

Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione

Manuale operativo

# Dizionario delle Forniture ICT

Classe di Fornitura

# Posta Elettronica Certificata PEC

## INDICE

1.	GENERALITÀ SUL DOCUMENTO.....	3
2.	DESCRIZIONE DELLA CLASSE DI FORNITURA.....	4
3.	MODALITÀ DI DEFINIZIONE DELLA FORNITURA.....	4
3.1.	OBIETTIVI .....	5
3.2.	UTENZA .....	5
3.3.	DIMENSIONE .....	6
3.4.	VINCOLI E REQUISITI.....	6
3.5.	STANDARD E NORME.....	7
4.	MODALITÀ DI STIMA DEI COSTI ANCHE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ RICHIESTA .....	8
5.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DEI PRODOTTI.....	8
5.1.	ANALISI DEI REQUISITI .....	9
5.2.	PROGETTAZIONE .....	10
5.3.	REALIZZAZIONE .....	10
5.4.	GESTIONE OPERATIVA .....	11
6.	DESCRIZIONE DEI PROFILI PROFESSIONALI COINVOLTI.....	12
7.	INDICATORI/MISURE DI QUALITÀ .....	16
8.	GLOSSARIO .....	25

## 1. GENERALITÀ SUL DOCUMENTO

Questo documento descrive uno dei lemmi del Manuale operativo “Dizionario delle forniture ICT” delle Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione. Ogni lemma del Dizionario rappresenta una classe di fornitura ICT elementare. Il Dizionario contiene tutte le classi di forniture che si sono ritenute necessarie per rappresentare compiutamente i contratti ICT delle pubbliche amministrazioni. Ogni lemma del Dizionario è autoconsistente e indipendente; esso prevede

- **la descrizione della classe di fornitura ICT elementare**, che ha lo scopo di definirne univocamente l'ambito di applicazione;
- **l'esplicitazione di “regole” per l'uso della classe di fornitura**, utile a proporre al lettore suggerimenti sull'uso del lemma per la stesura dell'oggetto contrattuale;
- **la descrizione delle attività** relative alla classe di fornitura e dei relativi prodotti, utile al lettore come traccia riutilizzabile per scrivere contratti e capitolati tecnici;
- **una tabella che riassume attività, prodotti e indicatori di qualità**, utile al lettore come quadro sinottico che riassume il legame tra attività e relativi prodotti da queste realizzati ed identifica, in relazione ad entrambi, gli indicatori di qualità adottati per la classe di fornitura;
- **una scheda per ogni indicatore di qualità** (presente nella tabella di cui sopra), utile al lettore come traccia riutilizzabile, per scrivere contratti e capitolati tecnici;
- **un glossario** (ove necessario) specifico per la classe di fornitura.

Nell'ambito della complessa attività di scrittura di contratti e capitolati tecnici, i lemmi possono essere intesi come “ricette contrattuali” di immediato utilizzo mediante processi di copia e incolla, per rappresentare le esigenze della stazione appaltante.

Nell'ottica del riuso, particolare attenzione dovrà essere prestata alle imprescindibili e necessarie attività di specificazione e taratura delle classi di fornitura ICT elementari utilizzate e, successivamente, all'integrazione delle diverse classi di fornitura scelte in un unico e coerente contratto ICT.

La versione digitale di ogni lemma è singolarmente scaricabile dal sito CNIPA in formato editabile (.doc) che ne permette il riutilizzo anche parziale.

Per maggiori informazioni sull'utilizzo integrato delle classi di fornitura e dei processi trasversali si rimanda agli esempi contenuti nel Manuale applicativo “Esempi di applicazione”.

## 2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE DI FORNITURA

La posta elettronica certificata (PEC) è un sistema di trasporto delle e-mail che prevede, a fronte dell'invio da parte di un mittente, una serie di e-mail firmate dal sistema PEC che servono a certificare l'avvenuto invio e l'avvenuta consegna del messaggio originale non modificato.

L'oggetto dell'invio fra mittente e destinatario è un messaggio di posta certificata composto dal messaggio originale, che coincide con quanto predisposto dal mittente, da una parte di testo descrittivo e dai dati di certificazione. La trasmissione, tra mittente e destinatario, avviene mediante l'invio del messaggio di posta certificata sottoscritto dal gestore di riferimento del mittente con firma elettronica. Durante le fasi di trattamento del messaggio presso i punti di accesso, ricezione e consegna, i gestori devono mantenere traccia delle operazioni svolte su un apposito registro.

## 3. MODALITÀ DI DEFINIZIONE DELLA FORNITURA

Il servizio PEC può essere oggetto di differenti modalità di fornitura:

- servizio in modalità ASP (cfr. classe di fornitura “*Servizi applicativi in modalità ASP*”): il fornitore del servizio assicura l'erogazione dei servizi previsti e la fornitura dei prodotti necessari alla loro fruizione. Si tratta di forniture che fanno riferimento prevalentemente a servizi standardizzati, erogati con bassissimi livelli di personalizzazione, adatti anche a bacini di utenza numerosi, caratterizzati da esigenze standardizzate;
- soluzione in “hosting”: il fornitore, utilizzando proprie infrastrutture e proprie piattaforme di erogazione, eroga servizi personalizzati per conto del cliente, ma non necessariamente fornisce anche i prodotti per la fruizione dei servizi. Si tratta prevalentemente di forniture che possono fare riferimento a servizi standardizzati, erogati con alcune personalizzazioni, con bacini di utenza numerosi (ordine di grandezza delle migliaia e oltre).
- soluzione in “housing”: il fornitore ospita e gestisce presso proprie infrastrutture gli apparati di proprietà dell'Amministrazione, necessari all'erogazione del servizio PEC. In questo caso, il fornitore può agire anche come consulente nella fase di progettazione. Si tratta prevalentemente di forniture realizzate su commessa, con bacini di utenza molto numerosi (ordine di grandezza delle decine di migliaia e oltre) e che presentano elevati livelli di personalizzazione;
- soluzione “on site” presso l'Amministrazione, gestita dal Provider, che assicura all'Amministrazione la fornitura della soluzione così come disegnata da un'apposita progettazione e provvede alla sua gestione “on site” e/o in remoto. Si tratta prevalentemente di forniture realizzate su commessa, con bacini di utenza molto numerosi (ordine di grandezza delle decine di migliaia e oltre).
- soluzione “on site” presso l'Amministrazione, gestita direttamente: in questo caso il fornitore provvede esclusivamente a fornire all'Amministrazione le apparecchiature richieste, nella configurazione concordata. Non sono previste attività di erogazione,

mentre si possono prevedere attività di consulenza in fase di progettazione e le usuali attività di manutenzione. Si tratta di forniture destinate a bacini di utenza molto numerosi oppure con specifiche e stringenti esigenze di controllo di processo, tali da non poter essere soddisfatte dalle precedenti modalità.

Le caratteristiche principali del servizio riguardano:

- Tipologia di accesso alla casella di posta mediante protocollo POP3-S (Post Office Protocol), IMAP-S (Internet Message Access Protocol) e HTTP-S (Hyper Text Transfer Protocol) attraverso:
  - Browser, oppure
  - tutti i principali client di posta;
- Identificazione degli utenti mediante:
  - inserimento di una user-id e di una password (modificabile dall'utente), oppure
  - utilizzo di una smartcard con certificato di autenticazione (cfr. classe di fornitura "*Certificazione della firma digitale*");
- Dimensione minima della casella di posta;
- Modalità di accesso ai file di log;
- Dominio delle caselle.

Le attività di una fornitura ASP si caratterizzano in funzione

- degli obiettivi che ci si prefigge di raggiungere;
- dell'utenza alla quale i servizi vengono offerti;
- delle variabili di dimensionamento;
- dei vincoli e requisiti organizzativi;
- di standard e norme di riferimento.

È sulla base di questi parametri che sono prese in considerazione ed istanziate le attività descritte nel paragrafo 3.

### 3.1. OBIETTIVI

Il servizio PEC deve provvedere a:

- identificare l'utente del sistema;
- dare certezza della comunicazione: confidenzialità, integrità e autenticità dei messaggi;
- dare certezza dell'invio e della consegna dei messaggi;
- disporre di funzionalità di tracciamento;
- effettuare la gestione e la storicizzazione dei log di posta.

### 3.2. UTENZA

Il servizio PEC prevede tre distinti soggetti con ruoli specifici:

- mittente: è l'utente iniziale che si avvale del servizio di posta elettronica certificata per la trasmissione di documenti prodotti mediante strumenti informatici;
- destinatario: è l'utente finale che si avvale del servizio di posta elettronica certificata per la ricezione di documenti prodotti mediante strumenti informatici;

- gestore del servizio: è il soggetto, pubblico o privato che eroga il servizio di posta elettronica certificata e che gestisce uno o più *domini* di posta certificata con i relativi *punti di accesso, ricezione e consegna*. Il generico gestore del servizio è presente in un registro informatico dedicato, denominato indice dei gestori di posta certificata. I gestori del servizio di posta elettronica certificata devono garantire l'utilizzo di metodi per la verifica che il messaggio sia trasportato dal mittente al destinatario integro nelle sue parti.

#### UtENZE Organizzative (servizio opzionale):

- Utenti Operatori: sono le persone che hanno accesso a tutte le cartelle che sono associate ad una determinata casella di posta certificata (messaggi in arrivo, ricevute, bozze, messaggi inviati) e possono effettuare tutte le normali attività legate all'acquisizione e allo smistamento della corrispondenza in entrata, nonché al trattamento ed invio della corrispondenza in uscita.
- Utenti Amministratori: sono le persone che effettuano le attività legate alla gestione delle utenze del personale che agisce come operatore. Tali utenti fungono da punto di riferimento interno all'ente di appartenenza per i rapporti tra l'Operatore del servizio PEC e gli utenti titolari.

### 3.3. DIMENSIONE

Le variabili che impattano su costi, rischi e qualità sono essenzialmente:

- dimensionamento e numero di caselle postali;
- stima del volume di traffico di messaggi scambiati a livello giornaliero ed eventuali picchi prevedibili (scadenze lavorative, festività, ecc.);
- livello di disponibilità richiesto al servizio, da cui derivano ridondanza delle componenti sistemistiche hardware, speciali configurazioni software, politiche di salvataggio dati e di disaster recovery.

### 3.4. VINCOLI E REQUISITI

I vincoli che caratterizzano la fornitura sono i seguenti:

- Il gestore del servizio deve essere in grado di produrre evidenza su un qualunque flusso di posta certificata nel quale sia stato coinvolto. I log archiviati, devono essere preventivamente firmati dal gestore.
- I dati contenuti nel suddetto registro devono essere conservati per un periodo di almeno due anni e devono essere disponibili ed accessibili per la consultazione a fini ispettivi, dai soggetti preposti o, in caso di contenzioso, dai soggetti individuati per tale compito. Per la gestione del registro i gestori devono adottare le soluzioni tecniche e organizzative che garantiscano la riservatezza e la sicurezza (autenticità ed inalterabilità nel tempo) delle informazioni in esso contenute. Nel caso in cui il mittente non abbia più la disponibilità delle ricevute dei messaggi inviati, le informazioni presenti nei registri degli operatori coinvolti nell'invio sono opponibili ai terzi ai sensi dell'articolo 14, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445.

I requisiti che caratterizzano la fornitura sono essenzialmente i seguenti:

- certezza della comunicazione: confidenzialità, integrità e autenticità dei messaggi; tali funzionalità sono realizzate secondo le seguenti modalità:
  - invio di messaggi firmati (certificando così l'identità del mittente) secondo lo standard S/MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) o contenenti un allegato principale firmato;
  - se l'autenticazione è fatta tramite username e password, realizzando tale autenticazione su canale protetto, p. e. via SSL/TLS (Secure Socket Layer / Transport Layer Security);
  - generazione automatica da parte del server mittente di un identificativo univoco (MAC) del messaggio oggetto dell'invio tramite l'utilizzo della chiave privata del server;
  - autenticazione del server mittente da parte del server destinatario attraverso un identificativo univoco (MAC) e la chiave pubblica del server mittente;
- certezza dell'invio e della consegna; tali funzionalità devono garantire:
  - l'avvenuto invio di un messaggio di posta da parte del mittente;
  - l'avvenuta consegna di un messaggio di posta al destinatario.

Le garanzie relative ai suddetti eventi sono realizzate tramite ricevute generate dai server di posta associati al mittente ed al destinatario. Le ricevute sono firmate dai server che le generano e devono essere conformi allo standard S/MIME. Il contenuto informativo di tali ricevute deve prevedere almeno: attestazione temporale, mittente, destinatario e messaggio originario (per la ricevuta di avvenuta consegna);

- funzionalità di tracciamento; le funzionalità, atte a fornire garanzie di tracciamento completo dei flussi dei messaggi, sono le seguenti:
  - integrità, archiviazione e conservazione dei log di posta;
  - sincronizzazione dei server di posta con server fornitori di "Universal Time Coordinated".
- gestione e storicizzazione dei log di posta; presso ciascun gestore del servizio devono essere mantenuti i seguenti dati relativi ai flussi dei messaggi gestiti :
  - server mittente del messaggio;
  - mittente del messaggio;
  - server cui è stato consegnato il messaggio;
  - data e ora di invio/ricezione;
  - codice identificativo del messaggio;
  - codice identificativo di ciascuna ricevuta generata dal sistema.
- accesso all'indice delle Pubbliche Amministrazioni tramite interfaccia web;
- identificazione dell'utente mediante l'utilizzo di certificati digitali; se la disponibilità di tali certificati dovesse costituire una criticità, si può provvedere, in subordine, ad identificare l'utente tramite l'utilizzo di username e password.

### 3.5. STANDARD E NORME

- DPR 28/12/2000: Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 concernente il "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa"

- Circ. 7/5/2001 n. AIPA/CR/28: Circolare AIPA del 7/5/2001 di cui all'art. 18, comma 2, del DPCM 31/10/2000 circa gli standard, modalità di trasmissione, formato e definizione dei tipi di informazioni minime ed accessorie comunemente scambiate tra le pubbliche amministrazioni e associate a documenti protocollati.
- Allegato tecnico alle linee guida del CNIPA per il servizio di trasmissione di documenti informatici mediante posta elettronica certificata.

#### **4. MODALITÀ DI STIMA DEI COSTI ANCHE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ RICHIESTA**

Le grandezze che rappresentano i driver di costo per la determinazione del prezzo base d'asta e la scelta del livello di qualità adeguato sono essenzialmente legate scelta tra soluzione in proprio o acquistata.

Il servizio PEC può essere gestito sia direttamente dall'Amministrazione sia attraverso l'assegnazione del servizio, o parti di esso in outsourcing presso un Service Provider, secondo diverse modalità:

- servizio in modalità ASP;
- soluzione in hosting (con hardware del Provider);
- soluzione in housing (con hardware dell'Amministrazione);
- soluzione "on site" presso l'Amministrazione, gestita dal Provider.

I principali motivi che possono orientare a una gestione esterna sono:

- contenimento e controllo dei costi operativi;
- riduzione degli investimenti iniziali (i fornitori sono già dotati di strutture ed operatori);
- maggior flessibilità operativa;
- caratteristiche degli operatori (competenze relazionali).

Le motivazioni che invece spiegano la scelta della gestione diretta riguardano la necessità di controllare direttamente o di personalizzare tutte le attività connesse al servizio PEC.

È possibile che alcune componenti del servizio siano affidate all'esterno e altre siano mantenute in casa. In questo caso, da un lato si presidia il servizio, dall'altro si beneficia della flessibilità dell'esterno.

In particolare:

- si affida all'esterno la gestione delle macchine (caso dell'hosting e dell'housing);
- si mantiene all'interno la gestione del servizio e si decidono i sistemi di profilatura dell'utenza e di attivazione del servizio.

#### **5. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DEI PRODOTTI**

Le attività ed i prodotti relativi ai processi organizzativi e di supporto (processi trasversali), e cioè per esempio quelli relativi a gestione, documentazione, gestione della configurazione e assicurazione della qualità non sono descritti nella scheda; per la loro descrizione si rimanda alle schede specifiche.

Nel caso in cui attività o prodotti relativi a questi processi abbiano particolare rilevanza o criticità per la classe, essi sono comunque richiamati, evidenziando gli aspetti rilevanti o critici, rimandando per le caratteristiche generali alla scheda del processo.

La seguente tabella riassume tutte le attività ed i prodotti in ingresso ed uscita, funzionali alla classe di fornitura in oggetto e successivamente descritti.

Per ciascuna attività sono ulteriormente indicati:

- i profili professionali EUCIP responsabili dell'esecuzione dell'attività;
- una stima indicativa del peso percentuale di ciascuna attività fatto cento la quantità di lavoro (effort) totale richiesta da tutte le attività di natura progettuale componenti la classe di fornitura.

Attività	Effort %	Input	Output	Profili Professionali Responsabili
Analisi dei requisiti	15	Documentazione di gara, (bando, capitolato tecnico, ecc.) Contratto	Specifica dei requisiti	Responsabile di Rete
Progettazione	40	Specifica dei requisiti	Progetto del sistema Specifiche di collaudo	Responsabile di Rete
Realizzazione	45	Progetto del sistema Specifiche di collaudo	Piano di integrazione Documentazione utente	Responsabile di Rete
Gestione operativa	n.a.	Specifica dei requisiti Progetto del sistema Piano di integrazione	Organizzazione del processo Specifiche di gestione	Responsabile della Configurazione e del Centro Dati

La stima dell'effort è riferita ad una fornitura realizzata su commessa (non quindi semplici servizi standardizzati in modalità ASP) che corrisponde ad una soluzione in "housing" od "on site" presso l'Amministrazione e gestita dal Provider così come illustrato al paragrafo 3.

Per l'attività di gestione operativa non è possibile fornire una stima significativa in quanto legata a parametri dimensionali, temporali e di livello di servizio che possono essere debolmente e solo indirettamente correlati alle rimanenti attività di natura progettuale.

### 5.1. ANALISI DEI REQUISITI

L'attività di Analisi dei requisiti si concretizza in un documento denominato **Specifica dei requisiti** che raccoglie tutti i dati necessari per la configurazione del servizio. A tale scopo, è consigliabile che tutti i requisiti siano riportati in modo da essere facilmente verificabili e da poter essere usati come riferimento per i test di collaudo e quindi come indicatori di

scostamento dalle attese. I requisiti inoltre è opportuno che abbiano caratteristiche di completezza (descrizione di tutti gli aspetti del sistema) e di coerenza (descrizioni senza conflitti e contraddizioni tra loro).

Ogni requisito dovrà venire soddisfatto in fase di collaudo del servizio mediante verifica di tipo:

**Documentale:** i requisiti soddisfatti a livello documentale sono tipicamente quei requisiti di rispondenza dei prodotti agli standard di mercato richiesti, o comunque tutti quelli per i quali sarebbe troppo complesso se non impossibile realizzare apposito test di verifica. In questo caso per la verifica si rimanda alla documentazione tecnica ufficiale dei prodotti software e hardware utilizzati nella realizzazione del servizio.

**Funzionale:** i requisiti soddisfatti a livello funzionale sono tutti i requisiti per i quali è possibile predisporre un test pratico che ne verifichi la reale funzionalità. In questo caso per la verifica si predispongono delle utenze di test con le quali si possa verificare la reale funzionalità di quanto realizzato.

Un requisito potrà anche essere soddisfatto mediante entrambi i test di verifica (funzionale / documentale).

Tipicamente il documento **Specifica dei requisiti** tratta i seguenti punti:

- modalità di accesso al servizio;
- tipologia e profilo degli utenti, specificando eventualmente la suddivisione in unità organizzative omogenee e le relativa modalità di gestione;
- occupazione delle risorse di sistema;
- requisiti minimi di sicurezza per garantire: integrità, confidenzialità dei dati sia nella comunicazione, sia nella custodia ed accesso, con espressa aderenza alle normative vigenti;
- finestra temporale di erogazione;
- livelli di servizio richiesti, requisiti prestazionali, modalità di monitoraggio e rendicontazione;
- caratteristiche del servizio di assistenza all'utente.

## 5.2. PROGETTAZIONE

Con questa attività e con riferimento alle Specifica dei requisiti il Fornitore analizza le necessità e redige il documento denominato **Progetto del sistema** come risultato delle seguenti attività realizzate in base ai requisiti richiesti:

- Scelta delle applicazioni software da utilizzare.
- Scelta dei sistemi ed apparati.
- Disegno dell'architettura sistemistica.
- Progettazione dell'infrastruttura.
- Realizzazione del documento denominato **Specifiche di collaudo** contenente i test di collaudo da realizzarsi in fase di verifica

## 5.3. REALIZZAZIONE

Numero d'Oggetto/Part Number MANUALE 4	Ed./Issue 2.0	Data/Date 19.05.2008	Com. Mod./Ch. Notice ---	2.2.3 PEC Posta Elettronica Certificata
---	------------------	-------------------------	-----------------------------	--

Questa attività è realizzata mediante:

- Acquisizione, installazione e configurazione dei sistemi ed apparati hardware previsti in fase di progettazione.
- Acquisizione, installazione e configurazione delle applicazioni software previste in fase di progettazione.
- Effettuazione dei test di collaudo.
- Realizzazione del documento **Piano di integrazione** della fornitura nell'ambiente di esercizio / produzione nei modi e tempi richiesti dall'Amministrazione.
- Realizzazione della **Documentazione utente** composta dal Manuale utente, destinato all'utente finale per fornire una guida operativa all'utilizzo delle singole funzionalità, e dal Manuale di gestione rivolto al personale tecnico preposto all'esercizio dell'applicazione.

**5.4. GESTIONE OPERATIVA**

Obiettivo della gestione è l'erogazione dei servizi richiesti. Il processo di erogazione segue alla fase di collaudo e deve essere svolto in accordo con le specifiche tecniche fornite dalla progettazione, dal punto di vista della conduzione tecnico funzionale del sistema. Oltre ai compiti che sono specifici della tipologia di servizio da erogare, il Fornitore nell'ambito di tale attività svolge in via continuativa un insieme di compiti finalizzati a garantire che il sistema operi in accordo con quanto contenuto nelle Specifiche tecniche e che rendono possibile la corretta fruizione del servizio. È parte integrante dell'attività la predisposizione ed attivazione del sistema per controllare in via continuativa che le Specifiche del servizio siano soddisfatte e per rilevare e misurare la qualità del servizio erogato attraverso strumenti di monitoraggio. Le registrazioni delle misure effettuate devono permettere di valutare l'andamento del servizio e le azioni correttive / preventive da intraprendere per assicurare il rispetto dei requisiti di qualità contrattuali.

L'attività di gestione riguarda:

- Organizzazione del processo: produce come risultato il documento Organizzazione del processo che definisce la costituzione del team responsabile del servizio, che impiega le figure di: *Responsabile del Servizio, Responsabile tecnico, Specialisti Tecnici e Operatori Tecnici.*
- Gestione operativa: ogni soggetto definito nel team di servizio ha una serie di compiti che attengono al proprio ruolo e che sono descritte nel documento Specifiche di gestione. Nella tabella seguente sono riportate le attività di competenza di ogni figura prevista nell'organizzazione del processo:

<b>Responsabile del Servizio</b>	<b>Responsabile Tecnico</b>	<b>Specialista Tecnico</b>	<b>Operatore Tecnico</b>
Gestione amministrativa del servizio.	Gestione tecnica del servizio.	Monitoraggio sistemistico del servizio.	Gestione caselle, liste, account utente.
Interfaccia per tutte le problematiche che necessitano "escalation" dell'Amministrazione.	Interfaccia per tutte le problematiche tecniche dei referenti tecnici dell'Amministrazione.	Risoluzione dei problemi tecnici occorrenti durante l'erogazione del servizio.	Risoluzione dei problemi tecnici occorrenti alle singole caselle postali ed account utente.
Riunioni periodiche con i Referenti Amministrativi e Tecnici dell'Amministrazione per le verifiche dello		Aggiornamento dei prodotti hardware e	Supporto agenti II° livello dei Servizi di Assistenza

Stato Avanzamento Lavori.		software utilizzati.	in remoto ed in locale.
Acquisizione delle necessità di sviluppo ed aggiornamento del servizio.	Coordinamento delle attività degli "Specialisti Tecnici" e degli "Operatori Tecnici".	Progettazione di aggiornamenti e modifiche ai prodotti hw software utilizzati.	Attività di estrapolazione dati ai fini statistici.
Verifica congiunta con l'Amministrazione dei Livelli di Servizio rilevati.	Approvazione degli aggiornamenti e modifiche ai prodotti hardware e software utilizzati.	Collaborazione con gli specialisti tecnici delle altre forniture connesse al servizio di posta elettronica (SIC, GMR)	
		Salvataggio e ripristino dei dati.	
		Rilevazione di tutti i dati necessari al calcolo dei Livelli di Servizio.	

**6. DESCRIZIONE DEI PROFILI PROFESSIONALI COINVOLTI**

Nella tabella seguente (Matrice di Responsabilità Attività – Profilo Professionale) sono riportati per ciascuna attività i profili professionali EUCIP tipicamente coinvolti nello svolgimento dell'attività stessa e nel rilascio dei relativi prodotti, qualificati in termini di:

- responsabile (**R**), è il profilo professionale che esegue l'attività, coordina gli eventuali contributi di altri profili professionali ed è responsabile primario della qualità dei prodotti dell'attività;
- contributore (**C**), è il profilo professionale che contribuisce con competenze specialistiche (se richieste dal particolare sviluppo) allo svolgimento di elementi dell'attività e può gestire in autonomia, in accordo con il responsabile, specifiche sotto-attività; i contributori sono suddivisi in due categorie:
  - contributore tipico (**Ct**), il suo contributo all'attività è richiesto nella quasi totalità delle istanze di fornitura, una sua eventuale assenza dovrebbe essere considerata un'eccezione e le relative motivazioni dovrebbero essere esplicitate (peculiarità tecniche od organizzative dell'istanza di fornitura)
  - contributore specifico (**Cs**), il suo contributo all'attività è legato alle specificità dell'istanza di fornitura, la sua presenza, anche se frequente, non può essere considerata tipica.

Le attività progettuali della classe di fornitura PEC Posta Elettronica Certificata, dall'analisi dei requisiti sino alla realizzazione, coinvolgono come profilo professionale di riferimento (**R**) il Responsabile di rete che possiede competenze approfondite in materia di reti, di protocolli di comunicazione, di applicativi che su tali protocolli si appoggiano (tra cui in particolare la posta elettronica), di sicurezza in ambito di rete e di gestione dei servizi.

Collaborano con il Responsabile di rete i seguenti profili professionali:

- Consulente per la vendita e l'applicazione di tecnologie informatiche, in sede di analisi dei requisiti assicura il necessario raccordo con la precedente fase di elaborazione dell'offerta del fornitore;

- Consulente per la sicurezza, è la figura tecnica chiave per assicurare che il servizio dia certezza della comunicazione (confidenzialità, integrità ed autenticità dei messaggi), contribuisce a specificare i requisiti di sicurezza del servizio e la loro implementazione in sede di progettazione del servizio, nel rispetto della normativa;
- Sistemista multiplatforma, collabora alla definizione ed alla realizzazione del sistema utilizzato dall'applicativo di posta elettronica;
- Supervisore di un centro di assistenza, contribuisce ad identificare e testare le caratteristiche dei servizi di assistenza all'utente
- Tecnico di collaudo e integrazione di sistemi, progetta ed esegue i test di collaudo del servizio e realizza la documentazione utente.

Il profilo di riferimento dell'attività di gestione operativa, sia per la parte di organizzazione del processo che per la gestione operativa in senso stretto, è il Responsabile della configurazione e del centro dati che, coadiuvato dal profilo Supervisore di un centro di assistenza, sovrintende l'esercizio del servizio e che corrisponde, in termini di competenze descritte dal framework EUCIP, alla figura del responsabile del servizio delineata nel precedente paragrafo 5.4.

Sempre con riferimento alle figure organizzative del paragrafo 5.4 (indicate tra parentesi) ed ai corrispondenti profili professionali EUCIP, collaborano con il Responsabile della configurazione e del centro dati i seguenti profili:

- Responsabile di rete (Responsabile tecnico), gestisce tecnicamente il servizio ed i rapporti con l'Amministrazione avendo competenze specifiche sulle reti ed i servizi di posta elettronica;
- Consulente per la sicurezza (Specialista tecnico), coordina la gestione operativa della sicurezza ed il costante aggiornamento del sistema di erogazione del servizio a fronte di possibili evoluzioni dei rischi in materia di sicurezza;
- Sistemista multiplatforma (Specialista tecnico), cura il supporto sistemistico e la soluzione dei problemi legati al sistema di erogazione del servizio;
- Personale esecutivo (Operatore tecnico; non è ricompreso nello schema di profili professionali EUCIP), gestisce operativamente il servizio ed il supporto degli utenti (creazione caselle di posta, liste di distribuzione,...)

Nella tabella "Matrice di Responsabilità Attività – Profilo Professionale" è anche indicata per ciascun profilo professionale, responsabile (R) o contributore tipico (Ct), un'ipotesi di massima del suo impegno (quantità di lavoro, "effort") nell'attività. Tale impegno è espresso come percentuale, fatto 100 l'impegno totale richiesto dall'attività, ed è quindi una stima del "peso" relativo del profilo professionale nell'esecuzione dell'attività.

Si tratta ovviamente di stime di larga massima ipotizzate a partire da un'astratta istanza di fornitura e che non tengono conto della presenza di contributori specifici. In particolare si è ipotizzata una fornitura realizzata su commessa (non quindi semplici servizi standardizzati in modalità ASP) che corrisponde ad una soluzione in "housing" od "on site" presso l'Amministrazione e gestita dal Provider così come illustrato al paragrafo 3.

TABELLA MATRICE DI RESPONSABILITA' ATTIVITA' – PROFILO PROFESSIONALE

Profilo professionale	Attività			
	Analisi dei requisiti	Progettazione	Realizzazione	Gestione operativa
4 – Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche	Ct 10%			
11 - Tecnico di Collaudo e Integrazione di Sistemi		Ct 20%	Ct 25%	
15 – Consulente per la Sicurezza	Ct 15%	Ct 15%	Ct 10%	Ct 10%
17 – Responsabile di Rete	<b>R 55%</b>	<b>R 45%</b>	<b>R 45%</b>	Ct 20%
18 - Responsabile della Configurazione e del Centro Dati				<b>R 15%</b>
19 – Sistemista Multiplatforma	Ct 10%	Ct 15%	Ct 15%	Ct 15%
20 – Supervisore di un Centro di Assistenza	Ct 10%	Ct 5%	Ct 5%	Ct 10%
- Personale esecutivo -				Ct 30%
% di effort - totale	100%	100%	100%	100%

I profili professionali di riferimento sono quelli definiti dallo schema EUCIP (European Certification of Informatics Professionals) sviluppato dal CEPIS ( Council of European Professional Informatics Societies) che, per ciascun profilo, indica le attività tipiche ed il dettaglio delle competenze possedute.

Le sintesi delle competenze dei profili professionali coinvolti nelle attività di questa classe di fornitura sono le seguenti (tra parentesi l' identificativo del profilo):

**(4) Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche** (Sales and Application Consultant). Un consulente per la vendita e l'applicazione di tecnologie informatiche secondo lo standard EUCIP deve abbinare alla competenza in una specifica tecnologia (legata al contesto, es. CAD) anche la conoscenza di concetti avanzati di marketing e delle esigenze tipiche dei clienti. E' indispensabile l'efficacia persuasiva nel presentare soluzioni, dimostrazioni pratiche e proposte commerciali.

**(11) Tecnico di Collaudo e Integrazione di Sistemi** (Systems Integration & Testing Engineer). Un tecnico di collaudo e integrazione di sistemi secondo lo standard EUCIP deve essere molto efficace in varie aree dello sviluppo di sistemi: preparazione della documentazione per l'utente finale, allestimento di sistemi IT, test delle loro funzioni, sia nel complesso che per singoli moduli componenti, identificazione delle anomalie e diagnosi delle

possibili cause. E' richiesta anche una conoscenza specifica su come vengono costruite le interfacce tra moduli software.

**(15) Consulente per la Sicurezza (Security Adviser).** Un consulente per la sicurezza secondo lo standard EUCIP deve essere molto efficace nell'identificare i requisiti di sicurezza dei sistemi ICT e nel definire soluzioni affidabili e agevoli da gestire. Ad una competenza dell'ICT ampia e approfondita deve essere abbinata la capacità di interagire con altre funzioni ICT per favorire l'integrazione di tecnologie per la sicurezza all'interno dell'infrastruttura ICT.

**(17) Responsabile di Rete (Network Manager).** Un responsabile di rete secondo lo standard EUCIP deve essere molto efficace nel gestire un sistema informativo di rete di media complessità e nel migliorarne le prestazioni. Deve inoltre saper interagire con i progettisti di reti e con eventuali fornitori esterni in merito a tutte le fasi del ciclo di vita di una rete.

**(18) Responsabile della Configurazione e del Centro Dati (Data Centre & Configuration Manager).** Un responsabile della configurazione e del centro dati secondo lo standard EUCIP deve avere un approccio strutturato alla progettazione, allestimento e manutenzione di un ambiente di lavoro supportato dall'IT, sia nel caso di un ambiente di sviluppo, sia nel caso di un sistema "in produzione" destinato agli utenti finali; è richiesta una particolare competenza sulle procedure di qualità e su strumenti e sistemi di gestione procedurale delle attività.

**(19) Sistemista Multiplatforma (X-Systems Engineer).** Un sistemista multiplatforma secondo lo standard EUCIP deve avere una particolare competenza su vari sistemi operativi e sui rispettivi metodi per affrontare i problemi, sull'ottimizzazione delle prestazioni, sulla programmazione a livello di sistema e sull'integrazione tra piattaforme diverse; l'attitudine alla diagnosi e alla risoluzione dei problemi è richiesta per dare supporto su sistemi proprietari o aperti e su configurazioni ibride.

**(20) Supervisore di un Centro di Assistenza (Help Desk Supervisor).** Un supervisore di un centro di assistenza secondo lo standard EUCIP deve essere efficace nel fornire supporto tecnico; ciò richiede competenza di una tecnologia specifica (legata al contesto, es. servizi in rete), ma anche dimestichezza con contratti SLA, consapevolezza delle priorità operative nell'attività del cliente e delle problematiche tipiche degli utenti, così come un atteggiamento positivo nel reagire ai problemi e nel rapportarsi con il cliente.

- **Personale esecutivo** (non è ricompreso nello schema di profili professionali EUCIP). Operatore Tecnico, gestisce operativamente gli utenti (caselle di posta, liste di distribuzione,..) ed i relativi problemi tecnici; ha conoscenze di base ed abilità operative sui prodotti di posta elettronica ed i sottostanti protocolli di comunicazione.

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	2.2.3 PEC Posta Elettronica Certificata
MANUALE 4	2.0	19.05.2008	---	

## 7. INDICATORI/MISURE DI QUALITÀ

In questo paragrafo sono definiti gli indicatori atti a descrivere i livelli di qualità della fornitura.  
La tabella Attività/Prodotti/Indicatori associa ad ogni attività e/o prodotto della fornitura gli indicatori di pertinenza descritti nelle schede successive.

Tabella 1. Attività / Prodotti / Indicatori

Attività	Prodotto	Indicatore di qualità				Processo trasversale		
		Caratteristica	Sottocaratt.	acro IQ	Denominazione IQ	cod PT	acro PT	Denominazione PT
Analisi dei requisiti	Specifica dei requisiti	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Progettazione		Efficienza	Efficienza temporale	RSC	Rispetto della scadenza contrattuale	6.2.1	PGE	Gestione
Progettazione	Progetto del sistema	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Progettazione	Specifica di collaudo	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Realizzazione		Efficienza	Efficienza temporale	RSC	Rispetto della scadenza contrattuale	6.2.1	PGE	Gestione
Realizzazione	Piano d'integrazione	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Realizzazione	Documentazione utente	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione

Numero d'Oggetto/Part Number

Ed./Issue

Data/Date

Com. Mod./Ch. Notice

2.2.3 PEC Posta Elettronica  
Certificata

MANUALE 4

2.0 19.05.2008

---

Attività	Prodotto	Indicatore di qualità				Processo trasversale		
		Caratteristica	Sottocaratt.	acro IQ	Denominazione IQ	cod PT	acro PT	Denominazione PT
Realizzazione	Documentazione utente	Usabilità	Operabilità	FUSO	Facilità d'uso			
Gestione operativa		Affidabilità	Tolleranza ai guasti	DIS1	Disponibilità del servizio			
Gestione operativa		Affidabilità	Ripristinabilità	DDIS	Durata delle interruzioni del servizio			
Gestione operativa		Efficienza	Efficienza temporale	TAM	Tempo di Accettazione Messaggio			
Gestione operativa		Efficienza	Efficienza temporale	TTM	Tempo di Trasmissione Messaggio			
Gestione operativa		Efficienza	Efficienza temporale	TCM	Tempo di Consegna Messaggio			
Gestione operativa		Efficienza	Efficienza temporale	TRU	Tempo di Rilascio delle Utenze			

<b>Classe di fornitura</b>	POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA
<b>Caratteristica /Sottocaratteristica</b>	Usabilità / Operabilità
<b>Indicatore/Misura</b>	Facilità d'uso – <b>FUSO</b>
<b>Sistema di gestione delle misure</b>	L'indicatore misura la capacità di supportare l'utente nella sua operatività. Le informazioni necessarie vengono rilevate da un campione selezionato di utenti finali. La raccolta delle informazioni avviene tramite analisi delle risposte inseriti in opportuni questionari distribuiti al campione prescelto.
<b>Unità di misura</b>	Percentuale
<b>Dati elementari da rilevare</b>	Voto (in una scala predefinita) attribuito a ciascuna risposta del questionario
<b>Periodo di riferimento</b>	Durante la fase di analisi, se applicato al prototipo, durante la fase di consegna e collaudo se applicato alla documentazione utente.
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	La misura viene effettuata ad ogni riedizione del prodotto.
<b>Regole di campionamento</b>	Per ogni applicazione e per ogni profilo utente deve essere inserito nel campione almeno un utente per ogni livello professionale. Se possibile utilizzare la stratificazione degli utenti.
<b>Formula di calcolo</b>	<p>Dati necessari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• numero utenti soddisfatti (USOD), per ogni applicazione</li> <li>• numero utenti selezionati (USEL), per ogni applicazione</li> </ul> $FUSO = \frac{USOD}{USEL} \times 100$ <p>Un utente viene considerato soddisfatto se la percentuale pesata di risposte positive al questionario è superiore alla soglia stabilita. Il peso attribuito ad ogni risposta tiene conto della importanza attribuita alla domanda.</p>
<b>Regole di arrotondamento</b>	Il valore percentuale va arrotondato alla cifra intera.
<b>Obiettivi (valori soglia)</b>	<b>FUSO</b> ≥ 70 nella fase di analisi <b>FUSO</b> ≥ 90 nella fase di consegna e collaudo
<b>Azioni contrattuali</b>	Il raggiungimento del valore soglia conferma l'accettazione del prodotto; in mancanza si attiva la richiesta di revisione..
<b>Eccezioni</b>	NA

<b>Classe di fornitura</b>	POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA
<b>Caratteristica /Sottocaratteristica</b>	Affidabilità / Tolleranza ai guasti
<b>Indicatore/Misura</b>	Disponibilità del servizio – <b>DIS1</b>
<b>Sistema di gestione delle misure</b>	La disponibilità del servizio PEC viene misurata contando il numero dei fermi non programmati del servizio e la loro durata, nell'arco della finestra di erogazione del servizio. L'indicatore è calcolato per ognuno dei protocolli gestiti. La finestra di erogazione del servizio da considerare è quella definita contrattualmente. Esempi: 1) dal lunedì al venerdì, esclusi festivi, per 8 ore al giorno, 9.00 - 13.00 e 14.00 - 18.00; 2) H24 x 365.
<b>Unità di misura</b>	Percentuale
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data e ora di fermo (al minuto)</li> <li>Data e ora di riattivazione (al minuto)</li> </ul>
<b>Periodo di riferimento</b>	3 mesi
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	4 volte l'anno
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati i fermi non programmati, dovuti all'applicazione, rilevabili dal log di sistema e/o dai registri di conduzione operativa. <ul style="list-style-type: none"> <li>Fermi occorsi e risolti nel <u>periodo di osservazione corrente</u></li> <li>Fermi occorsi nel <u>periodo di osservazione precedente</u> e risolti in quello <u>corrente</u>.</li> </ul>
<b>Formula di calcolo</b>	Dati necessari <ul style="list-style-type: none"> <li>durata del fermo</li> <li>tempo totale = tempo contrattuale di erogazione del servizio nel periodo di riferimento (esclusi i fermi programmati)</li> </ul> $DIS1 = \frac{\text{Tempo}_{\text{totale}} - \sum \text{Durata}_{\text{fermo}}}{\text{Tempo}_{\text{totale}}} \times 100$
<b>Regole di arrotondamento</b>	La percentuale va arrotondata alla frazione decimale di punto sulla base del secondo decimale <ul style="list-style-type: none"> <li>per difetto se la parte decimale è <math>\leq 0,05</math></li> <li>per eccesso se la parte decimale è <math>&gt; 0,05</math></li> </ul>
<b>Obiettivi (valori soglia)</b>	<b>DIS1</b> $\geq 99,9\%$ (per i protocolli ad alta disponibilità) DIS1 $\geq 98,5\%$ (per gli altri servizi)
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni 0,1 % di disponibilità inferiore all'obiettivo si applica una penale di importo compreso tra lo 0,5% e l'1% del corrispettivo relativo al periodo di riferimento.
<b>Eccezioni</b>	L'applicazione delle regole contrattuali inizia dopo un periodo di avviamento stabilito contrattualmente

<b>Classe di fornitura</b>	POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA
<b>Caratteristica /Sottocaratteristica</b>	Affidabilità / Ripristinabilità
<b>Indicatore/Misura</b>	Durata delle interruzioni del servizio – <b>DDIS</b>
<b>Sistema di gestione delle misure</b>	La ripristinabilità viene misurata attraverso la durata delle interruzioni nella finestra di erogazione del servizio, come definita contrattualmente. Esempi: 1) dal lunedì al venerdì, esclusi festivi, per 8 ore al giorno, 9.00 - 13.00 e 14.00 - 18.00; 2) H24 x 365. Viene utilizzato il servizio di monitoraggio dei sistemi, che deve essere in grado di raccogliere ed elaborare i dati elementari per fornire la misura degli indicatori. Vengono conteggiati i singoli eventi di disservizio di durata superiore ad un valore limite.
<b>Unità di misura</b>	Numero
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data e ora di fermo (al minuto)</li> <li>• Data e ora di riattivazione (al minuto)</li> </ul>
<b>Periodo di riferimento</b>	3 mesi
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	4 volte l'anno
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate le interruzioni non programmate, dovute all'applicazione, rilevabili dal log di sistema e/o dai registri di conduzione operativa. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fermi occorsi e risolti nel <u>periodo di osservazione corrente</u></li> <li>• Fermi occorsi nel <u>periodo di osservazione precedente</u> e risolti in quello <u>corrente</u>.</li> </ul> Vanno conteggiati i fermi che superano la durata limite stabilita contrattualmente per ogni servizio.
<b>Formula di calcolo</b>	Dati necessari <ul style="list-style-type: none"> <li>• durata dei fermi</li> </ul> $DDIS = \sum Num\_Fermi\_Oltre\_Limite$
<b>Regole di arrotondamento</b>	NA
<b>Obiettivi (valori soglia)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nessuna interruzione di durata superiore al valore limite</li> <li>• valore limite dell'interruzione = da definire sulla base della criticità del servizio erogato; p.e.: 2 ore nella fascia oraria dalle 08:00 alle 20:00 dei giorni feriali (sabato escluso), 5 ore nella fascia oraria dalle 8:00 alle 14:00 del sabato, 8 ore in altri periodi.</li> </ul>
<b>Azioni contrattuali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per <math>0 &lt; DDIS &lt; 2</math> si applica una penale di importo compreso tra lo 0,1% e lo 0,5% del corrispettivo relativo al periodo di riferimento.</li> <li>• Per <math>DDIS \geq 2</math> si applica una procedura di escalation contrattuale.</li> </ul>
<b>Eccezioni</b>	L'applicazione delle regole contrattuali inizia dopo un periodo di avviamento stabilito contrattualmente

<b>Classe di fornitura</b>	POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA
<b>Caratteristica /Sottocaratteristica</b>	Efficienza / efficienza temporale
<b>Indicatore/Misura</b>	Tempo di accettazione messaggio – <b>TAM</b>
<b>Sistema di gestione delle misure</b>	Il tempo di accettazione messaggio viene valutato come percentuale di messaggi accettati entro un definito tempo limite. Viene utilizzato il sistema di gestione dei Log dei Messaging Server, per raccogliere ed elaborare i dati elementari per fornire la misura dell'indicatore.  La finestra temporale da considerare è dal lunedì alla domenica, dalle 0:00 alle 24:00.
<b>Unità di misura</b>	Percentuale.
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• data e orario di arrivo del Messaggio Originale (MO) al Punto di Accesso (PDA);</li> <li>• data e orario di arrivo della Ricevuta di Accettazione (RA) nella mailbox.</li> </ul>
<b>Periodo di riferimento</b>	3 mesi solari consecutivi, si intende misurare il livello di servizio 4 volte l'anno.
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	4 volte l'anno.
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i messaggi pervenuti nel periodo di osservazione.
<b>Formula di calcolo</b>	Dati necessari: R <sub>i</sub> = differenza tra il tempo di arrivo dell'i-mo MO al PDA e il tempo di arrivo della RA nella mailbox;  $TAM = \frac{N_{\text{messaggi}}(R_i \leq \text{valore limite})}{N_{\text{totale messaggi}}} * 100$
<b>Regole di arrotondamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le durate R<sub>i</sub> vanno arrotondate al secondo per eccesso;</li> <li>• Il valore <b>TAM</b> va arrotondato al punto percentuale sulla base del primo decimale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- al punto % per difetto se la parte decimale è ≤ 0,5;</li> <li>- al punto % per eccesso se la parte decimale è &gt; 0,5.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Obiettivi (valori soglia)</b>	Obiettivo: <b>TAM</b> ≥ 90. Valore limite: R <sub>i</sub> ≤ 20 secondi.
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto % in meno rispetto all'obiettivo si applica una penale di importo pari allo 1 % del corrispettivo del servizio relativo al periodo di riferimento.
<b>Eccezioni</b>	L'applicazione delle regole contrattuali inizia dopo un periodo di osservazione dall'avvio del servizio della durata di 3 mesi. Sono esclusi i tempi necessari per la manutenzione preventiva e gli interventi tecnici programmati almeno 48 ore prima.

<b>Classe di fornitura</b>	POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA
<b>Caratteristica /Sottocaratteristica</b>	Efficienza / efficienza temporale
<b>Indicatore/Misura</b>	Tempo di trasmissione messaggio – <b>TTM</b>
<b>Sistema di gestione delle misure</b>	<p>Il tempo di trasmissione messaggio viene valutato come percentuale di messaggi trasmessi entro un definito tempo limite.</p> <p>Viene utilizzato il sistema di gestione dei Log dei Messaging Server, per raccogliere ed elaborare i dati elementari per fornire la misura dell'indicatore.</p> <p>La finestra temporale da considerare è dal lunedì alla domenica, dalle 0:00 alle 24:00.</p>
<b>Unità di misura</b>	Percentuale.
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• data e orario di arrivo del Messaggio Originale (MO) al Punto di Accesso (PDA);</li> <li>• data e orario di inoltro della Busta di Trasporto (BDT).</li> </ul>
<b>Periodo di riferimento</b>	3 mesi solari consecutivi, si intende misurare il livello di servizio 4 volte l'anno.
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	4 volte l'anno.
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i messaggi pervenuti nel periodo di osservazione.
<b>Formula di calcolo</b>	<p>Dati necessari:  <math>R_i</math> = differenza tra il tempo di arrivo dell'i-mo MO al PDA e il tempo in cui la BDT è stata inoltrata;</p> $TTM = \frac{N_{\text{messaggi}}(R_i \leq \text{valore limite})}{N_{\text{totale messaggi}}} * 100$
<b>Regole di arrotondamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le durate <math>R_i</math> vanno arrotondate al secondo per eccesso;</li> <li>• Il valore <b>TTM</b> va arrotondato al punto percentuale sulla base del primo decimale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- al punto % per difetto se la parte decimale è <math>\leq 0,5</math>;</li> <li>- al punto % per eccesso se la parte decimale è <math>&gt; 0,5</math>.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Obiettivi (valori soglia)</b>	<p>Obiettivo: <b>TTM</b> <math>\geq 90</math>.</p> <p>Valore limite: <math>R_i \leq 180</math> secondi.</p>
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto % in meno rispetto all'obiettivo si applica una penale di importo pari allo 1 % del corrispettivo del servizio relativo al periodo di riferimento.
<b>Eccezioni</b>	<p>L'applicazione delle regole contrattuali inizia dopo un periodo di osservazione dall'avvio del servizio della durata di 3 mesi.</p> <p>Sono esclusi i tempi necessari per la manutenzione preventiva e gli interventi tecnici programmati almeno 48 ore prima.</p>

<b>Classe di fornitura</b>	POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA
<b>Caratteristica /Sottocaratteristica</b>	Efficienza / efficienza temporale
<b>Indicatore/Misura</b>	Tempo di consegna messaggio – <b>TCM</b>
<b>Sistema di gestione delle misure</b>	<p>Il tempo di consegna messaggio viene valutato come percentuale di messaggi consegnati entro un definito tempo limite.</p> <p>Viene utilizzato il sistema di gestione dei Log dei Messaging Server, per raccogliere ed elaborare i dati elementari per fornire la misura dell'indicatore.</p> <p>La finestra temporale da considerare è dal lunedì alla domenica, dalle 0:00 alle 24:00.</p>
<b>Unità di misura</b>	Percentuale.
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• data e orario di arrivo della Busta di Trasporto (BDT) al Punto di Ricezione (PDR);</li> <li>• data e orario di inoltro della Ricevuta di Avvenuta Consegna (RDAC).</li> </ul>
<b>Periodo di riferimento</b>	3 mesi solari consecutivi, si intende misurare il livello di servizio 4 volte l'anno.
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	4 volte l'anno.
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i messaggi pervenuti nel periodo di osservazione.
<b>Formula di calcolo</b>	<p>Dati necessari:  <math>R_i</math> = differenza tra il tempo di arrivo dell'i-mo BDT al PDR e il tempo in cui la RDAC è stata inoltrata;</p> $TCM = \frac{N_{\text{messaggi}}(R_i \leq \text{valore limite})}{N_{\text{totale messaggi}}} * 100$
<b>Regole di arrotondamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le durate <math>R_i</math> vanno arrotondate al secondo per eccesso;</li> <li>• Il valore <b>TCM</b> va arrotondato al punto percentuale sulla base del primo decimale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- al punto % per difetto se la parte decimale è <math>\leq 0,5</math>;</li> <li>- al punto % per eccesso se la parte decimale è <math>&gt; 0,5</math>.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Obiettivi (valori soglia)</b>	<p>Obiettivo: <b>TCM</b> <math>\geq 90</math>.</p> <p>Valore limite: <math>R_i \leq 360</math> secondi.</p>
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto % in meno rispetto all'obiettivo si applica una penale di importo pari allo 1 % del corrispettivo del servizio relativo al periodo di riferimento.
<b>Eccezioni</b>	<p>L'applicazione delle regole contrattuali inizia dopo un periodo di osservazione dall'avvio del servizio della durata di 3 mesi.</p> <p>Sono esclusi i tempi necessari per la manutenzione preventiva e gli interventi tecnici programmati almeno 48 ore prima.</p>

<b>Classe di fornitura</b>	POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA
<b>Caratteristica /Sottocaratteristica</b>	Efficienza / efficienza temporale
<b>Indicatore/Misura</b>	Tempestività di rilascio delle utenze – <b>TRU</b>
<b>Sistema di gestione delle misure Metodi e strumenti di misura</b>	Il tempo di rilascio delle utenze viene valutato come percentuale delle utenze rilasciate entro un tempo di riferimento stabilito contrattualmente ( $T_p$ ). Viene utilizzato il sistema automatizzato per misurare per ciascuna casella o utenza, il tempo intercorrente tra la sua richiesta ed il suo rilascio ( $T_r$ ). La finestra temporale da considerare è dal lunedì al venerdì, esclusi festivi, dalle 8.00 alle 17.00.
<b>Unità di misura</b>	Percentuale
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• numero delle caselle/utenze rilasciate o rinnovate (<math>NC_r</math>);</li> <li>• data e ora di ricevimento della richiesta (<u>completa e corretta</u>) di attivazione o di rinnovo del servizio (al minuto);</li> <li>• data e ora di rilascio o rinnovo di ciascuna casella di PEC (al minuto).</li> </ul>
<b>Periodo di riferimento</b>	3 mesi solari consecutivi; si intende misurare il livello di servizio 4 volte l'anno.
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	4 volte l'anno.
<b>Regole di campionamento</b>	Si considerano tutte le utenze attivate o rinnovate dopo il ricevimento della richiesta ( <u>completa e corretta</u> ) di attivazione o di rinnovo del servizio PEC.
<b>Formula di calcolo</b>	Dati necessari: $T_r$ = tempo intercorrente tra la richiesta e il rilascio della i-ma utenza; $T_p$ = tempo previsto come massimo per il rinnovo o il rilascio dell'utenza;  $TRU = ((\text{Conta}(Tr \leq Tp))/NC_r) * 100$
<b>Regole di arrotondamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le durate <math>T_r</math> vanno arrotondate all'ora per eccesso;</li> <li>• La frequenza <b>TRU</b> va arrotondata al punto percentuale sulla base del primo decimale <ul style="list-style-type: none"> <li>- al punto % per difetto se la parte decimale è <math>\leq 0,5</math></li> <li>- al punto % per eccesso se la parte decimale è <math>&gt; 0,5</math></li> </ul> </li> </ul>
<b>Obiettivi (valori soglia)</b>	Obiettivo: <b>TRU</b> $\geq 95$ .
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto % in meno rispetto all'obiettivo si applica una penale di importo pari allo 1 % del corrispettivo del servizio relativo al periodo di osservazione.
<b>Eccezioni</b>	L'applicazione delle regole contrattuali inizia dopo un periodo di osservazione dall'avvio del servizio della durata di 3 mesi. Sono esclusi i tempi necessari per la manutenzione preventiva e gli interventi tecnici programmati almeno 48 ore prima.

## 8. GLOSSARIO

**Browser:** programma che permette la visualizzazione delle pagine Web e l'utilizzo dei servizi offerti dalla navigazione in rete.

**Chiave privata:** Elemento della coppia di chiavi asimmetriche, destinato ad essere conosciuto soltanto dal soggetto titolare, mediante il quale si appone la firma digitale sul documento informatico o si decifra il documento informatico in precedenza cifrato mediante la corrispondente chiave pubblica (DPR 28/12/2000 n.445).

**Chiave pubblica:** Elemento della coppia di chiavi asimmetriche destinato ad essere reso pubblico, con il quale si verifica la firma digitale apposta sul documento informatico dal titolare delle chiavi asimmetriche o si cifrano i documenti informatici da trasmettere al titolare delle predette chiavi (DPR 28/12/2000 n.445).

**Dominio di posta elettronica certificata:** corrisponde ad un dominio DNS dedicato alle caselle di posta elettronica degli utenti di posta elettronica certificata.

**Hosting:** Forma di esternalizzazione in cui il fornitore, utilizzando le proprie infrastrutture e le proprie piattaforme, eroga servizi personalizzati per conto del cliente, ma non necessariamente fornisce anche i prodotti per la fruizione dei servizi.

**Housing:** Forma di esternalizzazione in cui il fornitore ospita e gestisce presso proprie infrastrutture gli apparati del cliente necessari all'erogazione del servizio per conto del cliente. Il fornitore provvede alla connettività, alla rete e ai servizi a valore aggiunto quali: il monitoraggio 24x7, la sicurezza (firewall), il backup, la gestione dei malfunzionamenti su richiesta del cliente, la consulenza. I servizi di consulenza sono generalmente fatturati ad un canone fisso mensile basato su un insieme predefinito di ore di supporto.

**Housing:** Forma di esternalizzazione in cui il fornitore ospita e gestisce presso proprie infrastrutture gli apparati del cliente necessari all'erogazione del servizio per conto del cliente. Il fornitore provvede alla connettività, alla rete e ai servizi a valore aggiunto quali: il monitoraggio 24x7, la sicurezza (firewall), il backup, la gestione dei malfunzionamenti su richiesta del cliente, la consulenza. I servizi di consulenza sono generalmente fatturati ad un canone fisso mensile basato su un insieme predefinito di ore di supporto.

**HTTPS (Secure HTTP):** estensione del protocollo HTTP per effettuare transazioni sicure, con dati crittografati e autenticazione del mittente.

**IMAP (Internet Message Access Protocol):** standard per la posta elettronica; IMAP permette l'accesso ad un server mail e di manipolare i messaggi come se si stesse lavorando in locale, in altre parole non è necessario scaricare i file. Questo tipo di accesso offre maggiore elasticità rispetto al POP3 (Post Office Protocol 3).

**IPSEC (IPSecurity):** Insieme di protocolli per la sicurezza sviluppati dallo IETF

**ISP (Internet Service Provider):** Qualunque soggetto che fornisca un servizio su Internet, sia a titolo gratuito che a pagamento.

**Mailbox:** casella postale.

**MIME (Multipurpose Internet Mail Extension):** standard per allegare file binari (grafici, audio, ecc.) ai messaggi e-mail.

**Outsourcing:** affidamento all'esterno di tutto o parte di un'attività di servizio.

**Password:** Codice (parola d'ordine), noto solo a chi è autorizzato, per accedere ad un sistema protetto.

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	2.2.3 PEC Posta Elettronica Certificata
MANUALE 4	2.0	19.05.2008	---	

**POP** (Post Office Protocol): Protocollo progettato per consentire a programmi di E-mail di leggere la posta da un mail server. Acquistando un accesso ad Internet da un provider, solitamente si riceve anche un POP account (cioè una specie di casella postale) grazie al quale è possibile ricevere posta. Esistono tre versioni di questo protocollo: POP, POP2 e POP3. L'ultima versione, non compatibile con le precedenti, è la più evoluta e quella più diffusa attualmente.

**Punto di accesso:** componente del servizio di posta elettronica certificata che fornisce i servizi di accesso per l'utente, l'emissione della ricevuta di accettazione e realizza l'imbustamento del messaggio originale nel messaggio di trasporto.

**Punto di consegna:** componente del servizio di posta elettronica certificata che effettua la consegna del messaggio nella casella di posta elettronica dell'utente destinatario, verifica la provenienza/correttezza del messaggio ed emette la ricevuta di avvenuta consegna.

**Punto di ricezione:** componente del servizio di posta elettronica certificata che riceve il messaggio all'interno di un dominio di posta certificata, effettua i controlli sulla provenienza/correttezza del messaggio, emette la ricevuta di presa in carico, imbusta i messaggi errati in un messaggio di anomalia di trasporto.

**Smartcard:** carta magnetica di riconoscimento.

**SSL/TLS** (Secure Socket Layer / Transport Layer Security): SSL è un protocollo progettato dalla Netscape per realizzare comunicazioni cifrate su Internet; è stato utilizzato come base di sviluppo per il protocollo TLS che è uno standard IETF definito nella RFC2246.

**User-id** (User Identity): Una sigla che identifica univocamente un utente in un sistema. Tipicamente, va specificato all'atto del login, insieme ad una password.

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	2.2.3 PEC Posta Elettronica Certificata
MANUALE 4	2.0	19.05.2008	---	