi allegati.