

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 PEL

## INDICE

1.	GENERALITÀ SUL DOCUMENTO	3
2.	DESCRIZIONE DELLA CLASSE DI FORNITURA	4
3.	MODALITÀ DI DEFINIZIONE DELLA FORNITURA	4
3.1	OBIETTIVI	6
3.2	UTENZA	6
3.3	DIMENSIONE	7
3.4	VINCOLI E REQUISITI	7
3.5	STANDARD E NORME	8
4.	MODALITÀ DI STIMA DEI COSTI ANCHE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ RICHIESTA	8
5.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DEI PRODOTTI	9
5.1.	ANALISI DEI REQUISITI	10
5.2	PROGETTAZIONE	11
5.3	REALIZZAZIONE	11
5.4	GESTIONE OPERATIVA	13
6.	INDICATORI/MISURE DI QUALITÀ	19
7.	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

Il servizio di Posta Elettronica (PEL) fornisce al personale dell'Amministrazione la possibilità di comunicare, tramite messaggi asincroni (e-mail) creati, spediti e ricevuti in formato elettronico dalle postazioni di lavoro individuali (tipicamente personal computer), con:

- Entità interne, ovvero altri utenti appartenenti alla stessa Amministrazione, come ad esempio i colleghi di lavoro.
- Entità esterne, ovvero utenti non appartenenti alla stessa Amministrazione, come ad esempio cittadini, imprese, personale di altre Amministrazioni Pubbliche.

## 3. MODALITÀ DI DEFINIZIONE DELLA FORNITURA

Il servizio PEL 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.

In ogni caso la Posta Elettronica consente lo scambio di messaggi sia con l'interno che con l'esterno dell'Amministrazione di appartenenza. Per lo scambio dei messaggi all'interno della stessa Amministrazione è possibile utilizzare qualunque tipologia infrastrutturale di rete dati, purché compatibile con il sistema di trasporto eventualmente già presente. Per i messaggi da scambiare con l'esterno, al fine di garantire l'interoperabilità dell'Amministrazione stessa con tutti gli altri soggetti pubblici e privati, si rende necessaria l'adozione dello standard SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) per poter utilizzare la rete Internet che è basata sul protocollo TCP/IP (Transport Control Protocol / Internet Protocol).

In ogni caso è possibile optare tra due differenti soluzioni architetture per il servizio PEL:

- Infrastruttura centralizzata.
- Infrastruttura decentrata.

L'*infrastruttura centralizzata* prevede che tutti i sistemi di posta elettronica siano ubicati in uno stesso sito dell'Amministrazione, tipicamente scelto in base alla sua posizione centrale rispetto alla topologia di rete geografica presente. In questo caso gli utenti dislocati presso tutte le sedi dell'Amministrazione accedono attraverso una rete geografica (o WAN, Wide Area Network) al servizio PEL.

L'*infrastruttura decentrata* prevede che ogni sede dell'Amministrazione (o almeno le sedi principali) abbiano un sistema di posta elettronica locale. In questa configurazione gran parte degli utenti accede attraverso una rete locale (o LAN, Local Area Network) al servizio PEL.

Questa seconda soluzione è consigliata solo nel caso di inadeguatezza delle caratteristiche di disponibilità e prestazionali della rete geografica, o qualora ci si trovi in presenza di particolari strutture organizzative dell'Amministrazione che ne rendano assolutamente necessaria la sua implementazione, in quanto i costi di questa tipologia di infrastruttura sono elevati.

Nella tabella seguente è riportato un confronto tra le caratteristiche delle due infrastrutture:

	<b>Infrastruttura centralizzata</b>	<b>Infrastruttura decentrata</b>
<b>Vantaggi</b>	Facilità di gestione.	Minore impegno della banda dati della tratta di rete tra sede remota e sede centrale.
	Minori costi di realizzazione e di gestione.	Possibilità di scambiare messaggi tra utenti della stessa sede anche in presenza di problemi sulla tratta di rete geografica (se questa è di tipo stellare).
	Scalabilità (leverage) dell'infrastruttura.	Gli utenti locali possono utilizzare comunque la posta elettronica a livello di sede in caso di grave guasto o mancanza di energia elettrica nella sede centrale.
	Certezza del recapito immediato del messaggio spedito.	

<b>Svantaggi</b>	Impossibilità di scambiare messaggi tra utenti della stessa sede in presenza di problemi sulla tratta di rete geografica (se questa è di tipo stellare).	Complessità di gestione.
	Tutti gli utenti sono impossibilitati ad utilizzare la posta elettronica in caso di grave guasto o mancanza di energia elettrica nella sede centrale.	Alti costi di realizzazione e di gestione.
	Maggiore impegno della banda dati della tratta di rete tra sede remota e sede centrale.	Non scalabilità (leverage) dell'infrastruttura.
		Incertezza del recapito immediato del messaggio spedito ad utenti di altre sedi.

Le attività di una fornitura PEL 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

Gli obiettivi di una fornitura PEL sono così definiti:

- Consentire alla popolazione degli utenti di accedere al servizio in modo semplice e rapido;
- Garantire adeguate misure di sicurezza al fine di evitare usi impropri dei server di posta elettronica:
  - Disponendo di una configurazione delle cassette postali che ne garantisca la protezione consentendo un'identificazione univoca dell'utilizzatore, mediante accesso controllato con identificativo utente e password.
  - Predisponendo opportune misure di controllo antivirus.

### 3.2 UTENZA

Il servizio PEL si rivolge a due tipi di utenti con ruoli specifici:

- *Utente interno*: è l'impiegato dell'Amministrazione che si avvale del servizio PEL per la ricezione e trasmissione di messaggi di posta elettronica di solo testo, o contenenti testo e documenti allegati, prodotti mediante strumenti informatici.
- *Gestore del servizio*: è il soggetto, Pubblico o Privato che eroga il servizio di posta elettronica e che gestisce i domini utilizzati nell'organizzazione di posta dell'Amministrazione.

### 3.3 DIMENSIONE

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

- Tipologia di infrastruttura (centralizzata / decentrata).
- Numero delle cassette postali.
- Dimensione massima delle cassette 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 di posta elettronica, da cui derivano ridondanza delle componenti sistemistiche hardware, speciali configurazioni software, politiche di salvataggio dati e di disaster recovery.
- Integrazione di servizi accessori (Fax, SMS).
- Servizi all'utenza esterna come newsletters o caselle istituzionali.
- Tipologie aggiuntive di accesso e fruizione del servizio (es. Unified Messaging, Mobile Services).

### 3.4 VINCOLI E REQUISITI

I vincoli che caratterizzano la fornitura sono i seguenti:

- Il sistema di posta elettronica deve essere realizzato con applicazioni conformi agli attuali standard di mercato RFC (Request For Comment), al fine di poter garantire la compatibilità dei propri messaggi al di fuori dell'organizzazione.
- Per lo scambio dei messaggi con l'esterno lo standard universalmente utilizzato è quello SMTP per i messaggi di tipo testuale e lo standard ESMTP/MIME (Enhanced SMTP / Multipurpose Internet Mail Extension) per lo scambio di messaggi non solo testuali.
- Il sistema di posta elettronica deve rispondere agli standard attuali per quanto riguarda le funzionalità di DSN (Delivery Status Notification) e MDN (Message Delivery Notification) le quali devono essere garantite almeno all'interno dell'organizzazione. Queste due tipologie di notariato consentono agli utenti di verificare l'avvenuto recapito del messaggio nella cassetta postale del destinatario ed eventualmente anche l'effettiva apertura / lettura del messaggio da parte del destinatario.
- L'accesso alle cassette postali deve essere possibile solo mediante l'inserimento delle credenziali utente.
- La spedizione di messaggi in modalità SMTP da parte degli utenti deve essere possibile solo se esiste la corrispondenza di due fattori: credenziali utente ed esatta corrispondenza dell'indirizzo SMTP del mittente con quello definito sul sistema.
- Il sistema di posta elettronica deve essere protetto da un adeguato prodotto antivirus con aggiornamento automatico ad intervalli di tempo non superiori alle 24 ore.
- Il sistema di posta elettronica deve consentire agli utenti interni, dietro inserimento delle credenziali utente, la consultazione della rubrica o indice degli utenti ospitati mediante protocollo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).
- Il sistema di posta elettronica deve disporre di un servizio automatico di sincronizzazione del tempo ufficiale di rete da una fonte attendibile mediante protocollo NTP (Network Time Protocol).
- Il sistema di posta elettronica deve disporre di apposite procedure di salvataggio dei dati che consentano, in caso di distruzione del sistema, la ricostruzione dello stesso almeno alle 24 ore precedenti.

- Il servizio di posta elettronica deve effettuare l'archiviazione su supporto dedicato e conservazione per un tempo non inferiore a 12 mesi, dei tracciati log relativi al transito di tutti i messaggi ricevuti ed inviati.

I requisiti che caratterizzano la fornitura sono essenzialmente i seguenti:

- Collegamento degli utenti al sistema di Posta Elettronica con diverse possibilità:
  - Modalità proprietaria; mediante applicazioni client di posta elettronica dedicate che utilizzano protocolli di connessione proprietari.
  - Modalità standard; mediante applicazioni client di posta elettronica generiche che utilizzino protocolli conformi agli standard POP3 (Post Office Protocol), IMAP (Internet Mail Access Protocol), SMTP.
  - Modalità web; mediante applicazioni browser web che utilizzino protocolli conformi agli standard HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) e HTTPS (Secure Hyper Text Transfer Protocol).
- Progettazione, realizzazione e gestione del servizio di posta elettronica in modo di soddisfare criteri di alta disponibilità mediante soluzioni ridondate (mirroring, clustering, load balancing), su tutte le sue componenti essenziali.
- Presenza di apposite procedure di ripristino necessarie a ridurre al minimo i fermi del sistema dovuti a guasti o a manutenzioni programmate. A tal fine è consigliabile che sia presente un adeguato servizio di salvataggio a caldo dei dati che preveda delle politiche di lavoro che garantiscano, in caso di disastro, il ripristino del sistema di posta elettronica almeno alle 24 ore precedenti.

### 3.5 STANDARD E NORME

- RFC821: specifica tecniche sugli standard del protocollo email SMTP.
- RFC1869: specifica tecnica sulle estensioni del protocollo email SMTP.
- RFC1521: specifica tecnica di formattazione complessa MIME del protocollo SMTP.
- RFC2156: specifica tecnica di conversione tra i protocolli X.400 e SMTP (MIXER).
- RFC3377: specifica tecnica sugli standard del protocollo LDAP.

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

In linea di massima va considerato che un servizio di posta elettronica con caratteristiche base, come ad esempio la sola posta elettronica fruita mediante le postazioni di lavoro interne all'Amministrazione, una volta stabilito il livello di servizio necessario, ha un costo base dell'infrastruttura che è indipendente dalle caselle postali ospitate; in seguito incrementando il numero delle caselle postali ospitate i costi aumentano con proporzione lineare.

La qualità del servizio dipende sostanzialmente dai livelli di servizio richiesti, sia in termini di disponibilità che di prestazioni, per i quali non è comunque consigliabile un valore minore del 99 % calcolato su base trimestrale.

Nel caso in cui l'Amministrazione faccia un uso molto intenso della posta elettronica, in particolare come strumento di comunicazione ed erogazione di servizi ai cittadini, è

consigliabile riferirsi a livelli di servizio superiori, anche arrivando al 99,9 %, calcolato sempre su base trimestrale.

Va peraltro considerato che il costo di un servizio di posta elettronica realizzato per garantire un livello di servizio del 99,9 % è più che doppio di quello di un servizio in grado di garantire il 99 %.

Come già detto in precedenza, il servizio PEL può essere gestito sia direttamente dall'Amministrazione, sia attraverso un Fornitore esterno, secondo diverse modalità:

- Soluzione “on site” presso l'Amministrazione, gestita in proprio (con hardware proprio).
- Soluzione “on site” presso l'Amministrazione, gestita dal Fornitore (con hardware dell'Amministrazione).
- Soluzione “on site” presso l'Amministrazione gestita dal Fornitore (con hardware del Fornitore).
- Soluzione in “hosting” presso il Fornitore (con hardware del Fornitore).

I principali motivi che possono giustificare l'affidamento della realizzazione e della gestione di un sistema di posta elettronica ad un Fornitore sono:

- Contenimento e controllo delle spese (costi certi ed applicazioni di penali per i disservizi).
- Riduzione degli investimenti iniziali (i fornitori sono già dotati di strutture, operatori e processi di gestione consolidati).
- Maggior dinamicità ed adattamento delle infrastrutture alle esigenze.
- Riduzione dei costi dovuti alla formazione di personale interno o per l'utilizzo di consulenti esterni.

Le motivazioni che invece spiegano la scelta della gestione diretta sono:

- Necessità di controllare in prima persona tutte le attività connesse al servizio.
- La previsione di recuperare nel tempo il valore dell'investimento in hardware, software e formazione tecnica dei propri operatori.

Gli aspetti economici da tenere in considerazione per la determinazione del prezzo base d'asta sono:

- Costo della tecnologia da acquisire: l'infrastruttura hardware di posta elettronica, i programmi applicativi e le licenze dei prodotti.
- Costi diretti o variabili generati in base al numero di e-mail inviate (per numero di utenti, per spazio disco occupato, ecc.).
- Sviluppo e personalizzazione del sistema.
- Eventuale training ed attività di consulenza agli utenti.

## 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	35	Specifica dei requisiti	Progetto del sistema Specifiche di collaudo	Responsabile di Rete
Realizzazione	50	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) che corrisponde ad una soluzione in "housing" od "on site" presso l'Amministrazione e gestita dal Provider con infrastruttura centralizzata 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 (si veda il paragrafo 4) 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 relative 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

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.	Creazione, modifica, caselle di posta, liste di distribuzione, 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 Stato Avanzamento Lavori.		Aggiornamento dei prodotti hardware e software utilizzati.	Supporto agli agenti di II° livello dei Servizi di Assistenza 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 hardware e 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 PEL Posta Elettronica, 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, contribuisce a specificare i requisiti di sicurezza del servizio e la loro implementazione in sede di progettazione tecnica, nel rispetto della normativa e delle politiche dell'Amministrazione;
- 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;
- 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) che corrisponde ad una soluzione in "housing" od "on site" presso l'Amministrazione e gestita dal Provider con infrastruttura centralizzata 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 10%	Ct 10%		
17 – Responsabile di Rete	<b>R 60%</b>	<b>R 50%</b>	<b>R 50%</b>	Ct 20%
18 - Responsabile della Configurazione e del Centro Dati				<b>R 20%</b>
19 – Sistemista Multiplatforma	Ct 10%	Ct 15%	Ct 20%	Ct 20%
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 Multipiattaforma** (X-Systems Engineer). Un sistemista multipiattaforma 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	2.2.2 PEL Posta Elettronica
MANUALE 4	2.0	16.05.2008	---	

**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	Specifiche 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



<b>Classe di fornitura</b>	POSTA ELETTRONICA
<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
<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 PEL 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) <b>DIS1</b> $\geq 98,5\%$ (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
<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>	<p>La ripristinabilità viene misurata attraverso la durata delle interruzioni nella finestra di erogazione del servizio, come definita contrattualmente.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Vengono conteggiati i singoli eventi di disservizio di durata superiore ad un valore limite.</p>
<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>	<p>Vanno considerate le interruzioni non programmate, dovute all'applicazione, rilevabili dal log di sistema e/o dai registri di conduzione operativa.</p> <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> <p>Vanno conteggiati i fermi che superano la durata limite stabilita contrattualmente per ogni servizio.</p>
<b>Formula di calcolo</b>	<p>Dati necessari</p> <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 ELETTTRONICA
<b>Caratteristica / Sottocaratteristica</b>	Efficienza / Efficienza temporale
<b>Indicatore/Misura</b>	Messaggi recapitati in tempo - <b>MRT</b>
<b>Sistema di gestione delle misure</b>	L'efficienza è valutata come percentuale di messaggi recapitati entro un tempo limite. Perciò in un sistema PEL configurato affinché la dimensione dei messaggi di posta inviati dagli utenti sia inferiore a un valore DMAX (es. 10MB), ogni messaggio interno all'Amministrazione, di dimensione inferiore a DMAX, deve venire recapitato entro un tempo massimo TLIM (es. 2 minuti). Vengono elaborati i log file giornalieri dei sistemi di posta elettronica per ricavare il tempo di partenza ed arrivo di ogni messaggio transitato nel sistema PEL. La finestra temporale da considerare è H24 X 365.
<b>Unità di misura</b>	Percentuale.
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• data e orario di ricezione del messaggio (al secondo);</li> <li>• data e orario di consegna del messaggio (al secondo).</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>	Mensile
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate tutte le misurazioni effettuate nel periodo di osservazione
<b>Formula di calcolo</b>	Dati necessari: M1 = numero totale di messaggi < DMAX transitati. M2 = numero totale di messaggi < DMAX recapitati entro TLIM. <b>MRT = (M2 / M1) * 100</b>
<b>Regole di arrotondamento</b>	<b>MRT</b> deve essere arrotondato alla frazione di 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>
<b>Obiettivi (valori soglia)</b>	<b>MRT ≥ 99</b>
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto % in meno rispetto all'obiettivo si applica una penale di importo compreso tra lo 0,5 e l'1 % del corrispettivo relativo al periodo di riferimento.

## 8. GLOSSARIO

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

**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.

**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).

**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.

**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.

**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	2.2.2 PEL Posta Elettronica
MANUALE 4	2.0	16.05.2008	---	