



Autorità per l'informatica nella Pubblica Amministrazione

Manuale dei livelli di servizio nel settore ICT

Vers. 1.0 del 20 settembre 2001

SOMMARIO

1. PERCHÉ QUESTO MANUALE.....	5
2. SERVIZI E LIVELLI DI SERVIZIO NEL SETTORE ICT.....	7
2.1 LE CARATTERISTICHE DEI SERVIZI	7
2.2 LA VALUTAZIONE DEI SERVIZI	7
2.3 LA CLASSIFICAZIONE DEI SERVIZI ICT	9
2.4 LA DESCRIZIONE DEI SERVIZI NEI CONTRATTI CON I FORNITORI	10
3. UNA SCHEDA-TIPO PER DESCRIVERE I SERVIZI ED I LIVELLI DI SERVIZIO.....	16
3.1 CONTENUTI DELLA SCHEDA	16
3.2 ASPETTI SPECIFICI (DIPENDENTI DAI SINGOLI SERVIZI)	16
3.3 ASPETTI COMUNI DEI LIVELLI DI SERVIZIO	17
4. LE SCHEDE DEI SERVIZI ICT E DEI RELATIVI LIVELLI DI SERVIZIO	19
4.1 CONDUZIONE OPERATIVA DEI SISTEMI DI ELABORAZIONE	19
4.2 PIANIFICAZIONE E CONTROLLO DELLE ELABORAZIONI	23
4.3 MANUTENZIONE DEGLI AMBIENTI SOFTWARE DI SISTEMA	26
4.4 SYSTEMS & LAN MANAGEMENT	30
4.5 CALL CENTER INTERNO	35
4.6 CALL CENTER ESTERNO	39
4.7 GESTIONE DELLA CONFIGURAZIONE	45
4.8 OUTSOURCING DELLE POSTAZIONI DI LAVORO	48
4.9 WEB HOSTING	52
4.10 WEB HOUSING	56
4.11 MANUTENZIONE MAC DEL SOFTWARE APPLICATIVO	59
4.12 GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE	67
4.13 FORMAZIONE	70
4.14 CERTIFICAZIONE DELLA FIRMA DIGITALE	74
5. DEFINIZIONI.....	82
6. GLOSSARIO.....	83

1. Perché questo manuale

Un servizio di Information and Communication Technology è un insieme di processi basati su tecnologie informatiche, non correlati alla produzione di beni materiali o immateriali, che vengono attuati da un fornitore per un certo periodo di tempo per risolvere le esigenze di un committente. Alla fine dell'attività, l'acquirente – salvo che ci siano beni rivenienti, contrattualmente determinati – ha soltanto usufruito di quel servizio per un periodo di tempo. La logica dell'acquisto di un servizio è quindi completamente diversa dalla logica dell'acquisto di un bene e la misurazione della qualità non è in alcun modo estrapolabile dall'analogia misurazione relativa a un bene.

La pubblica amministrazione sta orientandosi sempre di più verso l'acquisizione di servizi, perché questo le consente di ottenere prestazioni articolate e meglio rispondenti alle sue esigenze. A spingere in questa direzione concorre anche il crescente orientamento verso l'utente finale.

I servizi informatici sono complessi ed in continua evoluzione e richiedono l'uso di strutture e risorse specializzate. Per ottenerli, la pubblica amministrazione tende perciò a rivolgersi a terzi. L'affidamento si basa su un contratto di servizio, che costituisce il riferimento sia per le attività del fornitore, sia per i controlli del committente. L'aspetto del rapporto con i fornitori risulta determinante ed è importante stabilire regole precise riguardo alla tipologia di servizi che l'amministrazione chiede e alla loro qualità, che viene misurata per essere certi che quanto contrattualmente previsto corrisponda a ciò che viene effettivamente fornito.

L'esperienza nella stesura di contratti di servizio è relativamente limitata nel settore pubblico e non sono disponibili riferimenti consolidati.

Per questi motivi, si è ritenuto utile produrre un documento contenente linee guida per la formulazione di capitolati tecnici e di disposti contrattuali relativi all'acquisizione di servizi ICT. Il manuale descrive i contenuti dei principali servizi del settore, definisce i livelli di servizio correlati agli stessi e individua i criteri di determinazione delle penali per le eventuali inadempienze.

I livelli di servizio traducono le attese qualitative dei clienti in obiettivi quantitativi misurabili, sulla base dei quali è possibile verificare il rispetto delle clausole contrattuali ed in particolare dei livelli di qualità pattuiti.

Dalla misura dei livelli di servizio è possibile derivare, secondo regole fissate nella convenzione, un giudizio sull'andamento dei servizi. I valori di riferimento, o di soglia, definiti nel manuale sono basati sull'esperienza e vanno personalizzati in relazione ai costi che l'amministrazione intende sostenere. È ovvio, infatti, che a più elevati livelli di servizio corrispondano importi più alti da pagare al fornitore. Nel manuale sono stati definiti non valori puntuali dei livelli di servizio ma fasce di riferimento, nell'ambito delle quali le amministrazioni potranno scegliere quelli più confacenti con le proprie esigenze.

Le penali vanno considerate come un ulteriore strumento di governo dei contratti a disposizione del committente. Il loro obiettivo primario non è far risparmiare in relazione ad un minore livello di servizio ricevuto, ma segnalare scostamenti per indirizzare il fornitore verso adeguate azioni correttive a fronte di eventuali inadempienze, in modo da prevenire danni maggiori.

L'insieme dei servizi descritti e dei livelli di servizio correlati non è esaustivo. La complessità crescente del settore e la sua innovatività fanno sì che compaiano sempre nuovi servizi, altri preesistenti si aggregino, altri mutino di nome o di contenuto. Di questa fluidità sono testimonianza la varietà ed eterogeneità delle classificazioni di servizi ICT disponibili in letteratura.

L'insieme qui proposto è stato selezionato in quanto rappresentativo di una quota consistente della spesa informatica corrente per lo sviluppo e la gestione dei sistemi informativi automatizzati complessi.

Il manuale non intende definire tutti gli aspetti della qualità alla quale concorrono, oltre ai livelli di servizio, anche altri fattori, come la soddisfazione degli utenti, l'empatia con le risorse del fornitore, la cortesia, la disponibilità a variare nel tempo gli accordi contrattuali. La trattazione di questi aspetti esula dagli scopi del documento.

I servizi, infine, sono definiti nel manuale come entità elementari, con caratteristiche individualmente definite. In realtà essi di solito non vengono affidati singolarmente ad un fornitore ma, più spesso, vengono raggruppati ed acquisiti in blocco. Le schede fornite vanno perciò considerate come "mattoni" con i quali costruire un contratto di servizio.

Per facilitare la lettura, il manuale è organizzato nel modo seguente.

Nel capitolo 2 vengono introdotti i concetti di servizio ICT e di valutazione dei servizi attraverso la misurazione dei livelli di servizio.

Nel capitolo 3 sono forniti schemi di schede per la descrizione, nei documenti contrattuali, dei servizi e dei relativi livelli di servizio. Le schede contengono soltanto la descrizione dei campi previsti e rappresentano un riferimento per quelle che i committenti intendono inserire nei documenti contrattuali. Sono distinti gli aspetti che presentano elevata ripetitività (e sono quindi definibili una sola volta in un rapporto contrattuale che riguarda la fornitura di più servizi), da quelli specifici e caratteristici di un particolare servizio.

Nel capitolo 4 sono riportate le schede compilate per alcuni servizi e per i relativi livelli di servizio. Anche queste schede richiedono una personalizzazione per essere usate nei documenti contrattuali. Nel manuale sono fornite indicazioni per l'adattamento al contesto.

Completano il documento le definizioni dei principali termini utilizzati ed un glossario.

L'auspicio, coerente con tutta l'azione dell'Autorità, è che il manuale sia utile alle amministrazioni. Soltanto il confronto critico con esse consente di rispondere correttamente alle loro effettive esigenze. Osservazioni e suggerimenti possono essere inviati al seguente indirizzo di e-mail: manualelds@aipa.it; ugualmente benvenuti saranno quelli delle associazioni di fornitori.

Buona lettura e soprattutto buon utilizzo.

2. Servizi e livelli di servizio nel settore ICT

2.1 Le caratteristiche dei servizi

Secondo la normativa ISO, un servizio è "il risultato di attività svolte, sia all'interfaccia tra fornitore e cliente che all'interno dell'organizzazione del fornitore, per soddisfare le esigenze del cliente" (dalla UNI EN 29004-2 *Elementi di gestione per la qualità e del sistema qualità. Guida per i servizi*, 1994, recepimento dell'analoga norma ISO del 1991).

Per raggiungere il risultato di soddisfare le esigenze del cliente, i servizi sono attuati attraverso dei processi¹, utilizzano risorse, hanno una durata. Si può quindi dire che un servizio consiste nello svolgimento di processi, finalizzati al soddisfacimento di requisiti dati da un committente, per un determinato periodo di tempo, mediante l'impiego di risorse umane e/o strumentali, aventi un valore economico non necessariamente correlato alla produzione di beni materiali².

La finalità di un servizio non è la produzione di beni: alla fine delle attività svolte dal fornitore, all'acquirente, salvo che non ci siano beni contrattualmente rinvenienti, non rimane nulla di tangibile, ha soltanto usufruito del servizio per un determinato periodo di tempo. I servizi non si qualificano quindi per le loro proprietà intrinseche. Sono, poi, attività continuative, in cui, di norma, esiste una interazione tra l'utente ed il fornitore.

Le modalità di valutazione dei servizi non sono quindi estrapolabili da quelle usate per i beni. Tra i criteri specifici da considerare in fase di valutazione dei servizi sono da considerare, tra l'altro, l'inscindibilità della fase di valutazione da quella di fruizione del servizio da parte dell'utente³ e la necessità di basare la valutazione su misure rilevate per un certo periodo di tempo, con continuità, durante l'erogazione del servizio.

Tra le altre caratteristiche che i servizi possiedono, e che possono essere rilevanti ai fini della definizione di un accordo contrattuale tra un committente ed un fornitore, va rilevato che anche per i servizi può essere individuato, come per i beni, un ciclo di vita, inteso come successione di fasi che attraversano. I servizi possono infatti essere progettati, realizzati/erogati, dismessi, quando non soddisfano più le aspettative o le stesse siano cessate. Durante l'erogazione possono essere modificati nelle loro specifiche di realizzazione, per eliminare eventuali difetti di progettazione che impediscono il raggiungimento dei risultati attesi, o per adeguarli al mutare delle esigenze.

Queste definizioni sono applicabili anche al caso particolare di servizi erogati nel settore ICT. Riprendendo quanto fin qui detto in generale per i servizi, si può definire un servizio ICT come l'insieme di processi svolti, per un dato periodo, da un'organizzazione per conto di un committente, con l'ausilio determinante delle tecnologie informatiche, al fine di supportare il committente stesso nel raggiungimento dei propri obiettivi.

2.2 La valutazione dei servizi

Per poter valutare un servizio è necessario definire con precisione e chiarezza due elementi: le esigenze del committente da soddisfare (i "requisiti" del servizio) e le attività che il fornitore del servizio deve eseguire per soddisfare i requisiti (le "specifiche" del servizio). Il committente riconosce quindi al fornitore un prezzo per la soddisfazione dei requisiti e fissa delle conseguenze (le penali) per la loro mancata o parziale o ritardata soddisfazione.

Tali obbligazioni reciproche costituiscono un "accordo di servizio".⁴ Questo accordo è descritto, di norma, in un documento formale, il Capitolato Tecnico, che fa parte di una negoziazione formale, sancita da un Contratto.

¹ Ai fini di questo manuale, definiamo un *processo di servizio* come un insieme di attività che, sulla base di informazioni fornite da un committente (le sue richieste), produce un valore aggiunto per il committente stesso, rispettando determinati requisiti.

² Questa definizione è corrispondente a quella di servizio data in Euromethod, vers. 1.

³ Viceversa, un prodotto può essere collaudato prima della consegna, rispetto alle specifiche definite. Anche il modello funzionale di un servizio può essere valutato sui dati di progettazione, ma la sua effettiva adeguatezza al contesto non è misurabile se non in corso d'opera.

⁴ Un accordo di servizio, o "Service Level Agreement" (SLA), è l'insieme costituito dalla descrizione dei servizi, dalle misure che rappresentano il livello atteso del servizio e dalle penali correlate al non soddisfacimento dei livelli attesi. Questo accordo rappresenta il riferimento per l'applicazione degli accordi contrattuali.

Entrando maggiormente nei dettagli, nel Capitolato i requisiti del committente sono generalmente definiti in termini di obiettivi posti al servizio (cosa il committente chiede ad un servizio, ad esempio assicurare la manutenzione delle procedure applicative in esercizio), di quantità e durata delle prestazioni richieste (ad esempio, dimensione in function point o linee di codice del patrimonio informativo da sottoporre a manutenzione, numero di mesi per i quali il servizio è richiesto), di livelli di servizio attesi.

I livelli di servizio sono aspetti misurabili dei servizi, la cui osservazione permette di esprimere un giudizio sull'andamento delle caratteristiche qualitative dei servizi. La possibilità del giudizio, e la sua significatività, si fondano sul presupposto che l'andamento di questi aspetti misurabili sia in correlazione con quello delle caratteristiche che misurano.

Il committente definisce quindi attraverso i livelli di servizio sia il fenomeno da misurare, sia i valori di riferimento per le misure rilevabili in corso d'opera, sul rispetto dei quali si basa la valutazione. I valori di riferimento per le misure possono definire una soglia di soddisfacimento dei requisiti (ai fini di una valutazione sì/no) oppure una scala di soddisfacimento dei requisiti, che permette di modulare il giudizio (ad esempio soddisfatto, parzialmente soddisfatto, non soddisfatto).

Ad esempio, per un servizio di conduzione operativa, al quale è stato posto come obiettivo qualitativo dal committente la massima affidabilità nella conduzione dei sistemi transazionali (di per sé un attributo astratto), il livello di servizio può essere misurato attraverso il calcolo della disponibilità percentuale D , secondo la formula:

$$D = (\text{disponibilità effettiva dei sistemi transazionali} / \text{disponibilità prevista}) \times 100$$

dove le misure di disponibilità sono rilevate in un dato periodo di osservazione, durante la finestra temporale di erogazione del servizio.

D è un dato percentuale, in stretta relazione con le attese del committente riguardo l'affidabilità del servizio. Il valore di riferimento definito dal committente per questo intervallo dipende dalle caratteristiche del contratto (ad esempio, dalla criticità del servizio, dal suo costo). Nello specifico, tanto maggiore è questa percentuale, tanto maggiore è l'affidabilità del servizio. Il committente può definire come valore di riferimento la percentuale minima che considera accettabile, oppure può associare a diversi intervalli di valori che può assumere D , determinati giudizi.

Come mostrato nell'esempio, la valutazione dei servizi non corrisponde ad un loro "collaudo", nel senso che di norma il valutatore non verifica, in un momento predefinito, la conformità del servizio a dei requisiti dati, scartando o "rilavorando" la componente di servizio non conforme, ma la valutazione si basa su misure rilevate per un certo periodo di tempo durante l'effettiva erogazione del servizio. I servizi sono quindi valutati, generalmente, nei livelli medi di prestazione che assicurano nel tempo. Non necessariamente questo periodo di tempo deve essere continuativo. In ogni caso, deve essere tale da permettere la rilevazione di un numero sufficiente di misure significative per la valutazione dello specifico livello di servizio.

Va poi considerato che il contesto nel quale vengono erogati i servizi ha delle dinamiche, e instaura delle relazioni tra i soggetti coinvolti, che non potranno mai essere precisamente riprodotte in prototipi sviluppati in fase di progettazione o con test di laboratorio, metodi viceversa molto utili per la verifica delle caratteristiche dei beni. L'erogazione dei servizi richiede spesso un certo tempo per raggiungere la qualità attesa a regime. Ciò può suggerire, talvolta, di iniziare a misurare l'andamento dei servizi, ai fini di verificare il rispetto dei requisiti, solo dopo un certo periodo di loro erogazione.

Anche le modalità di rilevazione delle misure influenzano la valutazione. Per taluni servizi, infatti, la definizione precisa dell'evento che attiva la misura è fondamentale. Così, nel caso di una chiamata al servizio di assistenza da parte di un utente, è importante fissare le regole per l'apertura e la chiusura della intervento, poiché in genere in questo caso i livelli di servizio sono collegati alla tempestività di risoluzione dei problemi, misurata come intervallo tra tempo di apertura e chiusura dell'intervento. Inoltre, quando delle misure sono rilevate con strumenti automatici, differenti strumenti possono avere diversi gradi di precisione nella misura.

Analogamente, è importante la scelta di quali misure utilizzare ai fini della valutazione. Si consideri, ad esempio, di voler valutare la disponibilità di un collegamento TP. A tal fine, può essere più significativo misurare, per comporre il valore medio di disponibilità in un dato periodo, la percentuale di tempo di disponibilità effettiva del collegamento, rispetto al tempo totale previsto, solo nelle ore di punta, quando il servizio è più critico.

Fissati tutti questi riferimenti nell'accordo di servizio, la valutazione di quanto effettivamente erogato consiste molto semplicemente nel rilevare le misure previste dall'accordo e confrontarle con quelle attese, secondo i criteri e le modalità definite.

Nel seguito del manuale verranno identificati i principali livelli di servizio da misurare per alcuni dei servizi ICT di maggior ricorrenza ed importanza nei contratti della pubblica amministrazione. L'elenco non è esaustivo, ma costituisce una prima base sulla quale costruire un sistema di misura quantitativo della qualità dei servizi.

Il primo passo che un'amministrazione deve compiere per definire i contenuti di un accordo di servizio è descrivere con sufficiente precisione il servizio richiesto. Purtroppo, non esistono, allo stato, definizioni universalmente accettate per i diversi servizi ICT, e spesso si incontrano, in diversi accordi di servizio, o servizi che pur essendo identificati con nomi diversi svolgono le stesse attività ed hanno i medesimi obiettivi, o servizi i quali, pur avendo il medesimo nome, hanno contenuti differenti. Il primo problema di un accordo di servizio è dunque la classificazione dei servizi, al fine di una loro chiara identificazione, che sia condivisa da tutte le parti contrattuali.

2.3 La classificazione dei servizi ICT

La maggior parte dei servizi sono svolti dai fornitori in modo continuativo, senza bisogno che il committente li richieda volta per volta. Questa tipologia è quella afferente alla **gestione** vera e propria dei sistemi informativi automatizzati. Altri servizi sono finalizzati al **cambiamento ed al miglioramento del funzionamento** dei sistemi ed alla **ottimizzazione** del loro uso. Un ulteriore gruppo di servizi è quello che assicura agli utenti **l'assistenza all'uso** delle componenti del sistema e risolve i problemi connessi con il loro utilizzo. Infine, vi sono servizi svolti in maniera estemporanea o solo **su richiesta** esplicita, per risolvere determinate esigenze non prevedibili.

Tutti questi servizi sono composti da attività, raggruppabili secondo diversi possibili criteri, ad esempio di coerenza temporale, di campo di applicazione, di obiettivi comuni, di utenza servita. Il criterio di aggregazione dovrebbe, comunque, essere tale da consentire agli utenti di percepirle come un insieme omogeneo in grado di risolvere un determinato problema od ottenere una determinata prestazione. Inoltre, un servizio così identificato dovrebbe poter essere acquisito da un committente separatamente da altri servizi.

Esistono in letteratura diverse classificazioni dei servizi ICT, in genere tra loro non omogenee, sia per quanto riguarda i livelli di aggregazione che prevedono, sia per quanto riguarda la terminologia usata. Anche le principali Società che svolgono attività di benchmarking hanno i loro criteri di classificazione, in genere però anch'essi abbastanza tra loro eterogenei.

A livello europeo, non specificatamente per il settore ICT, è stata pubblicata la classificazione CEE "Common Procurement Vocabulary", CPV, nella versione in lingua italiana del 1998, in vigore dal 1° gennaio 1999. Nella delibera n. 49/2000 dell'Autorità è riportato un estratto di questi servizi, per il settore ICT.

In questo manuale non si è adottata una specifica classificazione, ma, seguendo i criteri premessi, si sono individuati solo quei servizi all'interno dei raggruppamenti sopra identificati, che possono essere acquisiti come singoli servizi elementari ed a cui è possibile associare precisi livelli di servizio da inserire nei Capitolati tecnici. Una parte di questi servizi è descritta in questo manuale, mentre altri, contrassegnati da un asterisco, sono stati rinviati ad una seconda edizione del manuale. **La gestione delle reti di telecomunicazione ed i servizi per l'interoperabilità, come pure i relativi livelli di servizio ed il sistema di penali, sono descritti, infine, nei documenti contrattuali della Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione, cui si rimanda.**

I servizi individuati sono:

- A) Servizi per la gestione
 - 1. Conduzione operativa dei sistemi di elaborazione
 - 2. Pianificazione delle elaborazioni
 - 3. Manutenzione degli ambienti software di sistema
 - 4. Gestione delle basi informative (*)
 - 5. Gestione dei sistemi di supporto alle decisioni (*)
 - 6. Gestione della sicurezza logica (*)

7. Web Hosting
 8. Web Housing
 9. Systems & Lan Management
 10. Gestione della documentazione
 11. Outsourcing delle postazioni di lavoro
 12. Monitoraggio dei livelli di servizio (*)
 13. Gestione delle reti di telecomunicazione
 14. Servizi per l'interoperabilità
- B) Servizi per il cambiamento e miglioramento
15. Gestione della configurazione e della modifica delle componenti del sistema
 16. Controllo ed ottimizzazione dei sistemi di elaborazione (*)
 17. Capacity planning (*)
- C) Servizi per l'assistenza e la risoluzione dei problemi
18. Call Center di 1° livello, interno ed esterno
 19. Supporto agli utenti nell'uso delle funzionalità dei sistemi di elaborazione (Call Center di 2° livello, interno ed esterno) (*)
 20. Manutenzione correttiva, adeguativa, migliorativa del software applicativo
- D) Servizi su richiesta
21. Acquisizione e classificazione dati ed immagini (*)
 22. Archiviazione ottica (*)
 23. Direzione lavori e monitoraggio della attuazione dei contratti (*)
 24. Quality management (*)
 25. Formazione
 26. Certificazione della firma digitale

2.4 La descrizione dei servizi nei contratti con i fornitori

2.4.1 I requisiti dei servizi

Come detto nei precedenti paragrafi, i requisiti che l'amministrazione committente deve fissare in un accordo di servizio riguardano di norma gli obiettivi posti ai servizi, la quantità e la qualità delle prestazioni che devono essere erogate, i tempi di erogazione. La qualità delle prestazioni è definita attraverso i livelli di servizio. Inoltre, l'amministrazione può anche chiedere che il fornitore, al fine di dare maggiore garanzia di poter soddisfare l'accordo di servizio, rispetti dei requisiti riguardanti le risorse che utilizza, i processi con i quali attua i servizi, le modalità di raccolta delle informazioni necessarie al controllo della qualità dei servizi.

I requisiti dei servizi sono di solito definiti dal Committente nel Capitolato tecnico allegato al Contratto.

Il fornitore deve recepire questi requisiti nella propria Offerta Tecnica e nelle specifiche dei servizi che erogherà. Le specifiche che riguardano la qualità dei servizi (ovvero come egli intende assicurare il rispetto dei livelli di servizio), sono di solito definite dal fornitore nel documento "Piano della Qualità" dei servizi.⁵

Il committente deve definire le conseguenze dell'erogazione dei servizi richiesti, sia nel caso di servizi erogati conformemente ai requisiti (la conseguenza è il compenso), sia nel caso di servizi non conformi ai requisiti (la conseguenza è il comminare una penale). Se vengono fissati vincoli anche

⁵ Una guida alla stesura del Piano della Qualità è nella norma UNI ISO 10005 (1996). Nella circolare dell'Autorità n. 5/94 sono definiti i contenuti del Piano della Qualità per le forniture informatiche, in particolare per i servizi che sono correlati al software.

riguardo le modalità con le quali il fornitore eroga i servizi, è opportuno fissare conseguenze riguardo il non rispetto di tali vincoli. Queste componenti del rapporto con il fornitore possono essere definite nel Capitolato o nello stesso Contratto, inserendo in questo caso nel Contratto anche i rimandi alle sezioni del Capitolato dove vengono definiti i requisiti dei servizi e gli obiettivi da rispettare.

Nei documenti contrattuali, è opportuno che il committente definisca i requisiti in una forma strutturata, al fine di rendere il più possibile chiaro al fornitore quali sono le sue aspettative in merito ai servizi da erogare ed i criteri attraverso i quali valuterà quanto viene fornito. Una possibile strutturazione è quella di seguito riportata, nella quale i servizi sono definiti attraverso tre tipologie di requisiti, che riguardano:

1. cosa devono fare i servizi e come devono farlo (le specifiche di realizzazione);
2. i livelli di servizio da assicurare;
3. le modalità di rendicontazione sull'andamento dei servizi erogati (cosa va riportato al committente, con che cadenza temporale).

Più in dettaglio, le tre tipologie di requisiti sopra individuate sono descritte dai seguenti elementi:

a) le specifiche di realizzazione devono definire, almeno:

- una descrizione del servizio, di norma limitata agli obiettivi posti ai servizi (ad esempio, assicurare l'assistenza di primo livello agli utenti, o curare la manutenzione delle applicazioni software), a meno di specifiche esigenze di definizione (ad esempio, per servizi di particolare complessità od innovatività);
- i criteri di attivazione (ad esempio, per un servizio di assistenza, l'apertura formale di un intervento da parte della struttura di assistenza del fornitore, a seguito di una richiesta dell'utente);
- i criteri di chiusura della richiesta di servizio (ad esempio, per un servizio di interoperabilità, la avvenuta ricezione corretta di un messaggio di posta elettronica);
- le modalità di accesso (ad esempio, per un servizio di assistenza, una telefonata al servizio di help desk, o l'invio di una E-Mail alla casella di posta appropriata);
- eventuali vincoli sulle modalità di erogazione del servizio (responsabilità, flussi di attività, vincoli sull'uso risorse);
- il periodo richiesto di erogazione del servizio;

b) i livelli di servizio attesi, devono definire, almeno:

- gli aspetti misurabili del servizio che verranno considerati ai fini della valutazione (ad esempio, la tempestività di ripristino di un collegamento TP, in caso di malfunzionamento);
- le misure da rilevare per valutare il livello di servizio effettivamente erogato (ad esempio, in un dato periodo, tutti gli intervalli nei quali un collegamento TP è indisponibile, durante l'orario previsto di disponibilità, nella finestra temporale di erogazione del servizio);
- le elaborazioni che vanno eventualmente effettuate sulle misure elementari rilevate, ai fini di utilizzarle per valutare il livello di servizio erogato (ad esempio, la durata media dei periodi di indisponibilità di un collegamento TP, calcolata considerando le misure prese durante un periodo di osservazione);
- la finestra temporale di erogazione del servizio (ad esempio, tutti i giorni lavorativi, dalle 8 alle 17);
- il periodo di osservazione durante il quale verranno rilevate le misure (ad esempio, tre mesi consecutivi);
- eventuali strumenti e metodi per la rilevazione dei dati e le responsabilità connesse alla rilevazione e validazione dei dati;
- i valori di soglia posti alle misure (ad esempio, per un collegamento TP, che il rapporto tra tempo di disponibilità effettiva per l'utente e quello atteso sia > 98%);

c) le modalità di rendicontazione, devono definire, almeno:

- le principali informazioni che il fornitore deve rendicontare al committente riguardo l'andamento del servizio;
- la periodicità della rendicontazione da parte del fornitore. Vanno in particolare definiti il periodo di erogazione del servizio coperto da ogni rendicontazione e le scadenze di consegna al committente della rendicontazione.

Nei paragrafi che seguono sono approfonditi questi requisiti e quanto deve essere fatto per valutarne il rispetto durante l'erogazione del servizio.

2.4.2 I livelli di servizio

Per livello di servizio si intende una misura (o combinazione di misure) che rappresenta, nella erogazione del servizio, il grado di soddisfacimento dei requisiti del committente, rispetto a determinate caratteristiche attese. È quindi un elemento fondamentale dell'accordo di servizio tra committente e fornitore.

Il concetto di livello di servizio è correlato a quello di misura. Il livello è infatti un posizionamento su una scala di misura. La scala e l'unità di misura dipendono dal tipo di caratteristica che si vuole misurare.

Attraverso la definizione dei livelli di servizio il committente crea i presupposti per poter esprimere un giudizio sull'andamento di un servizio, su una base quantitativa ed oggettiva. Il posizionamento della misura su una scala implica infatti la possibilità di un ordinamento, una classificazione, una comparazione dei servizi, quando siano fissati dei valori di riferimento.

In corso d'opera, dalla misura dei livelli di servizio, è possibile derivare, secondo determinate regole che vanno fissate negli accordi di servizio, un giudizio sull'andamento dei servizi.

I livelli di servizio servono quindi ai clienti sia a fissare degli obiettivi al fornitore, sia a permettere la verifica oggettiva e quantitativa di quanto effettivamente erogato, rispetto a delle aspettative.

Le misure da utilizzare per calcolare i livelli di servizio possono essere molto eterogenee e variano in genere da servizio a servizio e secondo le diverse caratteristiche da valutare. In taluni casi saranno importanti le prestazioni rispetto al tempo (ad esempio nel valutare la disponibilità, i tempi di risposta, l'intervallo tra due errori consecutivi), in altri casi andranno contate le occorrenze di eventi (ad esempio per l'affidabilità intesa come numero di errori registrati in un dato periodo), in altri andranno presi in considerazione dei parametri dimensionali (ad esempio il volume di utenti serviti contemporaneamente da un help desk, la percentuale di chiamate di assistenza non risolte in un dato periodo di tempo).

È impossibile dare qui una tassonomia esaustiva delle misure che possono essere rilevate per valutare tutti i possibili livelli di servizio. Tantomeno si possono definire i possibili valori di soglia da porre alle misure. Questi valori vanno fissati di volta in volta dai committenti in base alle caratteristiche del contesto (tra le quali è importante il prezzo che è disposto a pagare per il servizio). In questo manuale vengono forniti dei limiti di oscillazione per i valori di soglia, per i vari livelli di servizio.

Vale infine la pena di osservare che ad ogni servizio possono essere correlati più livelli di servizio, che ne rappresentano diversi aspetti dell'erogazione e che permettono di valutare l'andamento del servizio da più punti di vista. In genere, la valutazione di un servizio si basa sulla misura di più livelli di servizio, eventualmente pesando il contributo di ognuno di essi ai fini della determinazione della valutazione complessiva. In questo manuale, tuttavia, non verranno proposte combinazioni di livelli di servizio.

2.4.3 Misura ed utilizzo dei livelli di servizio

Come si è detto, la natura dei servizi è dinamica e continuativa. Perciò, normalmente non si valutano i servizi nelle loro prestazioni istantanee, ma si utilizzano a tal fine misure rilevate con sistematicità e continuità durante l'erogazione del servizio.

Come si è osservato, le modalità di rilevazione delle misure possono influenzare la valutazione del servizio. Pertanto, è necessario nell'accordo di servizio definire queste modalità. In termini generali, le misure sull'andamento dei servizi possono essere rilevate con tre diverse modalità principali:

- con continuità durante tutta la durata prevista di erogazione del servizio;
- in intervalli temporali prefissati (anche non contigui) di erogazione del servizio;
- in occasione del verificarsi di determinati eventi ritenuti significativi.

Inoltre, in genere le misure rilevate non sono direttamente utilizzate per la valutazione del servizio, ma vengono aggregate (ad esempio riunendo misure prese in determinati intervalli temporali), od elaborate. Nella definizione dei livelli di servizio va dunque specificato anche come le misure elementari vengono elaborate.

Le misure rilevate devono poi essere confrontate con quelle attese, con i valori di soglia definiti dal committente. Il confronto tra misure rilevate (ed aggregate od elaborate) e valori di soglia avviene attraverso una semplice disequazione.

Ai fini di questo manuale, poniamo che il termine di sinistra è costituito dalle misure rilevate durante l'erogazione del servizio. Le misure possono essere utilizzate così come sono, ovvero possono essere aggregate ed elaborate. Le operazioni possibili sono:

- sommare tutte le misure rilevate;
- calcolare il valore minimo e/o massimo assunto dalle misure rilevate;
- calcolare la media ponderata delle misure rilevate (la media aritmetica rappresenta di questa un caso particolare);
- calcolare la frequenza con la quale le misure rilevate si presentano in determinati intervalli.

Il termine di destra della disequazione è costituito da un valore (od anche una serie di valori) di soglia (che chiameremo anche valore obiettivo).

La disequazione è da considerarsi soddisfatta se i valori con cui viene costruito il termine di sinistra rientrano nei limiti definiti dal termine di destra. In questo caso il livello di servizio è rispettato.

Il valore di soglia può essere un valore preciso, una misura mediata sul numero di misure rilevate, un limite minimo o massimo alle misure, un intervallo di valori, una frequenza con la quale le misure rilevate si presentano in determinati intervalli di valori.

Un particolare valore di soglia è quello che fissa un'incidenza, ovvero il rapporto tra una misura, od il risultato di un'operazione sulle misure, ed un'altra grandezza (ad es. il rapporto tra la durata totale del tempo di indisponibilità di un servizio ed il tempo previsto di teorica disponibilità del servizio in un periodo di osservazione).

Il valore di soglia può essere definito dal committente per sancire il limite oltre il quale vengono comminate al fornitore delle penali per inadempienza, oppure allo scopo di far scattare un allarme, che attiva azioni correttive e/o preventive. A questo fine, potrebbero essere previste più soglie di allarme, il cui superamento attiva azioni progressivamente sempre più incisive da parte del committente sul fornitore.

Vale la pena di osservare che le modalità di elaborazione delle misure, scelte per costruire i termini della disequazione attraverso la quale si confrontano i valori rilevati con i valori attesi, non sono neutre rispetto alla valutazione che permettono di esprimere.

Il valore obiettivo che viene posto come riferimento in un livello di servizio deve essere commisurato a diversi fattori di contesto, quali il costo che si intende sostenere per la qualità del servizio, la criticità del servizio, l'impatto che un disservizio avrebbe sull'utenza, il livello di soddisfazione dell'utente finale che si vuole ottenere. Tanto maggiore è l'importanza di questi fattori nel contesto, tanto più stringenti dovranno essere i livelli di accettabilità fissati per i livelli di servizio.

2.4.4 Nota sulle penali

Nel caso che il fornitore non rispetti l'accordo di servizio, in tutto od in parte, va sanzionato con delle penali.

È bene osservare che le penali non hanno come obiettivo quello di far risparmiare il committente in funzione di un minore livello di servizio ricevuto. D'altra parte, difficilmente il valore delle penali può essere commisurato al danno realmente subito, per il quale lo strumento contrattuale più adeguato è quello delle clausole di responsabilità e delle cauzioni.

Nei contratti è comunque norma inserire penali che servono a ridurre il corrispettivo del servizio, modulandolo proporzionalmente alla minore quantità o qualità del servizio effettivamente ricevuto. Poiché il contratto definisce un corrispettivo commisurato al servizio erogato, è una logica conseguenza che il committente non debba pagare per quello che non ha ricevuto, qualora il livello di servizio realmente erogato sia inferiore a quello atteso.

Tuttavia, le penali devono essere viste, all'interno di un accordo di servizio, anche come uno strumento di governo dei contratti, a disposizione del committente. Attraverso questo strumento, il committente deve poter prevenire i danni maggiori, utilizzandole come segnale di allarme che indirizza il fornitore verso le più adeguate azioni correttive a fronte di eventuali inadempienze. La formalizzazione

dell'allarme, evidenziata dal sanzionamento, responsabilizza il fornitore a tutti i livelli di gestione del contratto.

L'utilizzo delle penali come riduzione del corrispettivo del servizio dovrebbe fondarsi su una logica di flessibilità, in quanto una certa percentuale di errori o comunque una certa distanza tra i livelli di servizio teoricamente raggiungibili e quelli effettivamente conseguibili è fisiologica in qualunque contesto, al di là degli sforzi compiuti dal fornitore per minimizzarla. In altre parole, chiedere al fornitore il rispetto al 100% dei livelli di servizio teoricamente raggiungibili per un dato servizio si legherebbe a dei costi molto probabilmente inaccettabili per il committente. Allo stesso modo l'applicazione di una penale in relazione ad un singolo evento appare inutilmente persecutoria nei confronti del fornitore e controproducente per gli effetti destabilizzanti che potrebbe indurre nel rapporto contrattuale.

L'entità di queste penali dovrà essere definita in modo da far sì che la loro applicazione eroda il margine del fornitore, senza per questo venire a rappresentare una reale perdita che ne provochi il disinteresse per il buon fine del contratto stesso.

Ai fini di questo manuale, le penali sono state definite considerando la situazione limite di un fornitore che non rispetta nessuno dei livelli di servizio previsti per un determinato servizio, fissando un limite alle penali comminabili nel periodo pari al 10% circa del valore contrattuale del servizio nel periodo.

Le penali intese come segnale di allarme dovrebbero essere correlate a determinati valori di accettabilità della gravità dell'inadempienza, di sua recidività, frequenza o persistenza nel tempo. Tali limiti dovrebbero evitare che i servizi possano peggiorare illimitatamente, fino a diventare un elemento di rischio per le attività del committente stesso. Inoltre, le penali intese come segnale di allarme, che sottintendono la volontà del committente che determinate inadempienze non si verifichino, dovrebbero avere un'entità tale da costituire un effettivo deterrente per il fornitore. Uno strumento utile a tal fine potrebbe essere definire un percorso di escalation delle penali.

In ogni caso, le penali previste in un contratto dovrebbero essere definite anche al fine di prevenire che il fornitore attui delle strategie di ottimizzazione dei propri margini basate sulla riduzione dei livelli di servizio.

In questo senso, la definizione di un sistema di penali all'interno di un contratto deve comprendere una chiara individuazione delle inadempienze che provocano la penale, la definizione della procedura di calcolo della penale (preferibilmente in termini percentuali, relativi al prezzo sostenuto dal committente per i servizi), le modalità di notifica al fornitore e le forme di liquidazione e pagamento.

Inoltre, vanno fissati i casi in cui le penali non risultano applicabili, ad esempio, qualora l'inadempimento dipenda da causa imputabile al committente ovvero da forza maggiore o da caso fortuito.

Questo significa disegnare il processo di contestazione degli inadempimenti che, iniziando con una, o più, violazioni dei livelli di servizio, chiaramente identificate ed attribuite quanto a responsabilità, le notifichi formalmente al fornitore, concludendosi con l'accettazione della penale da parte di quest'ultimo. Parallelamente è necessario prevedere, senza introdurre pericolosi automatismi, la possibilità da parte del committente, sulla base di ripetute violazioni e conseguente applicazione di penali, di chiedere la risoluzione del contratto e la conseguente richiesta di risarcimento.

Quanto alla correlazione tra entità delle penali e tipologie di non rispetto dei valori di soglia dei livelli di servizio, si possono individuare alcune causali che determinano l'importo:

- 1) per ogni singolo evento in cui una o più misure rilevate rappresentano una violazione del livello di servizio;
- 2) per ogni punto percentuale di eventi al di sotto/sopra di un valore di soglia (se il livello di servizio è definito come una percentuale di eventi in cui le misure rilevate devono rispettare un valore di soglia);
- 3) per entrambi i casi precedenti, in combinazione. In questo caso la penale scatta per ogni punto percentuale di eventi che non rispettano i valori di soglia e per ogni singolo evento che non rispetta un valore considerato limite invalicabile di soglia;
- 4) progressive, associate all'aumentare dello scostamento dal valore di soglia. L'associazione può essere lineare od esponenziale.

L'importo alla base del calcolo delle penali sarà l'ammontare dell'importo dovuto per lo specifico servizio, per il periodo di osservazione contrattuale.

2.4.5 Raccolta e rappresentazione delle misure

Le misure vanno raccolte durante l'erogazione del servizio, se possibile attraverso strumenti automatici e, in ogni caso, archiviando le misure su supporti che ne garantiscono la conservazione e la disponibilità ad essere elaborate.

All'inizio del contratto, potrebbe essere definito un periodo di avviamento del servizio, durante il quale i livelli di servizio non sono considerati ai fini del sanzionamento del fornitore. In tal caso, le misure potrebbero essere rilevate a soli fini conoscitivi, eventualmente per predisporre azioni preventive del non raggiungimento a regime dei livelli attesi di servizio.

Per garantire l'omogeneità e la comparabilità delle misure rilevate, è necessario definire nel Capitolato i requisiti relativi sia alle modalità di raccolta delle misure che alle modalità di rappresentazione delle misure. In tale senso, riguardo le modalità di raccolta delle misure, vanno definiti, almeno, secondo il tipo di misura, le caratteristiche che devono possedere gli eventuali strumenti da utilizzare per rilevare le misure ed i criteri di arrotondamento delle misure.

Per taluni servizi, potrebbe essere necessario definire anche le tecniche di campionamento ammissibili e/o la frequenza delle rilevazioni necessarie in un dato periodo di osservazione per ottenere misure significative. In questo manuale, però, si prevede che le misure necessarie alla valutazione dei livelli di servizio siano rilevate con continuità, entro le finestre temporali di erogazione dei servizi, per gli interi periodi di osservazione previsti.

Riguardo le modalità di rappresentazione delle misure, deve essere identificato il metodo per visualizzare ed interpretare le misure rilevate. Alcune modalità sono di solito in letteratura considerate particolarmente efficaci a visualizzare l'andamento di determinati fenomeni: FREQUENZA rispetto MISURE (ad es. istogrammi, diagrammi di Pareto), TEMPO rispetto MISURE (ad es. analisi di trend).

2.4.6 Sistema di gestione dei livelli di servizio

I livelli di servizio dovrebbero essere gestiti attraverso un sistema automatizzato in grado di assicurare le seguenti funzionalità:

1. acquisizione dei dati di dettaglio necessari alla determinazione dei livelli di servizio,
2. raccolta, aggregazione e normalizzazione dei dati di dettaglio, eventualmente provenienti da fonti diverse, e determinazione dei valori dei livelli di servizio con riferimento alla finestra temporale di osservazione;
3. gestione delle soglie (in particolar modo quando queste possono variare, come nel caso di scadenze non predefinite);
4. calcolo delle eventuali penali;
5. produzione di dati aggregati secondo viste differenti, in funzione dei diversi utenti del sistema.

Al sistema di gestione dovrebbe essere affiancato un sistema di pubblicazione, in grado di assicurare le seguenti funzionalità di base:

1. presentazione dei dati su pagine WEB secondo viste definite;
2. gestione della sicurezza (controllo accessi, integrità dei dati, ecc.);
3. gestione dei diversi profili di utenza (ad es.: livello operativo o direttivo, gruppo di supervisione, amministratore di sistema, ecc.).

La qualità dei dati è un fattore fondamentale in questo sistema. A tal fine, il fornitore dovrà prevedere gli opportuni controlli che assicurino della loro accuratezza, completezza, coerenza nei formati e nei valori.

Il fornitore dovrà anche provvedere all'archiviazione e sicurezza delle misure rilevate.

3. Una scheda-tipo per descrivere i servizi ed i livelli di servizio

3.1 Contenuti della scheda

Di seguito viene riportata una scheda-tipo per la descrizione dei servizi, in accordo con quanto fin qui premesso. Queste schede, riempite con i requisiti specifici dei servizi da affidare, vanno inserite nel Capitolato Tecnico. La scheda-tipo contiene, in sezioni separate, i requisiti relativi ai servizi, descritti dal punto di vista del committente, ed i livelli di servizio da assicurare. La descrizione delle penali da associare alle inadempienze è inserita nella stessa scheda relativa ai livelli di servizio.

Gli elementi specifici da inserire nelle schede reali dipendono dalle effettive caratteristiche dei servizi cui si riferiscono e dal contesto in cui vengono erogati.

Vi sono di solito nella descrizione dei livelli di servizio degli elementi ad alta ripetitività, comuni a molte delle schede che potrebbero comparire in un Capitolato Tecnico. Questi elementi vengono evidenziati in un successivo paragrafo. Di norma, questi elementi ripetitivi vanno definiti una sola volta nel Capitolato.

3.2 Aspetti specifici (dipendenti dai singoli servizi)

3.2.1 Descrizione del servizio

Per ogni servizio, la scheda deve comprendere almeno i seguenti campi, alcuni dei quali opzionali:

- 1 un nome che identifica il servizio

L'identificativo deve essere un nome univoco dato al servizio, possibilmente conforme ad una classificazione di larga diffusione.

- 2 gli obiettivi posti al servizio

Gli obiettivi devono essere espressi secondo il punto di vista e le aspettative dell'utente del servizio.

- 3 la descrizione del servizio

Una descrizione dei processi che costituiscono il servizio è utile per quei servizi di particolare complessità od innovatività, al fine di eliminare possibili ambiguità. In ogni caso, la descrizione dettagliata del servizio che viene erogato è responsabilità del fornitore, che la deve produrre nella offerta tecnica.

- 4 i criteri di attivazione del servizio da parte dell'utente

Per attivazione di un servizio intende l'attivazione del singolo intervento erogato nell'ambito di un servizio; gli interventi possono essere su richiesta (ad es. un intervento di assistenza) o pianificati dallo stesso fornitore (ad es. l'avvio di un collegamento telematico).

- 5 i criteri di chiusura della richiesta di servizio

Per chiusura di una richiesta di servizio intende l'atto formale ed il protocollo di comunicazione tra le parti interessate che permettono di identificare il momento in cui terminano le attività poste in essere dal fornitore per soddisfare la specifica esigenza che ha originato la richiesta.

- 6 le informazioni da rendicontare al committente riguardo l'andamento del servizio

La documentazione di riscontro può essere resa disponibile al committente periodicamente a consuntivo o consegnata mentre la richiesta di servizio è ancora aperta, per informarlo dello stato dell'intervento (ad es. per informarlo su quanto è in atto per risolvere un problema che ha segnalato). Questa documentazione può essere confezionata direttamente dal fornitore che effettua l'intervento ovvero in parte anche da un servizio di help desk, che monitora il processo di risoluzione di un problema portato avanti da una struttura di assistenza di secondo livello. In questo caso la struttura di help desk dovrà provvedere a reperire dalle altre strutture attivate la documentazione.

- 7 la periodicità della rendicontazione

La periodicità qui definita riguarda la documentazione di riscontro a consuntivo, che il fornitore deve rendere disponibile al committente per informarlo sugli interventi effettuati in un certo periodo di tempo.

8 le modalità di accesso standard al servizio da parte dell'utente (opzionale)

Le modalità di accesso definiscono come il committente può materialmente attivare un intervento nell'ambito di un servizio,

9 ulteriori eventuali informazioni ritenute utili a descrivere il servizio dal punto di vista del committente.

Tra queste, può essere importante definire eventuali scenari di svolgimento del servizio che incidono sui livelli di servizio attesi, le responsabilità connesse con lo svolgimento del servizio, il diagramma di flusso dei processi che costituiscono il servizio, i parametri che influenzano il carico di lavoro richiesto, ai fini della stima del volume di erogazione.

10 la finestra temporale di erogazione del servizio

Rappresenta l'intervallo di tempo nel quale vengono calcolati i livelli di servizio, nel caso più generale, assunto pari agli orari di erogazione del servizio, ove applicabili; può essere la somma di più intervalli di tempo non consecutivi (ad es. alcune ore della giornata lavorativa, od alcuni giorni della settimana).

3.2.2 Descrizione dei livelli di servizio

Per ogni livello di servizio, la scheda deve comprendere almeno i seguenti campi, alcuni dei quali opzionali:

1. un identificativo;
2. una descrizione testuale (che ne chiarisce anche lo scopo di utilizzo e, eventualmente, la caratteristica qualitativa del servizio che misura);
3. le misure da rilevare per poter valutare il rispetto dei requisiti;
4. le elaborazioni da compiere sulle misure rilevate;
5. i valori di soglia con cui confrontare le misure rilevate;
6. il periodo di osservazione contrattuale nel quale il livello di servizio va rispettato (potrebbe corrispondere all'intero periodo nel quale il servizio deve essere erogato o ad una parte di questo periodo);
7. le penali associate al non rispetto dei valori di soglia, con l'evidenziazione dell'esatta causale della penale e della logica di calcolo che correla l'evento da sanzionare e l'importo della penale;
8. la associazione tra le misure rilevabili ed un giudizio (eventualmente qualitativo) sul livello di servizio fornito;⁶
9. le modalità di rappresentazione delle misure nelle rendicontazioni.

3.3 Aspetti comuni dei livelli di servizio

Alcuni elementi sono comuni a tutte le schede dei livelli di servizio e vale la pena di definirli una sola volta, salvo esigenze diverse. Tra questi aspetti sono, di norma:

1. le unità di misura da utilizzare

In genere, per valutare il rispetto di livelli di servizio si misurano dimensioni, intervalli temporali, occorrenze. Ad esempio, i ritardi potrebbero essere calcolati in unità di tempo (giorni, ore, minuti o secondi, secondo le esigenze e la natura del servizio); le dimensioni di un patrimonio software da mantenere potrebbero essere espresse in Linee di Codice o Function Point, le indisponibilità di un collegamento TP possono essere misurate come numero di interruzioni del collegamento in un dato intervallo temporale. Un esempio di definizione delle unità di misura può essere il seguente:

Tempi - Per calcolare i tempi, salvo diversamente specificato, si usano i giorni lavorativi

Dimensione del software - Salvo diversamente specificato è misurata in FunctionPoint

⁶ In tal caso bisogna definire una metrica derivata costruita attraverso una funzione che permette di associare a dei giudizi qualitativi i valori quantitativi rilevati. La funzione può anche essere semplicemente una scala di trasposizione. La scala può essere costruita, ad esempio, associando dei giudizi qualitativi a determinati intervalli in cui possono ricadere le misure (ad es. un tempo di ripristino di una malfunzione compreso tra 0 e 3 ore equivale ad un giudizio "buono", tra 3 e 5 = "sufficiente", oltre 6 = "insufficiente").

2 le regole per gli eventuali arrotondamenti.

Un esempio di queste regole può essere il seguente.

Ai fini del calcolo delle *ore di ritardo*, valgono i seguenti arrotondamenti:

- a) da 1 a 29 minuti: zero ore
- b) da 30 a 59 minuti: 1 ora

Ai fini del calcolo dei *giorni di ritardo*, valgono i seguenti arrotondamenti:

- c) fino alla metà delle ore lavorative di una giornata lavorativa + 29 minuti: zero giorni
- d) dalla metà delle ore lavorative di una giornata lavorativa + 30 minuti: 1 giorno

Nel caso di aumenti o riduzioni dello 1%, si arrotonda allo 0% per scostamenti compresi tra lo 0,00 e lo 0,49 ed all'1% per scostamenti superiori

Nel caso di aumenti o riduzioni dello 0,1%, si arrotonda allo 0% per scostamenti compresi tra lo 0,000 e lo 0,049 ed allo 0,1% per scostamenti superiori

L'importo delle penali è arrotondato per eccesso alle Lit 1.000.

4. Le schede dei servizi ICT e dei relativi livelli di servizio

4.1 Conduzione operativa dei sistemi di elaborazione

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

Consentire, indipendentemente dal soggetto proprietario, la corretta operatività dei sistemi di elaborazione centrali (per sistemi centrali si intendono sia i mainframe che i server che consentono elaborazioni centralizzate e non distribuite), attraverso le operazioni di:

1. accensione delle apparecchiature ed inizializzazione dei sistemi di elaborazione;
2. attivazione delle configurazioni hardware e software;
3. attivazione e controllo dei sistemi transazionali (sistemi di data communication, quali CICS ecc.) e degli strumenti informatici di supporto alle attività di sviluppo delle applicazioni software;
4. attivazione delle elaborazioni batch, secondo le schedulazioni previste;
5. controllo del corretto funzionamento delle apparecchiature;
6. montaggio/smontaggio dei supporti magnetici sulle unità di registrazione;
7. attivazione e controllo delle elaborazioni di stampa, inclusa la alimentazione della carta sulle unità di stampa;
8. diagnosi di primo livello dei malfunzionamenti delle apparecchiature, attivazione dei tecnici delle società preposte alla manutenzione e fornitura del relativo supporto;
9. registrazione, nel sistema di gestione dei problemi, dei malfunzionamenti delle apparecchiature, della relativa diagnosi, dei conseguenti interventi di ripristino e dello stato degli interventi;
10. elaborazione di statistiche di consuntivo sulla operatività e disponibilità delle apparecchiature e dei sistemi condotti;
11. attivazione di procedure di salvataggio delle informazioni e delle applicazioni (back up e disaster recovery. Per disaster recovery si intende l'insieme di azioni che vengono attuate nel caso di un qualsiasi incidente che metta in crisi il sistema informatico, come il danneggiamento o il guasto di un server, il danneggiamento di un disco rigido, la perdita o la manomissione di dati, un incendio, ecc. e che ha come obiettivo di consentire il più rapido e completo possibile ripristino delle funzioni e dei dati).

Criteri di attivazione

Il servizio viene attivato ogni volta che è necessario rendere operative le apparecchiature dei sistemi di elaborazione. Di norma, questa necessità è pianificata dallo stesso fornitore, in accordo con il committente.

Criteri di chiusura

Il servizio si chiude quando cessa la necessità di assicurare l'operatività delle apparecchiature dei sistemi di elaborazione. Di norma, questo avviene in orari pianificati dal fornitore e concordati con il committente.

Rendicontazione da produrre

- a) Un giornale che riporti:
 1. orario (ora e minuti) della accensione delle apparecchiature, di inizializzazione dei sistemi di elaborazione e di loro eventuale chiusura;
 2. orario (ora e minuti) della attivazione dei singoli sistemi transazionali di data communication e della loro chiusura;
 3. orario (ora e minuti) della attivazione delle procedure batch e di quelle di salvataggio e loro durata;

4. inoltre, per ogni problema riscontrato:

componente hardware e software affetto dal problema, orario (ora e minuti) della rilevazione del problema, descrizione del problema, descrizione dell'intervento attivato e responsabilità della risoluzione, orario (giorno, ora) della chiusura del problema, ovvero, se ancora aperto, suo stato al momento della rendicontazione.

b) Un riepilogo periodico di consuntivo che riporti:

1. statistiche sulla operatività e disponibilità nel periodo delle apparecchiature, dei sistemi di elaborazione e dei collegamenti TP;
2. numero di problemi manifestatisi nel periodo, per tipologia di componente hardware e software del sistema;
3. percentuale di procedure batch non andate a buon fine.

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

La rendicontazione periodica di consuntivo deve coprire di norma un periodo di osservazione del servizio pari almeno ad un trimestre.

Modalità di accesso

Le modalità di svolgimento del servizio sono definite di norma dal fornitore. Richieste estemporanee dell'utente possono essere soddisfatte previo accordo specifico tra le parti.

Responsabilità

Il fornitore ha la responsabilità:

- delle operazioni di avvio, inizializzazione, chiusura, controllo del funzionamento, relative alle componenti hardware e software dei sistemi di elaborazione sopra descritte;
- dell'avvio dei sistemi transazionali di data communication, della loro chiusura e del loro controllo;
- della esecuzione delle procedure batch secondo la pianificazione predisposta;
- della diagnosi di primo livello delle malfunzioni e dell'inoltro della segnalazione alla funzione competente a risolverle, nonché di fornire il necessario supporto alla risoluzione;
- dell'inserimento dei problemi nel sistema di gestione dei problemi e dell'aggiornamento del loro stato,
- della gestione del giornale e dell'archivio di log che rendiconta l'andamento del servizio;
- della elaborazione delle statistiche di consuntivo sull'andamento del servizio.

Periodo di osservazione

Non inferiore a 3 mesi solari consecutivi, non superiore a 12 mesi.

Finestra temporale di erogazione

Ogni giorno lavorativo, per l'intero orario di lavoro concordato con il committente.

Livelli di servizio

4.1.1 Disponibilità delle componenti del sistema centrale e dei collegamenti TP

Componente	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
SINGOLE APPARECCHIATURE	97-99% del tempo previsto	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,05 e lo 0,1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
COMPLESSIVO SISTEMA DI ELABORAZIONE	98.5-99.5% del tempo previsto	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 1 e lo 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
SISTEMA TRANSAZIONALE (OGNUNO)	98-99% del tempo previsto	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,1 e lo 0,2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
SISTEMA TRANSAZIONALE (COMPLESSIVO)	98,5-99,5% del tempo previsto	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 1 e lo 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.1.2 Tempestività di inoltro della segnalazione di malfunzionamento

Componente	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
SINGOLE APPARECCHIATURE	Guasti bloccanti: Entro 5-7 minuti nel 96-98% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,05 e lo 0,1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
	Guasti non bloccanti: entro 15-20 minuti nel 96-98% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,1 e lo 0,2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
SISTEMA DI ELABORAZIONE	Guasti bloccanti: Entro 5-7 minuti nel 96-98% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,1 e lo 0,2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
	Guasti non bloccanti: entro 15-20 minuti nel 96-98% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,1 e lo 0,2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
SISTEMA TRANSAZIONALE	Guasti bloccanti: Entro 5-7 minuti nel 96-98% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
	Guasti non bloccanti: entro 15-20 minuti nel 96-98% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,1 e lo 0,2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.1.3 Tempi di risposta delle transazioni TP

Con tempo di risposta si intende il tempo di permanenza delle transazioni all'interno del sistema o del server centrale (la rete di trasmissione può non essere in outsourcing). Questo livello di servizio è applicabile solo in caso di outsourcing completo del sistema e non quando il servizio di conduzione operativa è acquisito come singolo servizio da uno specifico fornitore. Nella tabella seguente si ipotizzano due classi di transazioni TP, maggiormente critiche (classe 1) e meno critiche (classe 2).

Tipo transazioni	Valori di soglia	Penali	
TRANSAZIONI TP DI CLASSE 1	0,5-1 sec. nello 80-85% dei casi 1-2 sec. nel 10-15% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,3 e lo 0,5% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
TRANSAZIONI TP DI CLASSE 2	1-1,5 sec. nello 80-85% dei casi 1,5-2 sec. nel 10-15% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,3 e lo 0,5% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.1.4 Tempestività di distribuzione del software nei sistemi periferici

Questo servizio è reso di norma in contesti dove sono disponibili strumenti automatici per la distribuzione del software. Per i corrispondenti livelli di servizio vedere il servizio di Systems & Lan Management.

4.1.5 Correttezza dei salvataggi (Back up)

Valori di soglia	Penali	
Le procedure devono completarsi correttamente nel 98-100% dei casi	Per ogni punto percentuale in diminuzione	Tra lo 1 e lo 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.1.6 Aggiornamento e/o conservazione dei log

Tipologia Log	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
GIORNALE DI LOG	Il giornale deve essere disponibile con il tracciamento di ogni evento della giornata (per ogni componente) al termine di ogni giornata lavorativa	Per ogni giorno (o frazione) lavorativa di ritardo	Tra lo 0,1 e lo 0,2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
ARCHIVIO DI LOG	Il giornale deve essere archiviato e reso disponibile a richiesta con il tracciamento di ogni evento di ogni giornata fino al termine del periodo contrattuale	Per ogni giorno non presente nell'archivio di LOG	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.1.7 Tempestività di aggiornamento del sistema di gestione dei problemi

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
Le malfunzioni rilevate devono essere inserite nel sistema di gestione dei problemi entro 1 ora lavorativa dalla rilevazione Lo stato di risoluzione delle malfunzioni deve essere aggiornato nel sistema di gestione dei problemi entro 1 ora lavorativa dalla ricezione dell'informazione da parte della funzione competente	Per ogni ora (o frazione) lavorativa di ritardo	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.1.8 Rispetto della schedulazione del batch

Tipologia schedulazione	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
SCHEDULAZIONE GIORNALIERA	Il 96-98% delle elaborazioni devono rispettare la schedulazione prevista, il 2-4% entro il giorno lavorativo successivo	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
SCHEDULAZIONE SETTIMANALE O COMUNQUE NON GIORNALIERA	Il 96-98% delle elaborazioni devono rispettare la schedulazione prevista, il 2-4% entro il giorno lavorativo successivo	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
COMPLETAMENTO DELLE ELABORAZIONI BATCH	Il 96-98% delle elaborazioni devono concludersi positivamente entro i termini previsti dalla schedulazione, il 2-4% entro il giorno lavorativo successivo	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.2 Pianificazione e controllo delle elaborazioni

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

Provvedere alla pianificazione e controllo delle elaborazioni batch, attraverso le attività di:

1. predisposizione di piani di lavoro, di norma giornalieri e settimanali;
2. ricevimento e schedulazione delle procedure applicative a richiesta;
3. controllo della corretta esecuzione delle elaborazioni;
4. diagnosi di primo livello dei problemi relativi all'esecuzione di procedure applicative, attivazione dei tecnici preposti alla risoluzione e loro supporto;
5. registrazione dei problemi, della relativa diagnosi, dei conseguenti interventi di correzione e dello stato degli interventi nel sistema di gestione dei problemi;
6. elaborazione di statistiche di consuntivo periodico sull'andamento delle elaborazioni.

Criteri di attivazione

Il servizio viene attivato, di norma, in modo pianificato dallo stesso fornitore.

Criteri di chiusura

Il servizio si chiude quando cessano le esigenze di gestione delle elaborazioni.

Rendicontazione da produrre

- a) Piani di elaborazione del batch, di norma giornalieri e settimanali
- b) Un giornale con l'elenco e la descrizione dei problemi occorsi, delle eventuali azioni correttive attuate, dello stato degli interventi (se in corso o da attivare, o completati con risoluzione del problema)
- c) Un giornale con l'elenco dei batch messi in esecuzione, l'orario di avvio e la attestazione del loro corretto completamento
- d) Statistiche periodiche di consuntivo sull'andamento delle elaborazioni

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

La rendicontazione periodica di consuntivo deve coprire di norma un periodo di osservazione del servizio pari almeno ad un trimestre.

Modalità di accesso

Le modalità di svolgimento del servizio sono di norma definite dal fornitore.

Responsabilità

Il fornitore ha la responsabilità:

- della predisposizione dei Piani periodici di lavoro relativi alle elaborazioni batch;
- della ricezione e soddisfazione delle richieste estemporanee di schedulazione di procedure applicative;
- del controllo della corretta esecuzione delle elaborazioni;
- della diagnosi di primo livello dei problemi e dell'inoltro della segnalazione alla funzione competente a risolverli (ad esempio, Call Center interno, se presente), nonché di fornire il necessario supporto alla risoluzione;
- dell'inserimento dei problemi nel sistema di gestione dei problemi (coincidente con quello del Call Center interno, se presente) e dell'aggiornamento del loro stato;
- della gestione del giornale e dell'archivio di log che rendicontra l'andamento del servizio;
- della elaborazione delle statistiche di consuntivo sull'andamento del servizio.

Periodo di osservazione

Non inferiore a 3-6 mesi solari consecutivi, non superiore a 12 mesi.

Finestra temporale di erogazione

Ogni giorno lavorativo, per l'orario stabilito dal committente in funzione delle sue esigenze.

Livelli di servizio

4.2.1 Tempestività di consegna della schedulazione

Tipologia di schedulazione	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
SCHEDULAZIONE GIORNALIERA	Secondo quanto previsto nei Piani nel 98-99% dei casi. Entro le 24 ore solari successive nel 1-2% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
SCHEDULAZIONE SETTIMANALE	Secondo quanto previsto nei Piani nel 98-99% dei casi. Entro le 24 ore solari successive nel 1-2% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,4 e lo 0,6% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
SCHEDULAZIONE ESTEMPORANEA	Le elaborazioni a richiesta devono essere inserite nel piano di lavoro del giorno successivo nel 90-92% dei casi. Nel piano di due giorni dopo nello 8-10% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,2 e lo 0,3% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.2.2 Aggiornamento e/o conservazione dei log

Tipologia di Log	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
GIORNALE DI LOG	Il giornale deve essere disponibile con il tracciamento di ogni evento della giornata (per ogni componente) al termine di ogni giornata lavorativa	Per ogni giorno di ritardo nella consegna del LOG	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
ARCHIVIO DI LOG	Il giornale deve essere archiviato e reso disponibile a richiesta con il tracciamento di ogni evento di ogni giornata fino al termine del periodo contrattuale	Per ogni giorno non presente nell'archivio di LOG	Tra lo 0,1 e lo 0,2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.2.3 Tempestività di inoltro della segnalazione dei problemi

Tipologia di problemi	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
Qualsiasi	I problemi devono essere notificati alla funzione competente entro 1 ora dalla rilevazione, nel 98-99% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1 e il 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.2.4 Tempestività di consegna della documentazione di consuntivo

Tipologia di documentazione	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
Qualsiasi	Le date di consegna devono essere rispettate nel 100% dei casi	Per ogni giorno di ritardo nella consegna	Tra lo 0,4 e lo 0,6% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.2.5 Esito positivo delle elaborazioni

Tipologia di schedulazione	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
SCHEDULAZIONE GIORNALIERA	Esito positivo nel 94-96% dei casi entro la giornata prevista, il 2-4% entro il giorno lavorativo successivo	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
SCHEDULAZIONE SETTIMANALE	Esito positivo nel 96-98% dei casi entro la settimana prevista, il 2-4% entro il primo giorno lavorativo successivo	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,4 e lo 0,6% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
SCHEDULAZIONE ESTEMPORANEA	Esito positivo nel 93-96% dei casi entro la scadenza fissata, nel 4-7% dei casi entro il primo giorno lavorativo successivo	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.3 Manutenzione degli ambienti software di sistema

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

Assicurare la manutenzione dei prodotti che costituiscono l'ambiente software di sistema e d'ambiente (tra cui, sistemi operativi, sistemi di data communication per applicazioni transazionali, sistemi per la gestione delle basi di dati, compilatori, supporti allo sviluppo e test delle applicazioni software, software per la sicurezza logica, software per la gestione delle elaborazioni ecc.), attraverso le operazioni di:

- aggiornamento periodico (finalizzato a migliorare funzionalità, affidabilità ed efficienza) dei prodotti. L'aggiornamento si basa sul rilascio di nuove versioni e correzioni di prodotti da parte delle società fornitrici;
- pianificazione ed attuazione di interventi di manutenzione programmata (dismissione, sostituzione ecc.);
- collaudo della operatività dei sistemi dopo gli interventi di aggiornamento e manutenzione;
- soluzione di problemi estemporanei (ripristino della operatività di componenti affetti da malfunzioni);
- aggiornamento della configurazione del sistema, in funzione delle modifiche apportate all'ambiente.

Si intende che la responsabilità del fornitore non comprende quanto deve essere fatto dai fornitori dei singoli prodotti per risolvere problemi dipendenti dalle caratteristiche stesse di tali prodotti.

Criteri di attivazione

Il servizio viene attivato in modo pianificato dallo stesso fornitore.

Criteri di chiusura

Il servizio si chiude quando cessano le esigenze di manutenzione degli ambienti software di sistema.

Rendicontazione da produrre

- a) Piani periodici di aggiornamento dei prodotti software di sistema;
- b) piani periodici di manutenzione programmata degli ambienti software di sistema;
- c) un giornale con l'elenco degli interventi programmati e degli aggiornamenti effettuati, l'elenco degli eventuali problemi occorsi con la loro descrizione e le azioni correttive messe in atto per risolverli;
- d) i risultati degli eventuali collaudi effettuati dopo un intervento;
- e) statistiche periodiche con l'indicazione del numero e tipologia di interventi effettuati e di problemi occorsi.

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

La rendicontazione periodica di consuntivo deve coprire di norma un periodo di osservazione del servizio pari almeno tre mesi.

Modalità di accesso

Le modalità di svolgimento del servizio sono di norma definite dal fornitore.

Responsabilità

Il fornitore ha la responsabilità di:

- aggiornare periodicamente i prodotti che costituiscono l'ambiente di sistema, sulla base delle specifiche fornite dalle società fornitrici di tali prodotti;
- pianificare ed attuare gli interventi di manutenzione programmata dei prodotti;
- collaudare la operatività dei sistemi dopo gli interventi di aggiornamento e manutenzione;
- risolvere problemi estemporanei che impediscono la operatività di componenti del sistema, ovvero segnalare al fornitore del prodotto la malfunzione non risolvibile direttamente e supportare l'intervento di risoluzione che viene attuato;
- aggiornare la configurazione del sistema, in funzione delle modifiche apportate all'ambiente, ovvero fornire alla funzione che gestisce la configurazione le informazioni necessarie all'aggiornamento;
- produrre statistiche periodiche sull'andamento del servizio.

Finestra temporale di erogazione

Ogni giorno lavorativo, per l'intero l'orario di lavoro del fornitore. Diversi orari possono essere definiti in funzione delle esigenze del committente.

Livelli di gravità dei problemi

Vengono individuati i seguenti livelli di gravità dei problemi:

1. l'intero sistema è indisponibile agli utenti;
2. funzionalità critiche del sistema sono indisponibili agli utenti;
3. funzionalità non critiche del sistema sono indisponibili agli utenti;
4. funzionalità non critiche del sistema sono indisponibili, ma non c'è immediato impatto sulla operatività degli utenti.

Ulteriori fattori per determinare il livello di gravità sono il numero di utenti impattati od il numero di componenti/funzionalità resesi indisponibili a seguito del problema.

Livelli di servizio

4.3.1 Rispetto dei piani di aggiornamento del sistema

Tipologia componente da aggiornare	Valore di soglia	Penali	
		Causale	Importo
QUALSIASI	Le scadenze previste dai piani devono essere rispettate al 96-98% entro la data prevista, per il 2-4% entro i 4-8 giorni successivi	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra il 2 ed il 4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.3.2 Rispetto dei piani di manutenzione programmata

Tipologia componente da aggiornare	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
SCHEDULAZIONE MANUTENZIONE	Le scadenze previste dai piani devono essere rispettate al 96-98% entro la data prevista, per il 2-4% entro i 2.4 giorni successivi	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra 2 ed il 4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.3.3 Tempestività di notifica della previsione di intervento

Rappresenta la capacità di fornire al richiedente, in tempi conformi ai requisiti, una diagnosi di massima ed una previsione del tempo necessario al completamento dell'intervento. Il tempo va

calcolato al netto del tempo utilizzato dai fornitori dei prodotti per produrre le informazioni di loro competenza.

Livello gravità problema da risolvere	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
1	1-2 ore nel 96-98% dei casi, entro 3-4 nel restante 2-4%	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra 2 ed il 4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
2	2-3 ore nel 96-98% dei casi, entro 4-6 nel restante 2-4%	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
3-4	2-4 ore nel 96-98% dei casi, entro 6-8 nel restante 2-4%	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,3 e lo 0,5% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
4	4-8 ore nel 96-98% dei casi, entro 10-12 nel restante 2-4%	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.3.4 Tempestività di risoluzione dei problemi

Il tempo di risoluzione va calcolato al netto del tempo utilizzato dai fornitori dei prodotti per risolvere quanto eventualmente di loro competenza.

Livello gravità problema da risolvere	Valori di soglia per la tempestività di risoluzione dei problemi	Penali	
		Causale	Importo
1	Entro 3-4 ore nel 96-98% dei casi, entro 6-12 ore nel restante 2-4%	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1 ed il 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
2	Entro 4-12 ore nel 96-98% dei casi, entro 16-24 ore nel restante 2-4%	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,5 e lo 1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
3	Entro 12-24 ore nel 96-98% dei casi, entro 36-72 ore nel restante 2-4%	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,3 e lo 0,5% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
4	Entro 24-64 ore nel 96-98% dei casi, entro 48-128 ore nel restante 2-4%	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.3.5 Capacità di risoluzione dei problemi

Rappresenta la capacità di risolvere i problemi non risolti nei termini definiti dal livello di servizio precedente. Non è di norma richiesto un tasso di risoluzione pari al 100%, sia perché alcuni problemi potrebbero essere effettivamente non risolvibili, sia perché questa scelta inciderebbe molto sul costo del servizio. Il tasso va calcolato al netto dei problemi non di competenza diretta del fornitore.

Livello gravità problema da risolvere	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
1	Devono essere risolti il 99,5% dei problemi	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 1 e lo 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
2	Devono essere risolti il 99% dei problemi	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,5 e lo 1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
3-4	Devono essere risolti il 98% dei problemi	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.3.6 Tempestività di trasmissione delle informazioni al servizio di configurazione del sistema

Qualora il servizio di gestione della configurazione sia svolto da una differente struttura, questo livello di servizio misura la tempestività con la quale viene trasmessa a questa struttura l'informativa necessaria ad aggiornare l'archivio di gestione della configurazione.

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
Le informazioni necessarie all'aggiornamento della configurazione devono essere trasmesse alla funzione competente entro 30-60 minuti dalla installazione della modifica, nel 99-100% dei casi	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1 e il 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.4 Systems & LAN Management

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

Mantenere in efficienza tutte le componenti dei sistemi ed apparati presenti sulla rete del committente, tenendoli sotto controllo (monitorandoli) ed intervenendo a fronte delle eventuali malfunzioni che evidenziano (direttamente o tramite l'attivazione dei fornitori specificatamente responsabili). In particolare, il servizio qui descritto riguarda un'Amministrazione Centrale, il cui Fornitore del servizio di trasporto è quello della RUPA.

I sistemi e gli apparati oggetto di questo servizio sono i server, i client e tutti gli apparati attivi (hub, switch, ecc.) presenti sulle LAN del committente, nonché i firewall e gli apparati di rete geografica, ma solo se di proprietà del committente. Sono escluse dal servizio di Systems & Lan Management quelle attività di gestione degli apparati che ricadono nel servizio di trasporto, sia del dominio dell'Amministrazione che interdominio, e quelle relative al servizio di interoperabilità interdominio che sono erogate nell'ambito dei contratti RUPA. I servizi di Systems & Lan Management possono, peraltro, in tutto od in parte, essere ricompresi tra i servizi aggiuntivi erogati dal fornitore dei servizi di interoperabilità della RUPA.

Descrizione del servizio

Il servizio, di norma, è erogato in stretta connessione con quello di Call Center, che può essere interno od esterno (cfr. § 4.5 e § 4.6 rispettivamente), di cui si ipotizza qui perciò la disponibilità per il medesimo committente. Le interazioni tra il servizio di Systems & Lan Management ed il Call Center sono descritte nei relativi diagrammi di flusso dei citati paragrafi.

In generale, i malfunzionamenti che gli utenti segnalano al Call Center e che si riferiscono ai sistemi ed apparati presenti sulla rete dell'Amministrazione, sono risolti dallo Help Desk di 2° livello tecnologico. Di norma, al servizio di Systems & LAN Management vengono passati dall'assistenza di livello precedente i casi particolarmente complessi che richiedono un'assistenza specialistica. Il servizio, peraltro, mediante strumenti software basati sul protocollo SNMP (Simple Network Management Protocol),⁷ deve essere in grado di rilevare autonomamente criticità o malfunzionamenti ed agire in modo proattivo per rimuoverli.

Tutti gli interventi sui malfunzionamenti, sia rilevati autonomamente che provenienti dall'Help Desk di 2° livello, vanno comunque aperti e chiusi segnalandoli all'Help Desk di 1° livello del Call Center (interno od esterno, a seconda della provenienza della segnalazione).

I servizi si possono suddividere in:

- A) Systems management: consiste nel monitoraggio e gestione dei server, delle LAN e dei posti di lavoro (PdL) del committente.⁸ In particolare: monitoraggio continuo degli apparati, gestione delle password, dei profili utente e degli indirizzi IP per l'accesso dei PdL alle risorse di rete ed il controllo centralizzato sulla gestione dei server, dei file system, dei sistemi di stampa e dei profili utente, gestione delle code di stampa delle stampanti dipartimentali, gestione remota delle procedure di backup/recovery dei server;
- B) LAN management: consiste nel monitoraggio dello stato di funzionamento delle singole componenti attive delle LAN, dei firewall e degli apparati di rete di proprietà dell'Amministrazione e deve consentire la rilevazione dei malfunzionamenti degli apparati di rete e la loro gestione, nonché la rilevazione del traffico, per individuare possibili aree di inefficienza, colli di bottiglia o sintomi di malfunzionamento; per svolgere il servizio potrà essere necessario utilizzare il sistema di monitoraggio del Fornitore del servizio di trasporto e del Centro di Gestione della Amministrazione;
- C) Software distribution: consiste nella distribuzione ed installazione automatica del software di base ed applicativo sia da installarsi sui server che sui PdL, compreso il software specifico per le funzioni di supervisione e controllo; nel servizio è compresa la gestione del change

⁷ Tra i più noti possono citarsi IBM Tivoli-TME, HP OpenView, CA-TNG Unicenter, Bull Open Master, ecc.

⁸ Alcune delle attività di gestione dei PDL possono essere affidate al servizio di Outsourcing dei PDL; si veda il relativo paragrafo.

management del software con predisposizione dei *pacchetti* di installazione ed aggiornamento pronti per la distribuzione, la certificazione dei pacchetti mediante collaudo in un apposito ambiente (*office model*), la schedulazione delle attività di distribuzione ed installazione, il tracciamento delle attività di change management eseguite; per ottimizzare il traffico sulla rete geografica può essere opportuno che la software distribution sia organizzata su tre livelli (centrale, server dislocati sul territorio, PdL); vanno garantiti il recupero degli errori di trasmissione, la notifica delle operazioni effettuate e dello stato dell'operazione di installazione;

- D) gestione centralizzata delle configurazioni: consiste nel mantenimento di un database aggiornato delle configurazioni hardware e software (server, firewall, apparati attivi e passivi di rete, PdL, ecc.) dell'Amministrazione, anche a seguito di acquisizioni e/o dismissioni di varia natura;
- E) analisi delle prestazioni dei servizi oggetto di monitoraggio: consiste nel tenere sotto controllo le prestazioni dei servizi per verificare i livelli di servizio contrattualizzati (anche con altri fornitori) e per valutare la necessità di intraprendere eventuali azioni di ottimizzazione o di adeguamento degli apparati.

Criteri di attivazione

- a) Systems management: il servizio viene erogato sempre in modo continuativo e cessa con il termine del contratto, per cui non sono applicabili criteri di attivazione,
- b) LAN management: come sopra,
- c) Software distribution: pianificazione periodica su richiesta (scritta) della competente struttura dell'Amministrazione; i tempi di esecuzione devono essere concordati tra Amministrazione e Fornitore,
- d) Gestione centralizzata delle configurazioni: notifica di avvenuta distribuzione software, notifica di installazioni/dismissioni,
- e) Analisi delle prestazioni dei servizi oggetto di monitoraggio: il servizio viene erogato solitamente in modo continuativo ma – per particolari esigenze – può anche essere attivato a richiesta, ad esempio mediante una richiesta scritta di report specifici, con modalità e tempi di consegna concordati tra Amministrazione e Fornitore.

Criteri di chiusura

- a) Systems management: il servizio viene erogato sempre in modo continuativo e cessa con il termine del contratto, per cui non sono applicabili criteri di chiusura,
- b) LAN management: come sopra,
- c) Software distribution: corretto completamente delle attività da parte del Fornitore, compreso l'aggiornamento della configurazione certificata dalla Amministrazione,
- d) Gestione centralizzata delle configurazioni: all'accertamento dell'avvenuto corretto aggiornamento delle configurazioni,
- e) Analisi delle prestazioni dei servizi oggetto di monitoraggio: il servizio viene erogato solitamente in modo continuativo, nel caso di attivazione a richiesta e riprendendo l'esempio del paragrafo precedente, il criterio di chiusura è la consegna dei report specifici richiesti.

Rendicontazione da produrre

- a) Rapporto sulle attività svolte e sull'andamento delle prestazioni, suddiviso per tipologia, con la valutazione delle ottimizzazioni possibili;
- b) i risultati delle misure effettuate, con gli eventuali scostamenti rispetto ai livelli di servizio contrattuali e l'indicazione del conseguente ammontare delle penali.

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

La rendicontazione periodica di consuntivo deve coprire di norma un periodo di osservazione del servizio pari almeno ad un quadrimestre.

Oltre ai report quadrimestrali può essere opportuno un analogo report mensile, da non prendere come riferimento contrattuale per il calcolo delle penali, ma che deve permettere il controllo sull'andamento delle prestazioni per prevenire eventuali criticità.

Modalità di accesso

- a) Systems management: richiesta di intervento specialistico da parte dell'Help Desk di 2° livello segnalata tramite ad esempio e-mail, fax od utilizzo di un sistema informatico e telefonico integrato (CTI, computer telephony integration);
- b) LAN management: richiesta di intervento specialistico da parte dell'Help Desk di 2° livello segnalata tramite e-mail, fax od utilizzo di un sistema informatico e telefonico integrato (CTI, computer telephony integration);
- c) Software distribution: consegna di un modulo cartaceo accompagnato dalle specifiche di esecuzione al responsabile del servizio del fornitore, oppure utilizzo di una funzione computerizzata di richiesta;
- d) Gestione centralizzata delle configurazioni: richieste specifiche al responsabile del servizio del fornitore;
- e) Analisi delle prestazioni dei servizi oggetto di monitoraggio: richieste specifiche.

Note sul sistema di gestione delle misure relative all'andamento del servizio

Le misure relative all'andamento del servizio vanno archiviate e conservate a cura del fornitore, che deve predisporre e gestire a tal fine un adeguato sistema di gestione automatizzato dei problemi e della reportistica.

Ulteriori requisiti

Le attività di aggiornamento dei sistemi e del software devono essere pianificate dal committente con cadenza periodica. Interventi estemporanei di aggiornamento a richiesta dovrebbero avere carattere di eccezionalità.

L'attività di distribuzione del software deve essere portata avanti senza interferire sulla operatività degli utenti.

Periodo di osservazione

Non inferiore a 3 mesi solari consecutivi, non superiore a 6 mesi.

Finestra temporale di erogazione

I servizi di System Management, Lan Management e Gestione centralizzata delle configurazioni (sopra identificati come A, B e D) vanno erogati almeno per tutto l'orario di lavoro dell'Amministrazione, gli altri sono componenti di back-office e – soprattutto il servizio di Software Distribution – devono essere erogati in orari al fuori di quello di lavoro per arrecare il minor disturbo possibile all'operatività degli utenti (con la possibile eccezione della distribuzione di software a seguito di interventi di manutenzione correttiva).

Diverse finestre temporali vanno, pertanto, concordate tra le parti in funzione del contesto di erogazione del servizio.

Livelli di servizio

Criteri di misura

Consistenza del campione di eventi da misurare nel periodo di osservazione

Per il calcolo dei livelli di servizio relativi al periodo di osservazione, gli elementi di base sono in parte comuni a tutti i servizi ed in parte specifici, a seconda del servizio. Per tutti i servizi vanno considerati:

– report predefiniti relativi a funzioni/apparati/utenti attivi fin dall'inizio del periodo di osservazione⁹;

– report specifici richiesti il cui termine massimo di consegna ricade nel periodo di osservazione.

A) Per il Systems management vanno considerate:

- funzioni/apparati/utenti attivi fin dall'inizio del periodo di osservazione,
- disservizi il cui tempo massimo di risoluzione ricade nel periodo di osservazione,
- numero di casi segnalati dall'Help desk di 2° livello ed il cui tempo massimo di risoluzione ricade nel periodo di osservazione;

B) LAN management: come sopra,

C) Software distribution, vanno considerate:

- richieste il cui tempo massimo di evasione ricade nel periodo di osservazione;

D) Gestione centralizzata delle configurazioni, vanno considerate:

- notifiche per le quali il tempo massimo di aggiornamento del database ricade nel periodo di osservazione;

E) Analisi delle prestazioni dei servizi oggetto di monitoraggio: non vi sono elementi specifici.

4.4.1 Tempestività del servizio

Servizio	Parametro da rilevare	Valori di soglia	Penali	
			Causale	Importo
A,B	Tempo massimo di risoluzione del disservizio (qualunque ne sia l'origine)	entro 8-12h nello 85-95% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	1% del costo del servizio nel periodo di osservazione
C	Tempo massimo di distribuzione del software per MAC	entro 6-10h lavorative dalla certificazione sul 100% dei PdL nel 100% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	1% del costo del servizio nel periodo di osservazione
C	Tempo massimo di distribuzione del software per MEV	entro 16-32h lavorative dalla certificazione sul 100% dei PdL nel 100% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	0,5% del costo del servizio nel periodo di osservazione
C	Rispetto dei tempi previsti per la preparazione del pacchetto (pronto per la certificazione)	99,5%	riduzione dello 0,1% rispetto alla soglia	0,2% del costo del servizio nel periodo di osservazione
C	Ripristino da remoto entro 5 giorni del software installato sui sistemi in caso di completa ricostruzione	99,5%	riduzione dello 0,1% rispetto alla soglia	0,2% del costo del servizio nel periodo di osservazione
D	Aggiornamento del database delle configurazioni (fino ad un massimo di 40 aggiornamenti al giorno)	entro 1-2 gg lavorativi nel 85-95% dei casi entro 3-5 gg lavorativi nel 10-15% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	0,5% del costo del servizio nel periodo di osservazione

⁹ La scelta rende più laschi i livelli di servizio effettivi, ma solo per periodi limitati, ed inoltre riduce di molto la complessità gestionale ed il rischio di contenzioso; se si opera questa scelta, occorre che il periodo di osservazione sia relativamente breve (non più di 2 o 3 mesi).

Servizio	Parametro da rilevare	Valori di soglia	Penali	
			Causale	Importo
E	Raccolta dei dati prestazionali secondo i piani concordati per la produzione dei report concernenti i livelli di servizio	secondo quanto previsto nei piani nel 95-99% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	0,5% del costo del servizio nel periodo di osservazione
A, B, C, D, E	Produzione dei report predefiniti entro le scadenze concordate	entro la scadenza nel 90-95% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	0,2% del costo del servizio nel periodo di osservazione
A, B, C, D, E	Produzione di report a richiesta (fino ad un massimo di venti report nel periodo di osservazione) entro le scadenze concordate	entro la scadenza nel 90-95% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	0,2% del costo del servizio nel periodo di osservazione

4.4.2 Efficacia del servizio

Servizio	Parametro da rilevare	Valori di soglia	Penali	
			Causale	Importo
A,B	Numero di casi risolti su richiesta del 2° livello di Help Desk	90%-95%	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	1% del costo del servizio nel periodo di osservazione
A, B, D	Disponibilità complessiva contrattuale delle funzioni	dal 98% al 99,9%	riduzione dello 0,1% rispetto alla soglia	1% del costo del servizio nel periodo di osservazione
C	Numero di operazioni di distribuzione del software andate a buon fine sul totale	99,9%	riduzione dello 0,1% rispetto alla soglia	0,2% del costo del servizio nel periodo di osservazione

4.5 Call center interno

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

Fornire agli utenti interni ad un'organizzazione un punto di accesso unificato ad un insieme di funzioni di assistenza. Il servizio deve provvedere a:

- assicurare la comunicazione tempestiva ed efficace con l'utenza,
- provvedere all'accoglimento ed alla registrazione delle richieste di assistenza
- risolvere i problemi più ricorrenti, di non elevata complessità,
- smistare a strutture di assistenza specifiche la risoluzione dei problemi non risolvibili al primo livello,
- controllare i processi di risoluzione attivati e verificarne gli esiti,
- rendicontare all'utente sullo stato dell'intervento,
- analizzare le statistiche sugli interventi, al fine di identificare i fabbisogni e definire azioni di prevenzione dei problemi.

Criteri di attivazione

Il servizio è attivato da una richiesta di assistenza da parte di un utente, comunicata all'help desk di 1° livello. Questa funzione di assistenza di primo livello può risolvere direttamente il problema, rigettare la richiesta in quanto non di competenza o provvedere a smistare la richiesta alle altre strutture di assistenza disponibili, che possono essere interne al medesimo fornitore od esterne. In quest'ultimo caso l'help desk di primo livello deve aprire formalmente una richiesta di intervento che chiuderà quando l'intervento sarà completato con la avvenuta soddisfazione della richiesta.

Criteri di chiusura

La chiusura della richiesta di assistenza è a cura dell'help desk di 1° livello. I criteri per considerare chiuso l'intervento sono:

1. (per le richieste rigettate) dichiarazione da parte della funzione responsabile nel Call Center di non rilevanza del problema per lo specifico servizio di Call center;
2. (per le richieste risolte direttamente dalla struttura di primo livello) chiusura della telefonata od invio di una mail di risposta al richiedente, confermata da una dichiarazione di avvenuta soddisfazione della richiesta da parte della funzione responsabile nel Call Center;
3. (per le richieste smistate ad altre strutture di assistenza) ricezione presso la struttura di assistenza di primo livello di una dichiarazione della struttura di assistenza di secondo livello di avvenuta soddisfazione della richiesta; la dichiarazione deve poi essere confermata da una validazione dell'utente che ha effettuato la prima richiesta di assistenza; la rilevazione della dichiarazione del cliente è a carico della struttura di primo livello;
4. (per le richieste rimandate a interventi non specifici) dichiarazione da parte della funzione responsabile nel Call Center della decisione, concordata con il committente, di pianificare azioni correttive di carattere generale, solitamente a medio termine.

In ogni caso, le dichiarazioni e la formalizzazione della eventuale decisione di non procedere nella erogazione dell'assistenza per la specifica richiesta devono essere datate.

Rendicontazione da produrre

- a) Per ogni richiesta di assistenza ricevuta vanno registrate, tutte od in parte, le seguenti informazioni:
 1. data (anno, giorno, ora, minuti, secondi) di ricezione della richiesta;
 2. soggetto che ha richiesto l'intervento;
 3. modalità di ricezione (telefono, internet, fax) ;

4. azione avviata (risoluzione immediata, smistamento o rigettata perché non di competenza) ;
5. nel caso di smistamento a strutture di secondo livello:
 - responsabilità per la risoluzione (indicare la struttura di assistenza cui è stata smistata la richiesta),
 - descrizione del problema, gravità e priorità di intervento assegnata,
 - modalità di intervento (descrizione di massima),
 - stima del tempo di risoluzione del problema;

Queste informazioni vanno prodotte dalla struttura che ha la responsabilità della risoluzione del problema e comunicate tempestivamente al servizio di help desk di 1° livello;

- b) Ad ogni chiusura di una richiesta di assistenza, escluse quelle risolte immediatamente dalla struttura di primo livello e quelle rigettate perché non di competenza, vanno registrate, tutte od in parte, le seguenti informazioni:
1. data di ricezione della richiesta e modalità di ricezione;
 2. soggetto che ha richiesto l'intervento;
 3. descrizione del problema, gravità e priorità di intervento assegnata;
 4. intervento attivato;
 5. struttura che ha avuto la responsabilità della risoluzione;
 6. data di chiusura della richiesta;
 7. impegno speso in giorni uomo (per gli interventi effettuati da strutture del fornitore).
- c) Al termine di ogni periodo di osservazione (in genere entro i 15 giorni solari successivi), va trasmesso al cliente un rapporto consuntivo riportante le seguenti statistiche:
1. numero di richieste di assistenza ricevute nel periodo di osservazione;
 2. distribuzione delle richieste per modalità di accesso al servizio;
 3. distribuzione delle modalità di intervento (risoluzione immediata, rigetto, smistamento ad altre strutture) ;
 4. distribuzione dei problemi per gravità e priorità di intervento;
 5. durata media degli interventi;
 6. durata massima e minima degli interventi;
 7. impegno complessivamente speso, eventualmente con riferimento alle tipologie di intervento, (solo per gli interventi effettuati da strutture del fornitore) ;
 8. trend delle misure rilevate nel periodo rispetto ai precedenti periodi di osservazione.

La rendicontazione può essere notificata, su richiesta, direttamente anche a chi ha inoltrato la specifica richiesta di assistenza all'help desk di 1° livello.

La rendicontazione ha sia l'obiettivo di verificare l'andamento del servizio che di fornire informazioni utili alla evoluzione delle forme contrattuali.

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

La rendicontazione periodica di consuntivo deve coprire di norma un periodo di osservazione del servizio pari almeno ad un trimestre.

Modalità di accesso (esempi)

Sono prevedibili diverse forme di accesso al servizio:

1. telefonata al numero dell'help desk di primo livello,
2. invio di una E-mail tramite internet all'indirizzo dell'help desk di primo livello.

Note sul sistema di gestione delle misure relative all'andamento del servizio

Le misure devono essere raccolte attraverso un sistema automatizzato integrato con l'infrastruttura tecnologica di call center, che comprenderà normalmente un sistema informatico e telefonico integrato e un sistema IVR (interactive voice responder). Il sistema dovrà in particolare essere in grado di rilevare e registrare in un'apposita base di dati tutte le informazioni relative a tutte le chiamate in arrivo, comprese le chiamate perse.

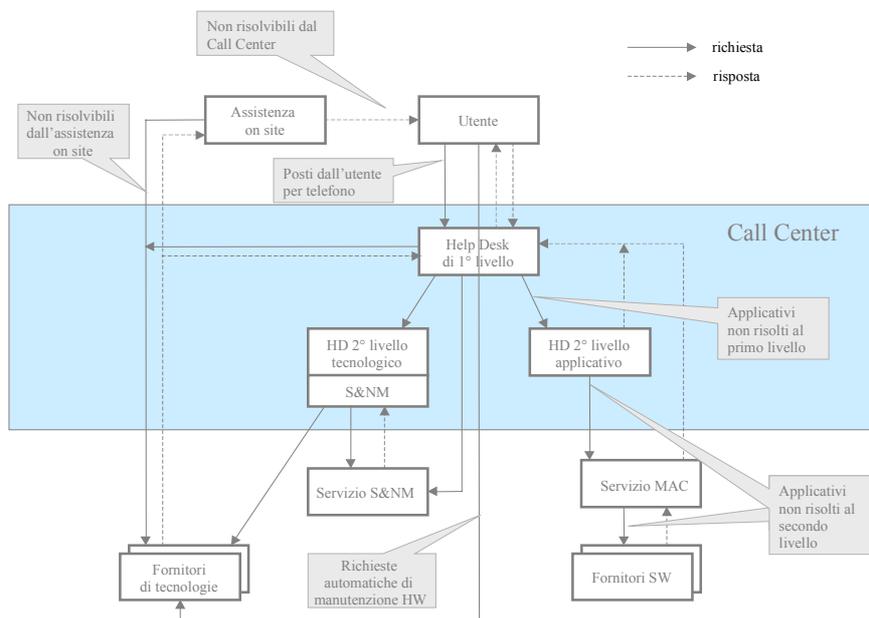
Scenari di svolgimento del servizio

Il servizio di Call Center è tipicamente assegnato ad un fornitore esterno, ma parte della sua struttura può ricadere nella responsabilità del committente. Ad esempio, l'help desk applicativo può fare ricorso ad una struttura interna di sviluppo applicativo, e l'help desk tecnologico spesso è supportato da una struttura di S&NM interna che ha compiti proattivi.

Un Call Center è solitamente strutturato in due livelli logici:

- help desk di 1° livello, o di front office, il quale:
 - riceve e registra le chiamate degli utenti, classifica la richiesta e se possibile fornisce direttamente una soluzione, altrimenti smista la richiesta al secondo livello,
 - documenta i livelli di servizio dell'intero call center;
- help desk di 2° livello, o di back office, il quale:
 - affronta i problemi non risolti al 1° livello, assegnando una priorità e smistandoli secondo la tipologia alle sue sottounità,
 - può coinvolgere se necessario l'assistenza on site, i fornitori, le strutture informatiche dell'utente.

Diagramma di flusso



Periodo di osservazione

Non inferiore a 3-6 mesi solari consecutivi, non superiore a 12 mesi.

Finestra temporale di erogazione

Ogni giorno lavorativo, per l'intero l'orario di lavoro del Fornitore, a meno di diversi accordi dipendenti dalla natura dell'attività dell'utente.

Livelli di servizio

Schede dei livelli di servizio ICT - Call Center interno

Livello di servizio	Misure da rilevare	Note	Valori di soglia	Penali	
				Causale	Penali Importo
Tempo massimo di attesa	Tempo che intercorre tra l'inizio della chiamata e la risposta da parte dell'operatore	In caso di chiamata perduta va misurato il tempo complessivo della chiamata	10" - 20" nel 90% - 95% dei casi	Per ogni punto percentuale in meno rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Percentuale di chiamate entranti perse	Numero di chiamate pervenute al call center, numero di tali chiamate terminate prima di avere ottenuto risposta	Vanno considerate tutte le chiamate entranti, comprese quelle terminate dallo stesso utente prima della risposta degli operatori	1% - 5%	Per ogni punto percentuale in più rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Percentuale di chiamate risolte al primo livello	Numero di casi risolti e chiusi senza fare ricorso al secondo livello		60% - 70%	Per ogni punto percentuale in più rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Tempo medio di soluzione al primo livello	Tempi intercorrenti tra l'inizio della chiamata e la chiusura del caso per i casi risolti al primo livello		5' - 10' nel 90% - 95% dei casi	Per ogni punto percentuale in meno rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Percentuale di chiamate risolte al secondo livello	Numero di casi risolti e chiusi dopo il ricorso al secondo livello		90% - 95%	Per ogni punto percentuale in più rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Tempo medio di soluzione al secondo livello	Tempi intercorrenti tra l'inizio della chiamata e la chiusura del caso per i casi risolti al secondo livello		2h - 3h nel 80% - 85% dei casi	Per ogni punto percentuale in meno rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Percentuale di chiamate non risolte e passate ai fornitori	Numero di casi non risolti dall'help desk		5% - 10%	Per ogni punto percentuale in più rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Tempo massimo di attivazione dei fornitori	Tempo tra la richiesta da parte dell'help desk di 1° livello o dell'assistenza on site e la presa in carico da parte dei fornitori		20' - 30' nel 99% dei casi	Per ogni punto percentuale in più rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Tempo di risposta al disservizio		Si possono definire fattori di criticità diversi secondo le classi di utenti o gli orari	2h - 8h nell'85% - 95% dei casi	Per ogni punto percentuale in meno rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Tempo di eliminazione del disservizio	Tempo di risoluzione del disservizio segnalato all'help desk di 1° livello		8h - 12h nell'85% - 95% dei casi	Per ogni punto percentuale in meno rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.6 Call center esterno

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

Fornire agli utenti esterni ad un'organizzazione un punto di accesso unificato ad un insieme di funzioni di assistenza. Tipici fruitori di questo servizio sono i cittadini, in quanto utenti dei servizi di un'amministrazione pubblica, oppure i clienti di un'azienda.

Il servizio deve provvedere a:

- assicurare la comunicazione tempestiva ed efficace con l'utenza,
- provvedere all'accoglimento ed alla registrazione delle richieste di assistenza
- risolvere i problemi più ricorrenti, di non elevata complessità,
- smistare a strutture di assistenza specifiche la risoluzione dei problemi non risolvibili al primo livello,
- controllare i processi di risoluzione attivati e verificarne gli esiti,
- rendicontare all'utente sullo stato dell'intervento,
- analizzare le statistiche sugli interventi, al fine di identificare i fabbisogni e definire azioni di prevenzione dei problemi.

Criteri di attivazione

Il servizio è attivato da una richiesta di assistenza da parte di un utente, comunicata all'help desk di 1° livello. Questa funzione di assistenza di primo livello può risolvere direttamente il problema, rigettare la richiesta in quanto non di competenza o provvedere a smistare la richiesta alle altre strutture di assistenza disponibili, che possono essere interne al medesimo fornitore od esterne. In quest'ultimo caso l'help desk di primo livello deve aprire formalmente una richiesta di intervento che chiuderà quando l'intervento sarà completato con la avvenuta soddisfazione della richiesta.

Criteri di chiusura

La chiusura della richiesta di assistenza è a cura dell'help desk di 1° livello. I criteri per considerare chiuso l'intervento sono:

- (per le richieste rigettate) dichiarazione da parte della funzione responsabile nel Call Center di non rilevanza del problema per lo specifico servizio di Call Center,
- (per le richieste risolte direttamente dalla struttura di primo livello) chiusura della telefonata od invio di una mail di risposta al richiedente, confermata da una dichiarazione di avvenuta soddisfazione della richiesta da parte della funzione responsabile nel Call Center,
- (per le richieste smistate ad altre strutture di assistenza) ricezione presso la struttura di assistenza di primo livello di una dichiarazione della struttura di assistenza di secondo livello di avvenuta soddisfazione della richiesta; la dichiarazione deve poi essere confermata da una validazione dell'utente che ha effettuato la prima richiesta di assistenza; la rilevazione della dichiarazione del cliente è a carico della struttura di primo livello,
- (per le richieste rimandate a interventi non specifici) dichiarazione da parte della funzione responsabile nel Call Center della decisione, concordata con il committente, di pianificare azioni correttive di carattere generale, solitamente a medio termine.

In ogni caso, le dichiarazioni e la formalizzazione della eventuale decisione di non procedere nella erogazione dell'assistenza per la specifica richiesta devono essere datate.

Rendicontazione da produrre

- a) Per ogni richiesta di assistenza ricevuta vanno registrate, tutte od in parte, le seguenti informazioni:
1. data (anno, giorno, ora, minuti, secondi) di ricezione della richiesta;

2. soggetto che ha richiesto l'intervento;
3. modalità di ricezione (telefono, internet, fax) ;
4. azione avviata (risoluzione immediata, smistamento o rigettata perché non di competenza) ;
5. nel caso di smistamento a strutture di secondo livello:
 - responsabilità per la risoluzione (indicare la struttura di assistenza cui è stata smistata la richiesta) ;
 - descrizione del problema, gravità e priorità di intervento assegnata;
 - modalità di intervento (descrizione di massima) ;
 - stima del tempo di risoluzione del problema.

Queste informazioni vanno prodotte dalla struttura che ha la responsabilità della risoluzione del problema e comunicate tempestivamente al servizio di help desk di 1° livello;

- b) Ad ogni chiusura di una richiesta di assistenza, escluse quelle risolte immediatamente dalla struttura di primo livello e quelle rigettate perché non di competenza, vanno registrate, tutte od in parte, le seguenti informazioni:
1. data di ricezione della richiesta e modalità di ricezione;
 2. soggetto che ha richiesto l'intervento;
 3. descrizione del problema, gravità e priorità di intervento assegnata;
 4. intervento attivato;
 5. struttura che ha avuto la responsabilità della risoluzione;
 6. data di chiusura della richiesta;
 7. impegno speso in giorni uomo (per gli interventi effettuati da strutture del fornitore).
- c) Al termine di ogni periodo di osservazione (in genere entro i 15 giorni solari successivi), va trasmesso al cliente un rapporto consuntivo riportante le seguenti statistiche:
1. numero di richieste di assistenza ricevute nel periodo di osservazione;
 2. distribuzione delle richieste per modalità di accesso al servizio;
 3. distribuzione delle modalità di intervento (risoluzione immediata, rigetto, smistamento ad altre strutture);
 4. distribuzione dei problemi per gravità e priorità di intervento;
 5. durata media degli interventi;
 6. durata massima e minima degli interventi;
 7. impegno complessivamente speso, eventualmente con riferimento alle tipologie di intervento, (solo per gli interventi effettuati da strutture del fornitore) ;
 8. trend delle misure rilevate nel periodo rispetto ai precedenti periodi di osservazione.

La rendicontazione può essere notificata, su richiesta, direttamente anche a chi ha inoltrato la specifica richiesta di assistenza all'help desk di 1° livello.

La rendicontazione ha sia l'obiettivo di verificare l'andamento del servizio che di fornire informazioni utili alla evoluzione delle forme contrattuali.

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

La rendicontazione periodica di consuntivo deve coprire di norma un periodo di osservazione del servizio pari almeno ad un trimestre.

Modalità di accesso

Sono prevedibili diverse forme di accesso al servizio:

- telefonata al numero dell'help desk di primo livello,

- invio di una E-mail tramite internet all'indirizzo dell'help desk di primo livello.

Note sul sistema di gestione delle misure relative all'andamento del servizio

Le misure devono essere raccolte attraverso un sistema automatizzato integrato con l'infrastruttura tecnologica di call center, che comprenderà normalmente un sistema informatico e telefonico integrato e un sistema IVR (interactive voice responder). Il sistema dovrà in particolare essere in grado di rilevare e registrare in un'apposita base di dati tutte le informazioni relative a tutte le chiamate in arrivo, comprese le chiamate perdute.

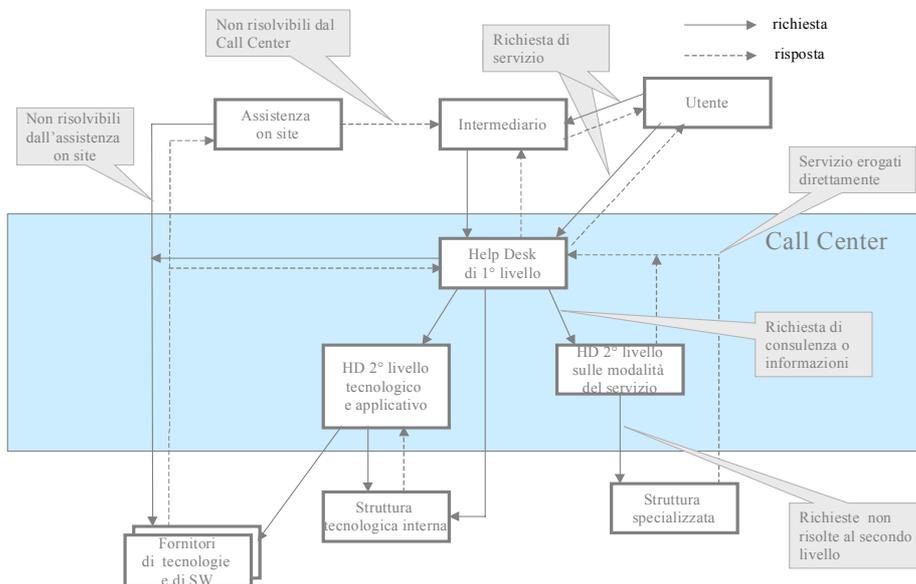
Scenari di svolgimento del servizio

I servizi di Call Center sono tipicamente assegnati a fornitori esterni, ma parte della loro struttura può essere sotto la responsabilità del committente. Ad esempio, un'amministrazione può istituire un call center per rispondere alle esigenze dei soggetti ai quali fornisce servizi.

Un Call Center è solitamente strutturato in due livelli logici:

- help desk di 1° livello, o di front office, il quale:
 - riceve e registra le chiamate degli utenti, classifica la richiesta e se possibile fornisce direttamente una soluzione, altrimenti smista la richiesta al secondo livello;
 - documenta i livelli di servizio dell'intero call center;
- help desk di 2° livello, o di back office, il quale:
 - affronta i problemi non risolti al 1° livello, assegnando una priorità e smistandoli secondo la tipologia alle sue sottounità;
 - può coinvolgere se necessario l'assistenza on site, i fornitori, le strutture informatiche dell'utente.

Diagramma di flusso



Periodo di osservazione

Non inferiore a 3-6 mesi solari consecutivi, non superiore a 12 mesi.

Finestra temporale di erogazione

Ogni giorno lavorativo, per l'intero l'orario di lavoro del Fornitore, a meno di diversi accordi dipendenti dalla natura dell'attività dell'utente.

Livelli di servizio

Schede dei livelli di servizio ICT - Call Center esterno

Livello di servizio	Misure da rilevare	Note	Valori di soglia	Penali	
				Causale	Importo
Tempo massimo di attesa	Tempo che intercorre tra l'inizio della chiamata e la risposta da parte dell'operatore	In caso di chiamata perduta va misurato il tempo complessivo della chiamata	10" - 20" nel 90% - 95% dei casi	Per ogni punto percentuale in meno rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Percentuale di chiamate entranti perse	Numero di chiamate pervenute ai call center, numero di tali chiamate terminate prima di avere ottenuto risposta	Vanno considerate tutte le chiamate entranti, comprese quelle terminate dallo stesso utente prima della risposta degli operatori	1% - 5%	Per ogni punto percentuale in più rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Percentuale di chiamate risolte al primo livello	Numero di casi risolti e chiusi senza fare ricorso al secondo livello		60% - 70%	Per ogni punto percentuale in più rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Tempo medio di soluzione problemi al primo livello	Tempi intercorrenti tra l'inizio della chiamata e la chiusura del caso per i casi risolti al primo livello		5' - 10' nel 90% - 95% dei casi	Per ogni punto percentuale in meno rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Percentuale di chiamate risolte al secondo livello	Numero di casi risolti e chiusi dopo il ricorso al secondo livello		90% - 95%	Per ogni punto percentuale in più rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

Schede dei livelli di servizio ICT - Call Center esterno

Livello di servizio	Misure da rilevare	Note	Valori di soglia	Penali	
				Causale	Importo
Tempo medio di soluzione problemi al secondo livello	Tempi intercorrenti tra l'inizio della chiamata e la chiusura del caso per i casi risolti al secondo livello		2h - 3h nel 80% - 85% dei casi	Per ogni punto percentuale in meno rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Percentuale di chiamate non risolte e passate ai fornitori	Numero di casi non risolti dall'help desk		5% - 10%	Per ogni punto percentuale in più rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Tempo massimo di attivazione dei fornitori	Tempo tra la richiesta da parte dell'help desk di 1° livello o dell'assistenza on site e la presa in carico da parte dei fornitori		20' - 30' nel 99% dei casi	Per ogni punto percentuale in più rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Tempo di risposta al disservizio		Si possono definire fattori di criticità diversi secondo le classi di utenti o gli orari	2h - 8h nell'85% - 95% dei casi	Per ogni punto percentuale in meno rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Tempo di eliminazione del disservizio	Tempo di risoluzione del disservizio segnalato all'help desk di 1° livello		8h - 12h nell'85% - 95% dei casi	Per ogni punto percentuale in meno rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.7 Gestione della configurazione

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

Assicurare la completezza, la consistenza e la correttezza delle componenti di un sistema, rispetto a specifici requisiti definiti. La gestione della configurazione si attua attraverso le operazioni di:

- identificazione delle componenti e dello stato delle componenti contenute in un sistema, di cui deve essere controllata la configurazione,
- disegno delle procedure formali di modifica della configurazione di tali componenti,
- controllo della configurazione, in termini di analisi delle esigenze/ricieste di modifica e di loro valutazione,
- registrazione delle richieste di modifica e delle modifiche effettuate, archiviazione di questi dati e conservazione degli archivi,
- controllo dell'immagazzinamento, manipolazione e consegna delle componenti e delle modifiche apportate alle componenti,
- valutazione periodica della completezza della configurazione rispetto ai requisiti definiti,
- gestione dei rilasci delle versioni delle componenti del sistema,
- produzione di rapporti periodici ed a richiesta sullo stato della configurazione.

Nelle componenti da gestire, di norma, è incluso anche il software di base.

Il servizio può essere supportato da un sistema informatico. In tal caso, nel servizio va previsto anche quanto necessario per gestire e mantenere questo sistema.

Criteri di attivazione

Il servizio viene attivato dallo stesso fornitore, secondo le esigenze.

Criteri di chiusura

Il servizio si chiude quando cessano le esigenze di gestione della configurazione.

Rendicontazione da produrre

Rapporti periodici sullo stato della configurazione, contenenti:

- a) gli elementi presenti nel sistema di gestione della configurazione, con l'individuazione dell'ultima versione con la quale sono presenti, e, almeno, queste ulteriori informazioni:
 - eventuale costo sostenuto per l'acquisto od il canone di locazione;
 - data di acquisto od ingresso nel sistema;
 - eventuali scadenze contrattuali;
 - le modifiche apportate nel periodo e le motivazioni, la data delle modifiche;
 - le modifiche richieste ma non ancora soddisfatte e, per quest'ultime, lo stato dell'intervento;
- b) statistiche sull'andamento del servizio nel periodo, con consuntivazione delle componenti gestite e degli interventi effettuati.

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

La rendicontazione periodica di consuntivo deve coprire di norma un periodo di osservazione del servizio pari almeno ad un trimestre.

Modalità di accesso

Le modalità di svolgimento del servizio sono di norma definite dal fornitore.

Responsabilità

Il fornitore ha la responsabilità di:

- registrare e conservare l'elenco delle componenti da gestire;
- definire le procedure formali di modifica della configurazione di tali componenti;
- analizzare e valutare le richieste di modifica della configurazione;
- registrare le richieste di modifica e le modifiche effettuate, archiviare di questi dati e conservare gli archivi, anche attraverso salvataggi e produzione di copie;
- controllare l'immagazzinamento, manipolazione e consegna delle componenti e delle modifiche apportate alle componenti;
- valutare periodicamente la completezza della configurazione rispetto ai requisiti definiti;
- gestire i rilasci delle versioni delle componenti del sistema;
- produrre i rapporti periodici ed a richiesta sullo stato della configurazione.

Periodo di osservazione

Non inferiore a 3-6 mesi solari consecutivi, non superiore a 12 mesi.

Finestra temporale di erogazione

L'orario di erogazione del servizio va stabilito dal committente in funzione delle sue esigenze.

Ulteriori requisiti

Il sistema di gestione della configurazione deve essere automatizzato e deve garantire l'immediata rintracciabilità dei componenti gestiti.

Livelli di gravità dei problemi

Vengono individuati i seguenti livelli di gravità dei problemi che potrebbero conseguire da una incorretta gestione della configurazione, in particolare a seguito dell'aggiornamento:

1. l'intero sistema è indisponibile agli utenti,
2. funzionalità critiche del sistema sono indisponibili agli utenti,
3. funzionalità non critiche del sistema sono indisponibili agli utenti,
4. funzionalità non critiche del sistema sono indisponibili ma non c'è immediato impatto sulla operatività degli utenti.

Ulteriori fattori per determinare il livello di gravità sono il numero di utenti impattati od il numero di componenti/funzionalità resesi indisponibili a seguito del problema.

Livelli di servizio

4.7.1 Rispetto dei piani di aggiornamento

Tipologia di aggiornamento	Valore di soglia	Penali	
		Causale	Importo
AGGIORNAMENTO PIANIFICATO	Entro la data di scadenza prevista nel 96-98% dei casi, entro i 4-8 giorni successivi nel 2-4%	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1 e lo 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.7.2 Correttezza dell'aggiornamento della configurazione

Gli aggiornamenti apportati alla configurazione delle componenti del sistema non devono introdurre problemi che impediscono l'utilizzo della componente modificata o di altre componenti, come definito nella tabella che segue. Questo livello di servizio non considera i problemi introdotti da una

incorretta effettuazione delle modifiche da parte della funzione che ne è responsabile operativamente.

Livello gravità problema introdotto	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
1	Problemi di questo livello non devono essere introdotti a seguito di aggiornamenti, in più dello 1-2% degli aggiornamenti	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in maggiorazione	Tra lo 0,5 e lo 0,08% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
2	Problemi di questo livello non devono essere introdotti a seguito di aggiornamenti, in più dello 2-4% degli aggiornamenti	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in maggiorazione	Tra lo 0,5 e lo 0,08% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
3	Problemi di questo livello non devono essere introdotti a seguito di aggiornamenti, in più dello 4-8% degli aggiornamenti	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in maggiorazione	Tra lo 0,4 e lo 0,6% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
4	Problemi di questo livello non devono essere introdotti a seguito di aggiornamenti, in più dello 8-12% degli aggiornamenti	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in maggiorazione	Tra lo 0,3 e lo 0,5% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.7.3 Tempestività di aggiornamento dell'archivio della configurazione

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
L'archivio della configurazione deve essere aggiornato entro 1 ora dalla installazione della modifica, nel 99-100% dei casi	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1 e il 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.7.4 Completezza dell'archivio della configurazione

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
L'archivio della configurazione deve comprendere tutte le componenti previste	Per ogni elemento di configurazione (componente, stato, eventuale richiesta di modifica in corso, stato della richiesta) non registrato nell'archivio	Tra lo 0,5 e lo 0,08% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.7.5 Disponibilità dell'archivio della configurazione

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
L'archivio della configurazione deve essere disponibile per il 99-100% dell'orario di disponibilità previsto	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1 e il 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.8 Outsourcing delle postazioni di lavoro

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

Consentire la corretta operatività delle postazioni di lavoro (PdL) indicate del committente, per quanto riguarda l'uso delle apparecchiature hardware, del software di base, dei tool di produttività individuale e degli applicativi installati nelle postazioni di lavoro, attraverso le operazioni di:

- manutenzione hardware e software di base (preventiva, adattativa, correttiva) ;
- gestione dei dati degli utenti (backup e restore, installazione e gestione prodotti antivirus) ;
- gestione delle configurazioni delle apparecchiature degli utenti;
- installazione di hardware e software, gestione delle modifiche e degli aggiornamenti;
- gestione delle risorse critiche, con particolare attenzione alle performance ed ai tempi di ripristino;
- predisposizione rapporti periodici di consuntivazione dei problemi;
- analisi della qualità del servizio reso attraverso rilevazione della soddisfazione utente.

Alcune di queste attività non sono di pertinenza di questo servizio se il committente dispone di un servizio di Systems & Lan Management (si veda il paragrafo relativo a questo servizio).

Parte di queste attività possono essere attivate attraverso un servizio di help desk di primo livello che riceve le richieste degli utenti. In questo caso il servizio di outsourcing dei posti di lavoro è da considerarsi una struttura specialistica di assistenza on site, connessa con l'help desk primario. Per le funzioni realizzate dal servizio di help desk di 1° livello si veda il paragrafo relativo al servizio di Call Center.

Nel servizio può essere compresa anche la fornitura delle postazioni di lavoro. In tal caso, deve essere prevista la possibilità della sostituzione delle postazioni affette da malfunzioni non risolvibili entro un certo periodo di tempo. Può essere anche prevista la sostituzione periodica delle postazioni che diventano obsolete tecnicamente o non soddisfano più le esigenze degli utenti.

Può essere compresa nel servizio di outsourcing dei posti di lavoro anche la gestione dei collegamenti in rete locale (configurazione degli apparati, gestione e monitoraggio delle performance e tuning, notifica tempestiva agli utenti dell'indisponibilità dei collegamenti e/o delle risorse o della loro temporanea modifica, rilevazione dei malfunzionamenti, loro notifica alle strutture competenti per la risoluzione, attivazione di eventuali azioni correttive, produzione statistiche sul traffico ed i problemi).

Criteri di attivazione

Il servizio può essere attivato:

1. da una richiesta di assistenza inoltrata al fornitore direttamente dall'utente o da un help desk di 1° livello chiamato dall'utente;
2. direttamente dal fornitore ogni volta che è necessario rendere operative le postazioni di lavoro gestite. Di norma, questa ultima modalità è attivata in modo pianificato dal fornitore, in orari di lavoro concordati con il committente.

Criteri di chiusura

Il servizio si chiude quando viene soddisfatta la richiesta di assistenza, ovvero quando termina l'intervento attivato dal fornitore a seguito di una pianificazione.

Rendicontazione da produrre

- a) Per ogni richiesta di assistenza ricevuta vanno registrate, tutte od in parte, le seguenti informazioni (se l'assistenza viene attivata dall'help desk di primo livello del Call Center):
 1. data (anno, giorno, ora, minuti, secondi) di ricezione della richiesta;
 2. soggetto che ha richiesto l'intervento;
 3. modalità di ricezione (telefono, internet, fax) ;

4. azione avviata (risoluzione, smistamento ad altra struttura o rigettata perché non di competenza);
5. nel caso di presa in carico della richiesta:
 - descrizione del problema, gravità e priorità di intervento assegnata;
 - modalità di intervento (descrizione di massima) ;
 - stima del tempo di risoluzione del problema.
- b) Ad ogni chiusura di una richiesta di assistenza, escluse quelle rigettate perché non di competenza e quelle smistate ad altre strutture, vanno registrate, tutte od in parte, le seguenti informazioni:
 1. data di ricezione della richiesta e modalità di ricezione;
 2. soggetto che ha richiesto l'intervento;
 3. descrizione del problema, gravità e priorità di intervento assegnata;
 4. intervento attivato;
 5. data di chiusura della richiesta;
 6. impegno speso in giorni uomo (per gli interventi effettuati da strutture del fornitore).
- c) Per ogni intervento di gestione pianificato, vanno registrate, tutte od in parte, le seguenti informazioni:
 1. data di inizio e fine dell'intervento;
 2. descrizione dell'intervento;
 3. impegno speso in giorni uomo (per gli interventi effettuati da strutture del fornitore).

Nel caso di richiesta inoltrata da un help desk di 1° livello, le informazioni di cui ai precedenti punti 1, 2 e 3 vanno comunicate tempestivamente a tale servizio;
- d) Al termine di ogni periodo di osservazione (in genere entro i 15 giorni solari successivi), va trasmesso al cliente un rapporto di consuntivo riportante le seguenti statistiche:
 1. numero di interventi nel periodo di osservazione;
 2. distribuzione degli interventi per modalità di attivazione (pianificata, richiesta dell'utente o dell'help desk di 1° livello) ;
 3. distribuzione delle modalità di intervento (risoluzione, rigetto, smistamento ad altre strutture) ;
 4. distribuzione dei problemi per tipo, gravità e priorità di intervento;
 5. durata media degli interventi, eventualmente anche per tipologia;
 6. durata massima e minima degli interventi, eventualmente anche per tipologia;
 7. impegno complessivamente speso, eventualmente anche per tipologie di intervento, (solo per gli interventi effettuati da strutture del fornitore) ;
 8. trend delle misure rilevate nel periodo rispetto ai precedenti periodi di osservazione.

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

La rendicontazione periodica di consuntivo deve coprire di norma un periodo di osservazione del servizio pari almeno a tre mesi.

Modalità di accesso

Sono prevedibili diverse forme di accesso al servizio per l'utente:

- a) telefonata od invio di un fax al numero dell'help desk di primo livello;
- b) invio di una E-mail tramite internet all'indirizzo dell'help desk di primo livello;
- c) telefonata, invio di un fax o di una mail al servizio di assistenza del fornitore.

Responsabilità

Il fornitore, compatibilmente con quanto di responsabilità del servizio di Systems & Lan Management, ha la responsabilità di:

- installare l'hardware ed il software sui PDL, gestire le modifiche e gli aggiornamenti;

- effettuare la manutenzione hardware e software di base (preventiva, adattativa, correttiva) dei PDL,
- gestire le configurazioni delle apparecchiature degli utenti;
- gestire i dati degli utenti, curando i backup e restore, l'installazione e gestione dei prodotti antivirus;
- gestire le risorse critiche del committente, con particolare attenzione alle performance ed ai tempi di ripristino;
- predisporre rapporti periodici di consuntivazione dei problemi e del servizio reso, raccogliendo e conservando i dati necessari;
- analizzare la qualità del servizio reso attraverso indagini di soddisfazione degli utenti.

Livelli di gravità dei problemi

Vengono individuati i seguenti livelli di gravità dei problemi sulle postazioni di lavoro:

1. la postazione è indisponibile agli utenti,
2. applicazioni o basi di dati critiche sono indisponibili agli utenti,
3. applicazioni o basi di dati non critiche sono indisponibili agli utenti,
4. applicazioni o basi di dati non critiche sono indisponibili ma non c'è immediato impatto sulla operatività degli utenti.

Scenari di svolgimento del servizio

SCENARIO 1: è presente un servizio di help desk su due livelli di cui il primo on site - il problema notificato al primo livello non è tale da poter essere risolto dagli operatori di questo livello ed è passato alla struttura di secondo livello, dalla quale il problema è risolto. Il servizio di primo livello provvede comunque alla registrazione dei dati dell'intervento ed alla notifica della documentazione di riscontro al richiedente e di quella di consuntivo periodico al committente, salvo diversi accordi.

SCENARIO 2: il servizio di assistenza del fornitore è strutturato su un solo livello, on site, il problema è notificato direttamente alla struttura di assistenza del fornitore che provvede alla sua risoluzione, alla registrazione dei dati dell'intervento ed alla notifica della documentazione di riscontro al committente.

Periodo di osservazione

Non inferiore a 3-6 mesi solari consecutivi, non superiore a 12 mesi.

Finestra temporale di erogazione

Ogni giorno lavorativo, per l'intero l'orario di lavoro degli utenti, a meno di diversi accordi dipendenti dalla natura dell'attività dell'utente.

Livelli di servizio

4.8.1 Tempestività di notifica della previsione di intervento

Questo livello di servizio si applica agli interventi attivati a seguito di richieste dell'utente, anche pervenute attraverso il servizio di help desk. A quest'ultimo servizio va di norma notificata la previsione di intervento da parte della struttura che ha la responsabilità dell'intervento stesso, affinché la trasmetta all'utente.

Rappresenta la capacità di fornire al richiedente, in tempi conformi ai requisiti, una diagnosi di massima ed una previsione del tempo necessario al completamento dell'intervento.

Tipologia problema	Tipologia PdL	Valore di soglia	Penali	
			Causale	Importo
Qualsiasi	Front Office o critici	Una diagnosi di massima ed una previsione del tempo necessario al completamento dell'intervento vanno notificate entro 30-90 minuti nel 96-98% dei casi, entro 2-4 ore nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1,2 e l'1,5% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

Qualsiasi	Back office o non critici	Una diagnosi di massima ed una previsione del tempo necessario al completamento dell'intervento vanno notificate entro 2-4 ore nel 96-98% dei casi, entro 6-12 nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,7 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
-----------	---------------------------	--	--	--

4.8.2 Tempestività di risoluzione dei problemi

Livello gravità	Tipologia PdL	Valore di soglia	Penali	
			Causale	Importo
1	Front Office o critici	Il 70-80% dei problemi deve essere risolto entro 30-60 minuti, il 80-90% entro 2-4 ore, il 98-99% entro 4-6 ore	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1,5 e il 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
2	Front Office o critici	Il 70-80% dei problemi deve essere risolto entro 45-60 minuti, il 80-90% entro 3-6 ore, il 98-99% entro 6-8 ore	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1 e l'1,2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
3	Front Office o critici	Il 60-80% dei problemi deve essere risolto entro 1-2 ore, il 80-90% entro 4-8 ore, il 98-99% entro 12-16 ore	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
4	Front Office o critici	Il 60-80% dei problemi deve essere risolto entro 2-4 ore, il 80-90% entro 6-12 ore, il 98-99% entro 16-24 ore	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,5 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

Livello gravità	Tipologia PdL	Valore di soglia	Penali	
			Causale	Importo
1	Back office o non critici	Il 70-80% dei problemi deve essere risolto entro 1-2 ore, il 80-90% entro 4-8 ore, il 98-99% entro 12-16 ore	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1 e l'1,3% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
2	Back office o non critici	Il 70-80% dei problemi deve essere risolto entro 2-4 ore, il 80-90% entro 8-12 ore, il 98-99% entro 16-24 ore	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,5 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
3	Back office o non critici	Il 60-80% dei problemi deve essere risolto entro 4-8 ore, il 80-90% entro 12-16 ore, il 98-99% entro 24-48 ore	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,3 e lo 0,5% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
4	Back office o non critici	Il 60-80% dei problemi deve essere risolto entro 8-12 ore, il 80-90% entro 16-24 ore, il 98-99% entro 36-64 ore	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.8.3 Capacità di risoluzione dei problemi

Tipologia problema	Tipologia PdL	Valore di soglia	Penali	
			Causale	Importo
Qualsiasi	Front Office o critici	La percentuale di problemi risolti, rispetto a quelli complessivamente aperti, deve essere $\geq 99,5\%$.	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1,5 e il 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Qualsiasi	Back office o non critici	La percentuale di problemi risolti, rispetto a quelli complessivamente aperti, deve essere $> 99\%$.	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1 e l'1,3% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.9 Web Hosting

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

Consente ad un committente di pubblicare e gestire autonomamente un proprio sito web utilizzando tecnologie e risorse del fornitore, senza doversi preoccupare di acquisire e gestire l'hardware ed il software necessari.

Descrizione del servizio

Consiste nell'ospitare su un server del fornitore un sito web del committente. Il fornitore provvede alla connessione del server ad Internet, con una banda di trasmissione dimensionata in base alle esigenze del committente. Questi potrà aggiornare i contenuti del sito direttamente dalla propria sede, previa definizione delle politiche di controllo accessi e sicurezza. Oltre alle pagine html, il committente può chiedere al fornitore di ospitare data base e script applicativi di sua proprietà.

Le principali funzionalità fornite dal servizio sono:

- progettazione delle infrastrutture e delle configurazioni ideali per il committente;
- fornitura e gestione su specifici server di spazi e risorse hardware e software. Nel software può essere compreso quanto necessario alla amministrazione del sito, alla gestione dell'accesso ed aggiornamento di basi di dati, ed a eseguire script applicativi (nb: non adatto a hosting su server condivisi);
- supporto informazioni multimediali;
- supporto dei principali protocolli di interconnessione;
- connessione ad Internet attraverso i principali backbone;
- disponibilità di uno spazio fisico su una macchina di pre-produzione con caratteristiche simili al server di produzione (per testare il sito prima della messa on line);
- autenticazione, controllo accessi, accounting, controllo intrusioni,
- gestione completa ed autonoma dei contenuti del sito da parte del cliente, tramite una qualunque tipologia di accesso Internet (es. FTP, Editing on line) secondo protocolli concordati con il fornitore ed in modalità protetta (riconoscimento ed identificazione del chiamante, firewall);
- assegnazione indirizzi IP dedicati e nome domino con registrazione per conto del committente c/o la naming authority;
- gestione del servizio di risoluzione dei nomi (DNS);
- produzione di statistiche di accesso (es. numero e provenienza dei visitatori, pagine più viste, orari di maggior/minor traffico ecc.), con possibilità di accesso e consultazione del cliente da postazione remota;
- monitoraggio attivo 24 ore su 24, 365 giorni all'anno, che verifica lo stato di disponibilità del servizio di hosting sia nel suo complesso che delle diverse componenti;
- back up con cadenza giornaliera (con conservazione dell'archivio storico).

Il committente può caricare sul server web, attraverso apposite procedure operative, sia pagine statiche, quelle che realizzano soltanto funzionalità previste dal protocollo HTTP/HTTPS, sia pagine dinamiche che realizzano funzionalità applicative in Java e/o linguaggi di scripting.

Il servizio può essere reso anche come servizio di mirroring: il contenuto dei server web del committente viene replicato periodicamente su un server messo a disposizione dal fornitore; il servizio di interconnessione a livello applicativo per l'accesso al web è assicurato su quest'ultimo server.

Criteri di attivazione

Il servizio viene attivato dal committente, e prosegue per la durata concordata, negli orari previsti (tendenzialmente h24). Specifici servizi possono essere richiesti dal cliente attraverso protocolli concordati con il fornitore.

Criteri di chiusura

Il servizio si chiude quando termina il periodo di erogazione concordato.

Rendicontazione da produrre

Rendicontazioni periodiche sugli accessi (raccolte attraverso un sistema automatizzato integrato con il servizio di log del server web del fornitore). Tra le informazioni da produrre sono:

- data ed ora dell'attività;
- indirizzo IP e nome utente del client esterno;
- nome del servizio in esecuzione sul client esterno;
- nome e indirizzo IP del server che ha generato la voce del log;
- metodo invocato dal client (es. GET) ;
- risorsa acceduta (pagina HTML, programma ecc.) ;
- bytes inviati e ricevuti dal server;
- numero della porta a cui si è connesso il client;
- durata dell'azione;
- statistiche periodiche sugli accessi al sito (byte trasferiti, documenti richiesti, domini di provenienza ecc.). Le statistiche devono essere personalizzabili dal cliente,
- rapporti periodici sui livelli di servizio erogati.

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

Le rendicontazioni sugli accessi e le relative statistiche devono essere rese sempre disponibili on line al committente, con un aggiornamento giornaliero.

La rendicontazione periodica di consuntivo sui livelli di servizio erogati può essere resa disponibile con periodicità mensile.

Responsabilità

Il fornitore ha la responsabilità di:

- fornire spazi e risorse hardware e software su server, con le caratteristiche chieste dal cliente per soddisfare le proprie esigenze;
- provvedere alla connessione del server ad Internet, con una banda di trasmissione dimensionata in base alle esigenze del committente;
- assegnare gli indirizzi IP dedicati ed il nome dominio con registrazione per conto del committente c/o la naming authority, gestire il servizio di risoluzione dei nomi (DNS) ;
- permettere l'aggiornamento dei contenuti del sito da parte del committente, definendo le politiche di controllo degli accessi e della sicurezza;
- controllare gli accessi e la integrità del sito;
- monitorare con continuità la disponibilità del servizio;
- provvedere ai salvataggi periodici;
- produrre le statistiche di accesso e renderle disponibili al committente.

Periodo di osservazione

Non inferiore a 3 - 6 mesi solari consecutivi, non superiore a 12 mesi.

Finestra temporale di erogazione

L'orario di erogazione del servizio va stabilito dal Committente in funzione delle sue esigenze. Tipicamente, h24, escluso il tempo strettamente necessario per le attività di manutenzione e gestione.

Livelli di servizio

4.9.1 Disponibilità del sito in rete

Questo livello si misura fino alla porta di accesso ad internet del fornitore.

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
98-99.5% del tempo operativo previsto	Per ogni punto percentuale scostamento	Tra il 2 ed il 3% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.9.2 Disponibilità spazio su disco

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
Lo spazio richiesto deve essere sempre disponibile	Per ogni inadempienza rilevata	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.9.3 Percentuale di chiamate entranti perdute

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
< 2-3%	Per ogni punto percentuale di scostamento in più	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.9.4 Disponibilità banda di connessione ad internet

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
La banda concordata deve essere rispettata al 100%	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.9.5 Tempo di attesa per l'accesso alle pagine

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
Il tempo d'atteso medio nel periodo non deve superare i 5 sec.	Per ogni secondo o frazione di scostamento in più	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.9.6 Disponibilità del mirroring

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
Il servizio deve essere disponibile nel 99-100% del tempo previsto	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,6 e lo 0,9% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.9.7 Aggiornamento in remoto del sito da parte del cliente

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo

Le richieste di accesso da parte del cliente devono avere esito positivo nel 98-99% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,5 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
--	--	---

4.9.8 Controllo accessi

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
Le infrazioni dolose al sito devono essere pari a zero	Per ogni 0,01 di punto percentuale di scostamento in più	Tra il 2 ed il 3% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.9.9 Correttezza Back up

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
I back up devono essere svolti con successo secondo i piani rispettando il 100% delle scadenze	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.10 Web Housing

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

Consente ad un committente di utilizzare le funzioni del provider relative alla gestione dei servizi web: ospitazione di siti, registrazione di domini (attraverso il provider, che è l'unico proprietario degli indirizzi IP), affidando la gestione delle proprie apparecchiature ad un fornitore, ma conservando il controllo sui contenuti del sito.

Descrizione del servizio

Consiste nell'inserire uno o più server, di proprietà del committente, all'interno della rete del provider Internet. Il fornitore provvede alla connessione del server ad Internet, con una banda di trasmissione dimensionata in base alle esigenze del committente. Questi potrà aggiornare i contenuti direttamente dalla propria sede, previa definizione delle politiche di controllo accesso e di sicurezza.

Le principali funzionalità offerte dal servizio sono:

- gestione operativa e monitoraggio del server 24 ore su 24, 365 giorni all'anno (inclusa manutenzione e riaccensione in caso necessità);
- assegnazione di indirizzi IP pubblici (almeno uno per il server ed uno per il dedicated router);
- connessione dei server ad Internet con una banda scalabile concordata con il committente e dimensionata sulle esigenze del servizio;
- diritto alla registrazione di domini propri (tramite il fornitore);
- attivazione di caselle E-mail sul server;
- predisposizione di "mirroring" real-time del server;
- messa a disposizione di un ambiente sorvegliato, dotato di cablaggio, gruppi di continuità dell'alimentazione, sistemi anti-incendio e condizionamento della temperatura;
- gestione completa ed autonoma dei contenuti del server da parte del committente, tramite un qualunque accesso Internet (Editing on line) secondo protocolli concordati con il fornitore ed in modalità protetta (riconoscimento ed identificazione del chiamante, firewall);
- disponibilità sistemi anti-intrusione e controllo automatizzato degli accessi;
- autenticazione, controllo accessi, accounting, controllo intrusioni;
- assegnazione indirizzi IP dedicati e nome domino con registrazione per conto del committente c/o la naming authority;
- gestione servizio risoluzione dei nomi (DNS) ;
- gestione della sicurezza fisica del server (ad es. isolamento del server del cliente dagli altri server in housing, collegato ad un dedicated router; collegamento dedicated router ad un ulteriore router che lo separa dalla dorsale principale della Rete garantendo così un secondo livello di sicurezza) ;
- monitoraggio attivo 24 ore su 24, 365 giorni all'anno, che verifica lo stato di disponibilità del servizio di hosting sia nel suo complesso che delle diverse componenti;
- back up con cadenza giornaliera (per questo servizio è necessario che il committente consenta l'accesso al proprio server da parte del personale specializzato) ;
- supporto tecnico completo ed assistenza on line.

Criteri di attivazione

Il servizio viene attivato dal committente, e prosegue per la durata concordata, negli orari previsti. Specifici servizi possono essere richiesti dal committente attraverso protocolli concordati con il fornitore.

Criteri di chiusura

Il servizio si chiude quando termina il periodo di erogazione concordato.

Rendicontazione da produrre

- a) Statistiche periodiche sugli accessi al sito (byte trasferiti, documenti richiesti, domini di provenienza ecc.). Le statistiche devono essere personalizzabili dal cliente. I dati dovrebbero essere raccolti attraverso un sistema automatizzato integrato con il servizio di log del server web del fornitore.
- b) Rapporti periodici sui livelli di servizio erogati.

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

Le rendicontazioni sugli accessi e le relative statistiche devono essere rese sempre disponibili on line al cliente, con un aggiornamento giornaliero.

La rendicontazione periodica di consuntivo sui livelli di servizio erogati può essere resa disponibile con periodicità mensile.

Responsabilità

Il fornitore ha la responsabilità di:

- gestire il server per il periodo e negli orari concordati;
- provvedere alla connessione del server ad Internet, con una banda di trasmissione dimensionata in base alle esigenze del committente;
- assegnare gli indirizzi IP dedicati ed il nome domino con registrazione per conto del committente c/o la naming authority, gestire il servizio di risoluzione dei nomi (DNS);
- permettere l'aggiornamento dei contenuti del sito da parte del committente, definendo le politiche di controllo degli accessi e della sicurezza;
- controllare gli accessi e la integrità del sito;
- monitorare con continuità la disponibilità del servizio;
- gestire la sicurezza fisica del server e provvedere ai salvataggi periodici;
- produrre le statistiche di accesso e renderle disponibili al committente;
- fornire un supporto tecnico completo ed assistenza on line.

Periodo di osservazione

Non inferiore a 3-6 mesi solari consecutivi.

Finestra temporale di erogazione

L'orario di erogazione del servizio va stabilito dal committente in funzione delle sue esigenze.

Livelli di servizio

4.10.1 Disponibilità del sito in rete

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
98-99.5% del tempo operativo previsto	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra il 2,5 ed il 3% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.10.2 Percentuale di chiamate entranti perdute

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo

< 2-3%	Per ogni punto percentuale di scostamento in più	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
--------	--	--

4.10.3 Disponibilità banda di connessione ad internet

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
La banda concordata deve essere rispettata al 100%	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.10.4 Tempo di attesa per l'accesso alle pagine

Questo livello di servizio dipende da diversi fattori che, nel caso di un servizio di housing, non sono interamente sotto il controllo del fornitore, come, ad esempio, il dimensionamento ed il livello di carico dei server di proprietà del committente. È quindi più pertinente per il servizio di hosting, nel quale tutti i sistemi hardware e software coinvolti sono sotto la responsabilità del fornitore. È tuttavia possibile farne uso, qualora la configurazione del server ed i livelli di carico vengano concordati con il fornitore.

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
Il tempo d'atteso medio nel periodo non deve superare i 5 sec.	Per ogni secondo, o frazione, di scostamento in più	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.10.5 Disponibilità del mirroring

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
Il server deve essere replicato secondo i piani nel 100% dei casi	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,6 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.10.6 Accesso del cliente per gestione sito

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
I tentativi di accesso per aggiornamento da parte del cliente devono riuscire nel 98-99% dei casi, se svolti correttamente	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,5 e lo 0,7% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.10.7 Controllo accessi

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
Le infrazioni dolose al sito devono essere zero	Per ogni 0,01 di punto percentuale di scostamento in maggiorazione	Tra il 2 e il 2,5% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.10.8 Correttezza dei back up

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
I back up devono essere svolti con successo secondo i piani rispettando il 100% delle scadenze	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.11 Manutenzione MAC del software applicativo

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

Ripristinare le funzionalità fornite dal software applicativo in esercizio venute meno a seguito di malfunzionamenti (manutenzione correttiva), mantenere le funzionalità presenti a fronte di innovazioni dell'ambiente tecnico (manutenzione adeguativa), migliorare le prestazioni e la qualità a parità di funzioni svolte (manutenzione migliorativa).

Non sono considerati interventi di manutenzione correttiva, sotto il profilo economico, quelli miranti a ripristinare le funzionalità fornite dal software applicativo in esercizio venute meno a seguito di malfunzionamenti verificatisi entro il periodo di validità della garanzia, in quanto rientranti nella stessa.

Non sono considerati interventi di manutenzione MAC quelli miranti a modificare funzionalità esistenti a seguito di variazioni normative che impattano sull'attività del committente, o per migliorare gli aspetti funzionali delle applicazioni o comunque per supportare modifiche non tecniche nei sistemi informativi automatizzati (le migliorie agli aspetti tecnici rientrano nella manutenzione adeguativa). Queste modifiche rientrano nella manutenzione evolutiva (MEV). Talvolta, il confine tra manutenzione migliorativa e MEV può essere di difficile precisazione.

Criteri di attivazione

Il servizio può essere attivato in uno dei seguenti modi:

1. richiesta dell'utente ad un servizio di assistenza di primo livello, che inoltra la richiesta alla struttura che ha la responsabilità della manutenzione del software applicativo;
2. apertura formale di un problema direttamente da parte del servizio di assistenza specialistica del fornitore, (ad esempio, a seguito di una richiesta proveniente dalla conduzione operativa o dalla struttura di pianificazione e controllo, che ha individuato la necessità di un intervento, od a seguito della pianificazione di un intervento, a scopo preventivo, adattativo, migliorativo).

Criteri di chiusura

a) Per la manutenzione correttiva:

- attestazione da parte del fornitore dell'avvenuto ripristino delle funzionalità impattate dal problema e, se necessario, della corretta modifica della documentazione (d'uso, di gestione, flussi procedurali) associata alle applicazioni oggetto di intervento;
- validazione da parte dell'utente dell'esito positivo dell'intervento. La validazione deve essere sottoscritta e datata.

b) Per la manutenzione adeguativa e migliorativa:

- attestazione da parte del fornitore dell'esito positivo dell'intervento e, se necessario, della corretta modifica della documentazione (d'uso, di gestione, flussi procedurali) associata alle applicazioni oggetto di intervento;
- validazione da parte dell'utente dell'esito positivo dell'intervento. La validazione deve essere sottoscritta e datata.

Rendicontazione da produrre

- a) Per ogni intervento attivato (a seguito di una richiesta dell'utente od a seguito di una pianificazione interna del fornitore), per tutti gli interventi di manutenzione, vanno registrate, almeno, le seguenti informazioni:
- data di apertura del problema;
 - richiedente;
 - descrizione del problema;
 - tipologia di manutenzione attivata;

- gravità assegnata, priorità di intervento assegnata;
- modalità di intervento;
- stima del tempo di risoluzione del problema.

Queste informazioni vanno notificate al richiedente, se esterno al fornitore, per fornirgli una previsione circa le modalità di risoluzione del problema che ha evidenziato; se la richiesta è pervenuta attraverso un help desk, le informazioni dovranno essere fornite al richiedente attraverso questo servizio.

- b) Ad ogni chiusura di un intervento, per ogni tipologia di manutenzione, va predisposta e notificata al cliente una scheda di riepilogo nella quale vanno riportate, tutte od in parte, le seguenti informazioni (in ordine di priorità):
- data di chiusura del problema;
 - descrizione del problema, sua gravità e priorità di intervento assegnata;
 - soggetto che ha richiesto l'intervento;
 - tipologia di manutenzione attivata;
 - descrizione delle modalità di intervento, durata dell'intervento;
 - numero di LOC (o FP) modificati;
 - impegno speso in giorni uomo;
 - eventuali variazioni di livelli qualitativi subite dal software a seguito dell'intervento. In questo caso è necessario che i livelli qualitativi del software siano stati misurati preventivamente, si veda il paragrafo relativo agli ulteriori requisiti del servizio.
- c) Al termine di ogni periodo di osservazione (di norma entro i 15 giorni solari successivi), va trasmesso al cliente un insieme di statistiche (differenziate per tipologia di manutenzione) in grado di rappresentare l'andamento del servizio, quali, ad esempio (in ordine di priorità):
- numero di problemi aperti e chiusi nel periodo di osservazione;
 - distribuzione dei problemi per gravità e priorità di intervento;
 - durata media degli interventi;
 - durata massima e minima degli interventi;
 - numero complessivo di LOC (o FP) modificati;
 - numero medio di LOC (o FP) modificati per intervento;
 - impegno complessivamente speso (con riferimento al mix di professionalità impiegate) ;
 - descrizione delle eventuali variazioni dei livelli qualitativi subite dal software a seguito degli interventi;
 - trend delle misure rilevate nel periodo rispetto ai precedenti periodi di osservazione.

La rendicontazione ha sia l'obiettivo di verificare l'andamento del servizio che di fornire informazioni utili alla evoluzione delle forme contrattuali.

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

La rendicontazione periodica di consuntivo deve coprire di norma un periodo di osservazione del servizio pari almeno ad un trimestre.

Modalità di accesso

Di norma, l'accesso al servizio avviene attraverso una funzione di call center/help desk, strutturata su due livelli (si veda il paragrafo relativo ai possibili scenari di svolgimento del servizio). L'intervento è attivato dal servizio di assistenza di primo livello, qualora non sia in grado di risolvere direttamente il problema segnalato. Nel caso manchi questo servizio strutturato di assistenza, sono possibili anche diverse modalità di accesso, quali:

- invio di una E-mail alla casella di posta del servizio di assistenza del fornitore;
- consegna di un modulo cartaceo al servizio di ricezione domande di assistenza del fornitore.

Scenari di svolgimento del servizio

SCENARIO 1: è presente un servizio di help desk su due livelli - il problema notificato al primo livello non è tale da poter essere risolto dagli operatori di questo livello ed è passato alla struttura di secondo livello che ha la responsabilità della manutenzione del software applicativo in esercizio, dalla quale il problema è risolto. Il servizio di primo livello provvede comunque registrazione dei dati dell'intervento ed alla notifica della documentazione di riscontro al richiedente (quella in precedenza identificata come A) e B), mentre quella periodica identificata come C) va trasmessa al cliente secondo modalità da concordare nei diversi contesti).

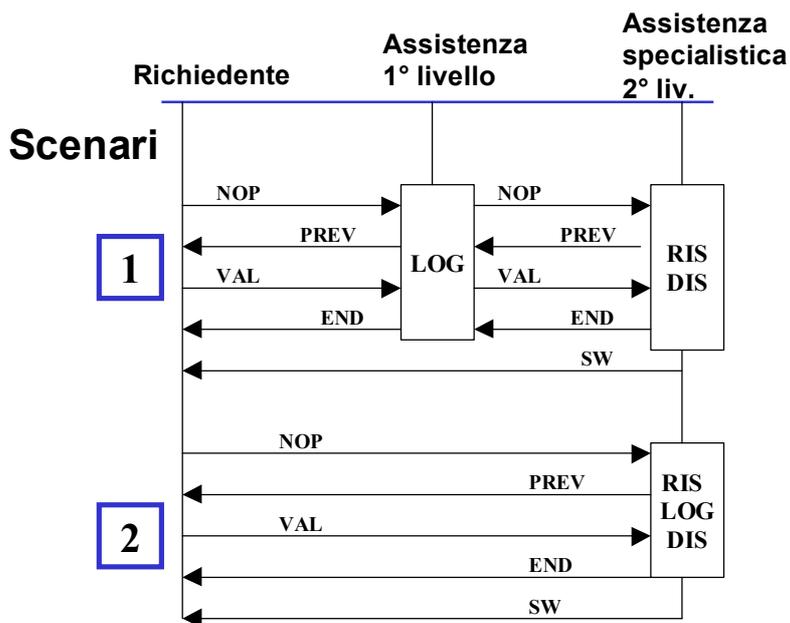
SCENARIO 2: il servizio di assistenza del fornitore è strutturato su un solo livello - il problema è notificato direttamente alla struttura di assistenza specialistica del fornitore che provvede alla sua risoluzione, alla registrazione dei dati dell'intervento ed alla notifica della documentazione di riscontro al cliente.

Responsabilità

Per quanto riguarda l'attribuzione dei ruoli e delle responsabilità relative alla risoluzione dei problemi di MAC, viene definita la seguente classificazione.

Attore	Competenze
Assistenza di primo livello (scenario 1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ricezione della richiesta di assistenza e suo inoltro al livello di competenza adeguato 2. Apertura formale del problema nel sistema di gestione (automatizzata) dei problemi ed aggiornamento delle informazioni archiviate nel sistema 3. Notifica al richiedente della previsione di intervento 4. Notifica al richiedente della scheda di riepilogo dell'intervento (alla sua chiusura)
Assistenza di secondo livello (scenario 1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Risoluzione dei problemi di MAC 2. Trasmissione al servizio di assistenza di primo livello delle informazioni da notificare al richiedente riguardanti: <ol style="list-style-type: none"> a) previsione di intervento b) riepilogo dell'intervento (alla sua chiusura) 3. Distribuzione del software modificato
Assistenza specialistica (scenario 2, in assenza di help desk di 1° livello)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ricezione della richiesta di assistenza 2. Apertura formale del problema nel sistema di gestione (automatizzata) dei problemi ed aggiornamento delle informazioni archiviate nel sistema 3. Risoluzione dei problemi di MAC 4. Notifica al richiedente delle informazioni riguardo: <ol style="list-style-type: none"> a) previsione di intervento b) riepilogo dell'intervento (alla sua chiusura) 5. Distribuzione del software modificato

Diagramma di flusso



Legenda

- N
O
P** Notifica problema
- P
R
E
V** Notifica previsione intervento (solo per manutenzione adeguativa e migliorativa)
- V
A
L** Validazione priorità intervento (solo per manutenzione adeguativa e migliorativa)
- S
W** Software modificato
- E
N
D** Notifica chiusura problema
- L
O
G** Aggiornamento giornale (azione)
- R
I
S** Risoluzione del problema (azione)
- D
I
S** Distribuzione software modificato (azione)

Livelli di gravità dei problemi

Vengono individuati i seguenti livelli di gravità dei problemi:

- 1** L'intera applicazione è indisponibile agli utenti
- 2** Funzionalità critiche della applicazione sono indisponibili agli utenti
- 3** Funzionalità non critiche della applicazione sono indisponibili agli utenti
- 4** Funzionalità non critiche della applicazione sono indisponibili ma non c'è immediato impatto sulla operatività degli utenti

Ulteriori fattori per determinare il livello di gravità sono il numero di utenti impattati od il numero di componenti/funzionalità resesi indisponibili a seguito del problema.

La priorità di intervento è stabilita dalla gravità del problema. Di norma, la gravità deve essere proposta da chi richiede l'intervento. Il fornitore esamina la proposta e la accetta oppure formula un

controproposta che tiene conto anche degli ulteriori interventi in corso. L'utente deve validare formalmente la priorità proposta dal fornitore.

Ulteriori requisiti

Il servizio di MAC non deve degradare le caratteristiche qualitative del software mantenuto. Nel caso della manutenzione migliorativa dovrebbe aumentarlo.

Per poter misurare un eventuale degrado occorre che venga preventivamente misurato il livello di qualità del software candidato alla manutenzione. Un riferimento per definire le caratteristiche di qualità del software e le metriche utili a misurarle è nelle norme ISO/IEC 9126 e nella ISO 9241-10 (per la usabilità del software).

Se si definisce la qualità di una applicazione software attraverso un gruppo di caratteristiche, il degrado può essere misurato in riferimento alla singola caratteristica oppure alla media del livello di possesso di tutte le caratteristiche applicabili.

Le penali applicabili in caso di degrado del livello qualitativo del software applicativo in esercizio dovrebbero fare riferimento ai giorni di ritardo nel ripristino del livello di qualità antecedente l'intervento.

Periodo di osservazione

Non inferiore a 3 - 6 mesi solari consecutivi, non superiore a 12 mesi.

Finestra temporale di erogazione

Ogni giorno lavorativo, per l'intero l'orario di lavoro del fornitore.

Livelli di servizio

Consistenza del campione di eventi da misurare nel periodo di osservazione

I livelli di servizio nel periodo di osservazione si calcolano relativamente a tutti i problemi che ricadono nella seguente casistica:

- a) problemi chiusi nel periodo di osservazione
- b) problemi non chiusi, la cui tempestività limite di risoluzione scade nel periodo di osservazione

4.11.1 Tempestività di notifica della previsione di intervento

Rappresenta la capacità di fornire al richiedente, in tempi conformi ai requisiti, una diagnosi di massima ed una previsione del tempo necessario al completamento dell'intervento.

Questo livello di servizio si applica, di norma, ad interventi di manutenzione adeguativa e migliorativa, ma può essere utilizzato anche nel caso della manutenzione correttiva, quando la soglia dei tempi massimi di intervento è fissata in modo compatibile con i tempi previsti per la notifica della previsione di intervento. Tipicamente, questo avviene per la manutenzione correttiva di problemi di gravità relativamente bassa, come i livelli 3 e 4.

Tipologia Manutenzione	Liv. gravità problema	Valori di soglia	Penali	
			Causale	Importo
CORRETTIVA	1	1-2 ore nel 96-98% dei casi, entro 3-4 nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
A	2	2-3 ore nel 96-98% dei casi, entro 4-6 nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,4 e lo 0,6% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

	3	2-4 ore nel 96-98% dei casi, entro 6-8 nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,3 e lo 0,5% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
	4	4-8 ore nel 96-98% dei casi, entro 10-12 nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
ADEGUATIVA	Qualsiasi	8-12 ore nel 96-98% dei casi, entro 16-24 nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,4 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
MIGLIORATIVA	Qualsiasi	8-16 ore nel 96-98% dei casi, entro 24-36 nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,4 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

Oltre le penali indicate nella tabella precedente, sarebbe opportuno prevedere una forma di ulteriore penalizzazione progressiva associata all'accumularsi, oltre un certo limite, del ritardo nella notifica, calcolata per ogni singolo problema aperto.

4.11.2 Tempestività di risoluzione dei problemi

Rappresenta la capacità di risolvere nel tempo prescritto un problema di MAC nel software applicativo.

Tipologia Manutenzione	Liv. gravità problema	Valori di soglia	Penali	
			Causale	Importo
CORRETTIVA	1	3-4 ore nel 96-98% dei casi, entro 6-12 ore nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra l'1 e il 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
	2	4-12 ore nel 96-98% dei casi, entro 16-24 ore nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,5 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
	3	12-24 ore nel 96-98% dei casi, entro 36-72 ore nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,3 e lo 0,5% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
	4	24-64 ore nel 96-98% dei casi, entro 72-128 ore nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
ADEGUATIVA	Qualsiasi	8-12 giorni nel 96-98% dei casi, entro 16-24 nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,6 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
MIGLIORATIVA	Qualsiasi	12-24 giorni nel 96-98% dei casi, entro 36-48 nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,6 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

Oltre le penali indicate nella tabella precedente, sarebbe opportuno prevedere una forma di ulteriore penalizzazione progressiva associata all'accumularsi, oltre un certo limite, del ritardo nella risoluzione, calcolata per ogni singolo problema aperto.

4.11.3 Capacità di risoluzione dei problemi

Non è di norma richiesto un tasso di risoluzione dei problemi pari al 100%, sia perché alcuni problemi potrebbero essere effettivamente non risolvibili, sia perché questa scelta inciderebbe molto sul costo del servizio.

Tipologia Manutenzione	Liv. gravità problema	Valori di soglia	Penali	
			Causale	Importo
CORRETTIVA	1	I problemi risolti devono essere \geq 99,5%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,8 e lo 1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
	2	I problemi risolti devono essere \geq 99%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,4 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
	3	I problemi risolti devono essere \geq 98%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
	4	I problemi risolti devono essere \geq 98%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
ADEGUATIVA	Qualsiasi	I problemi risolti devono essere \geq 99,5%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,7 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
MIGLIORATIVA	Qualsiasi	I problemi risolti devono essere \geq 99,5%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,7 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.11.4 Tempestività di distribuzione del software

Rappresenta la capacità di rendere disponibile al servizio responsabile per la distribuzione, nel tempo prescritto, il software applicativo modificato da un intervento di MAC. Questo servizio è, di norma, il Systems & Lan Management. La tempestività di distribuzione si calcola a partire dal momento di risoluzione del problema.

Tipologia Manutenzione	Liv. gravità problema	Valori di soglia	Penali	
			Causale	Importo
CORRETTIVA	1	1-2 ore nel 96-98% dei casi, entro 4-6 ore nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,7 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
	2	2-4 ore nel 96-98% dei casi, entro 8-12 ore nel restante 2-	Per ogni punto percentuale in diminuzione	Tra lo 0,4 e lo 0,8% del valore contrattuale del

Schede dei livelli di servizio ICT - MAC

		4%	rispetto ai valori di soglia	servizio nel periodo di osservazione
	3	2-8 ore nel 96-98% dei casi, entro 12-24 ore nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
	4	2-8 ore nel 96-98% dei casi, entro 12-24 ore nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,2 e lo 0,4% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
ADEGUATIV A	Qualsiasi	24-36 ore nel 96-98% dei casi, entro 48-56 nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,4 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
MIGLIORATI VA	Qualsiasi	24-36 ore nel 96-98% dei casi, entro 48-56 nel restante 2-4%	Per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto ai valori di soglia	Tra lo 0,4 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

Oltre le penali indicate nella tabella precedente, sarebbe opportuno prevedere una forma di ulteriore penalizzazione progressiva associata all'accumularsi, oltre un certo limite, del ritardo nella distribuzione, calcolata per ogni singolo problema chiuso cui consegue la necessità di provvedere ad una distribuzione del software.

4.12 Gestione della documentazione

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

Il servizio di gestione della documentazione ha due finalità:

- assicurare il controllo della produzione, modifica, diffusione e distruzione della documentazione di interesse di una organizzazione;
- assicurare la registrazione e conservazione di tale documentazione.

Il servizio si attua attraverso le operazioni di:

- identificazione dei documenti da gestire (tipologia e contenuti) ;
- definizione degli standard di documentazione da utilizzare (formati, numerazioni, marcature, confezionamento ed altri elementi di presentazione),
- identificazione dei supporti di memorizzazione da utilizzare e del processo di aggiornamento, modifica e conservazione di tali supporti, inclusi i salvataggi e la produzione di copie;
- predisposizione, attuazione (per quanto di sua competenza) e controllo del processo di emissione, revisione, distribuzione e distruzione dei documenti;
- conservazione dei materiali originali, quando necessario, in accordo con le specifiche di riservatezza, manutenzione e sicurezza valide nel contesto.

È un servizio che, di norma, viene fornito insieme ad altri, di cui è parte integrante.

Può essere supportato da un sistema informatico. In tal caso, nel servizio va previsto anche quanto necessario per gestire e mantenere questo sistema.

Nelle specifiche del servizio andrebbero definiti il numero di copie del supporto di memorizzazione in cui i documenti vengono conservati, il numero di versioni dei documenti da conservare, le modalità di rintracciamento dei documenti conservati, i contenuti ed il formato dell'archivio storico della documentazione.

Criteri di attivazione

Il servizio viene attivato dallo stesso fornitore, secondo le esigenze.

Criteri di chiusura

Il servizio si chiude quando cessano le esigenze di gestione della documentazione.

Rendicontazione da produrre

Rapporti periodici, contenenti:

- l'elenco dei documenti sottoposti a distribuzione e gestione controllata,
- le liste di distribuzione,
- statistiche sul volume di modifiche gestite,
- il numero e la casistica delle violazioni riscontrate (di processo, di integrità, di conformità, di riservatezza ecc.).

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

La rendicontazione periodica di consuntivo deve coprire di norma un periodo di osservazione del servizio pari almeno ad un semestre.

Modalità di accesso

Le modalità di svolgimento del servizio sono di norma definite dal fornitore.

Responsabilità

Il fornitore ha la responsabilità di:

- registrare e conservare l'elenco dei documenti da gestire,
- definire i requisiti standard della documentazione,
- rendere disponibili i supporti di memorizzazione da utilizzare,
- gestire i supporti di memorizzazione, effettuare i salvataggi e produrre le copie, sia secondo una pianificazione che sulla base di richieste estemporanee,
- predisporre il processo di emissione, revisione, distribuzione dei documenti, e controllarne la attuazione,
- conservare i materiali originali, quando necessario, in accordo con le specifiche di riservatezza, manutenzione e sicurezza valide nel contesto,
- produrre la documentazione di consuntivo,
- gestire l'eventuale sistema informatico di supporto.

Periodo di osservazione

Non inferiore a 3 - 6 mesi solari consecutivi, non superiore a 12 mesi.

Finestra temporale di erogazione

L'orario di erogazione del servizio va stabilito dal committente in funzione delle sue esigenze.

Ulteriori requisiti

Il sistema di gestione della documentazione deve essere automatizzato e deve garantire la immediata rintracciabilità dei documenti gestiti.

Livelli di servizio

4.12.1 Rispetto degli standard documentali

Valore di soglia	Penali	
	Causale	Importo
Il 96-98% dei documenti deve risultare conforme agli standard documentali fissati	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra il 2 e il 2,5% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.12.2 Conformità del processo di revisione, emissione, approvazione, distribuzione

Valore di soglia	Penali	
	Causale	Importo
Il 96-98% delle verifiche sul processo non deve rilevare non conformità	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1,5 e il 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.12.3 Correttezza della distribuzione della documentazione

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
I documenti devono essere distribuiti nelle versioni appropriate, alle funzioni interessate, entro 24 ore dalla emissione, nel 98-99% dei casi	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1,5 e il 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.12.4 Integrità e sicurezza della documentazione

Valore di soglia	Penali	
	Causale	Importo
Il 96-98% dei documenti ispezionati nel corso di verifiche non deve presentare violazioni di integrità o carenze di sicurezza	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1,5 e il 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.12.5 Archiviazione della documentazione

Valori di soglia	Penali	
	Causale	Importo
Il 100% dei documenti gestiti deve essere presente nell'archivio del sistema di gestione della documentazione, con le informazioni previste ed aggiornate	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1 e il 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Il 100% dei salvataggi e delle copie previste della documentazione deve essere effettuato secondo i piani	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra l'1 e il 2% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Il 96-98% dei salvataggi e delle copie della documentazione richieste fuori dalla schedulazione deve essere effettuato entro 1 giorno lavorativo dalla richiesta, il 2-4% entro 2 giorni lavorativi	Per ogni punto (o frazione) percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,5 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.13 Formazione

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

Fornire al personale individuato dal committente conoscenze sistematiche e competenze specifiche (individuali e/o collettive) nel settore ICT, al fine di migliorare la loro efficienza ed efficacia nel raggiungimento di determinati obiettivi lavorativi. Obiettivo del servizio è anche quello di valorizzare le risorse umane di una organizzazione.

Descrizione del servizio

Il servizio può essere svolto attraverso corsi in aula tenuti da docenti, o con altre modalità anche interattive ed in autoistruzione, basate sull'utilizzo della tecnologia informatica (Computer Based Training). I corsi interattivi possono essere fruiti dai partecipanti sulla propria postazione di lavoro od in aule attrezzate. La fruizione del servizio può richiedere la connessione con una stazione remota (ad esempio per il Web Based Training) e l'utilizzo di browser. L'apprendimento può essere basato su ambienti multicanale in forma sincrona, asincrona o mista.

Le principali funzionalità offerte dal servizio sono:

- pianificazione dei percorsi formativi;
- progettazione dei corsi;
- organizzazione dei corsi;
- realizzazione della documentazione didattica (tradizionale, CBT, WBT);
- predisposizione ed attrezzaggio delle aule;
- predisposizione ed attivazione di hardware e software per corsi on line;
- erogazione delle docenze;
- tutoraggio (in aula od a distanza);
- predisposizione, attivazione e gestione di sessioni di domande e risposte, esercizi e progetti interattivi e/o di gruppo, forum di studio, ecc.;
- monitoraggio del processo di apprendimento e dei risultati;
- verifica ex post dell'efficacia dell'azione formativa.

Criteri di attivazione

Il servizio viene attivato su richiesta del committente, e prosegue per la durata concordata, negli orari previsti.

Criteri di chiusura

Il servizio si chiude quando termina il periodo di erogazione concordato.

Rendicontazione da produrre

Il fornitore deve produrre rendicontazioni periodiche sullo svolgimento dei corsi. Tra le informazioni da consuntivare sono le seguenti:

- numero e tipologia di corsi erogati, data e località di erogazione;
- caratteristiche dei docenti e degli eventuali tutor;
- numero dei partecipanti ai corsi;
- elaborazioni sui questionari di verifica delle competenze in ingresso compilati dai partecipanti;
- elaborazioni sui questionari di verifica delle competenze acquisite a fine corso compilati dai partecipanti;

- elaborazioni sui questionari di verifica della soddisfazione degli allievi, con domande specifiche riguardanti docenza, didattica, logistica ed organizzazione;
- relazione di fine corso dei docenti riguardante la conformità della logistica, della documentazione didattica e della organizzazione, rispetto alle specifiche date;
- risultanze delle verifiche ex post sulla efficacia della formazione (a 3 e 6 mesi).

I questionari non elaborati devono essere conservati a cura del fornitore e resi disponibili per la consultazione. Le elaborazioni possono essere effettuate attraverso un supporto informatico. I dati ed i risultati delle elaborazioni sui dati possono essere archiviati su un supporto informatico.

In questo caso, è responsabilità del fornitore la gestione di questo supporto, inclusi la gestione della sicurezza (integrità, controllo accessi), l'effettuazione dei salvataggi e la produzione di eventuali copie.

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

La rendicontazione periodica di consuntivo deve essere resa disponibile con periodicità trimestrale od al termine del ciclo di corsi.

Responsabilità

Il fornitore ha la responsabilità di:

- pianificare i percorsi formativi;
- progettare i corsi;
- organizzare lo svolgimento dei corsi, assicurando il reclutamento dei docenti con le caratteristiche definite dal committente, curando la predisposizione ed attrezzaggio delle aule, o dell'hardware e del software necessari per i corsi on line;
- realizzare la documentazione didattica secondo i requisiti definiti;
- erogare le docenze ed il tutoraggio (in aula od a distanza) ;
- predisporre i questionari previsti dalla metodologia didattica per rilevare le conoscenze in ingresso ed uscita degli allievi e la loro soddisfazione per la formazione ricevuta;
- verificare ex post l'efficacia dell'azione formativa;
- produrre le statistiche periodiche sull'andamento del servizio.

Periodo in cui è richiesto il servizio

Secondo quanto definito nel Contratto.

Periodo di osservazione

Non inferiore a 3 - 6 mesi solari consecutivi.

Finestra temporale di erogazione

L'orario va stabilito dal committente in funzione delle sue esigenze.

Livelli di servizio

4.13.1 Efficacia delle tecnologie e delle metodologie didattiche

Elemento di valutazione	Valori di soglia	Penali	
		Causale	Importo
Questionario di verifica dell'apprendimento a fine corso	La % di risposte positive ai questionari compilati dai partecipanti ai corsi deve essere > 80%	Per ogni punto percentuale di scostamento o in diminuzione	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.13.2 Materiale didattico

Elemento di valutazione	Documento su cui valutare	Valori di soglia	Penali	
			Causale	Importo
Soddisfazione allievi	Questionario di fine corso di verifica soddisfazione allievi	La % di risposte positive alle domande specifiche nei questionari compilati dai partecipanti ai corsi deve essere > 80%	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,5 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Conformità alle specifiche	Relazione del docente	Il materiale consegnato deve essere conforme al 100% alle specifiche	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,5 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Disponibilità	Relazione del docente	Il materiale consegnato deve essere disponibile nei tempi previsti	Per ogni giorno o frazione di non disponibilità	Tra lo 0,5 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.13.3 Docenza

Elemento di valutazione	Documento su cui valutare	Valori di soglia	Penali	
			Causale	Importo
Qualità della docenza (competenza, chiarezza, espositiva, efficacia)	Questionario di fine corso di verifica soddisfazione allievi	La % di risposte positive ai questionari compilati dai partecipanti ai corsi deve essere > 80%	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,8 e l'1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.13.4 Logistica (aule e attrezzature didattiche)

Elemento di valutazione	Documento su cui valutare	Valori di soglia	Penali	
			Causale	Importo
Soddisfazione allievi	Questionario di fine corso di verifica soddisfazione allievi	La % di risposte positive alle domande specifiche nei questionari compilati dai partecipanti ai corsi deve essere > 80%	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,5 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
Conformità alle specifiche	Relazione del docente	La logistica deve essere conforme al 100% alle specifiche	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,5 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

Disponibilità	Relazione del docente	Le attrezzature e le aule devono essere disponibili nei tempi previsti	Per ogni giorno o frazione di non disponibilità	Tra lo 0,5 e lo 0,8% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
---------------	-----------------------	--	---	---

4.13.5 Organizzazione

Elemento di valutazione	Documento su cui valutare	Valori di soglia	Penali	
			Causale	Importo
Soddisfazione allievi (informativa, accoglienza, assistenza, consegna materiali)	Questionario di fine corso di verifica soddisfazione allievi	La % di risposte positive alle domande specifiche nei questionari compilati dai partecipanti ai corsi deve essere > 80%	Per ogni punto percentuale di scostamento in diminuzione	Tra lo 0,7 e l' 1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.14 Certificazione della firma digitale

Specifiche del servizio

Obiettivi del servizio

L'obiettivo principale è di consentire ad un utente (detto sottoscrittore o firmatario) di apporre ad un documento informatico¹⁰ la propria firma digitale (ai sensi del DPR 10 novembre 1997, n. 513), assicurando così l'autenticazione dell'utente stesso e l'integrità del documento firmato.

Il servizio consente anche ad un utente sottoscrittore di far apporre (da chi eroga il servizio) una marca temporale su di un documento firmato, allo scopo di dimostrarne l'esistenza ad una certa data e garantirne l'opponibilità a terzi.

Ulteriori funzioni sono le seguenti, complementari a quelle riservate ai sottoscrittori, previste per una classe di utenza più ampia (utenti sottoscrittori e non):

- verificare l'autenticazione del mittente e l'integrità dei documenti firmati;
- verificare la validità delle marche temporali.

Descrizione del servizio

Gli utenti principali sono i sottoscrittori ovvero i funzionari, autorizzati dall'Amministrazione, che per il proprio ruolo o incarico devono firmare atti di vario genere ed a tal fine utilizzano una coppia di chiavi asimmetriche¹¹ ed un certificato di sottoscrizione (documento elettronico che associa in maniera certa la coppia di chiavi asimmetriche al sottoscrittore). Nel caso un sottoscrittore rivesta più ruoli, dovrà utilizzare un diverso certificato di sottoscrizione per ogni ruolo.

Il servizio, se rivolto ad una amministrazione pubblica, per essere a norma di legge deve essere erogato da uno dei seguenti soggetti:

- a) un Certificatore Abilitato (nel seguito CA) iscritto nell'elenco pubblico dell'AIPA, incluso il Centro tecnico per la RUPA;
- b) l'Amministrazione stessa.

Per semplicità, nel seguito si userà il termine generale "Fornitore" (del servizio).

Per erogare i servizi si utilizzano i seguenti prodotti hardware e software, alcuni dei quali da installare sulle postazioni di lavoro dei singoli utenti ed in particolare:

- 1) dispositivi per la firma digitale, la generazione e la conservazione delle chiavi private e dei corrispondenti certificati;
- 2) procedure (pacchetti) per l'installazione guidata, preferibilmente effettuabile in modo autonomo anche dall'utente sottoscrittore stesso, del lettore di *smart card* e del software:
 - a) per l'apposizione della firma digitale sui documenti;
 - b) per l'uso delle marche temporali.

Il software per i sottoscrittori deve essere compatibile con i dispositivi, ma non necessariamente dello stesso produttore.

¹⁰ Il documento informatico può essere:

- un file memorizzato su supporto magnetico (una lettera, un foglio elettronico, una presentazione, un documento complesso, ...), nel qual caso il documento firmato è a sua volta un file;
- un'area di memoria (un modulo web, uno o più record, ...), nel qual caso il documento firmato è a sua volta un'area di memoria.

¹¹ Quella privata (segreta) è utilizzata dal sottoscrittore per firmare, quella pubblica è usata (con il certificato di sottoscrizione) da chi intende verificarne la firma.

- 3) procedura (pacchetto) per l'installazione guidata, preferibilmente effettuabile in modo autonomo anche dall'utente stesso, del software per la verifica dei documenti firmati; tale software può essere installato sui singoli posti di lavoro oppure su di un apposito server e può essere di un produttore diverso da quello del software per i sottoscrittori.

Il servizio si può suddividere in servizi per i sottoscrittori, che - a regime - riguardano quasi sempre un solo sottoscrittore e prevedono sempre una richiesta esplicita e servizi di gestione, di interesse per il complesso degli utenti.¹²

SERVIZI PER I SOTTOSCRITTORI

- A) identificazione e registrazione dell'utente: la richiesta di registrazione viene redatta per iscritto e per l'identificazione occorrono un documento di riconoscimento (carta di identità o passaporto) e gli estremi del codice fiscale, nonché la documentazione comprovante il possesso del ruolo dichiarato; alle relative operazioni possono presenziare personalmente il richiedente o i **referenti** dell'Amministrazione che svolgono il ruolo di interfaccia;
- B) emissione del certificato di sottoscrizione: l'utente registrato, una volta generata la coppia di chiavi privata/pubblica tramite il dispositivo¹³ di firma (v. seguito), invia la chiave pubblica al Fornitore che provvede a generare il relativo certificato di sottoscrizione, pubblicarlo nel proprio Registro dei certificati ed inviarlo all'utente che da questo momento può firmare documenti senza ulteriori interventi del Fornitore; il momento di pubblicazione viene comprovato apponendo una marca temporale al certificato (anch'essa inviata all'utente);
- C) rinnovo (sostituzione) del certificato di sottoscrizione: alla scadenza del certificato (cfr. paragrafo "Ulteriori requisiti") occorre generare una nuova coppia di chiavi privata/pubblica per ottenere un nuovo certificato di sottoscrizione, con una procedura simile a quella di emissione;
- D) revoca del certificato di sottoscrizione: può essere necessaria in vari casi, ad esempio la variazione di ruoli e qualifiche interne, la cessazione del rapporto di dipendenza, un guasto non riparabile del dispositivo di firma, il sospetto che sia compromessa la segretezza della chiave privata, ecc. A seconda dei casi può essere richiesta dall'Amministrazione e/o dall'utente; vengono aggiornati il Registro dei certificati e la Lista dei certificati revocati;
- E) sospensione del certificato di sottoscrizione: può essere opportuna in vari casi, ad esempio la variazione temporanea di ruoli e qualifiche interne; a seconda dei casi può essere richiesta dall'Amministrazione e/o dall'utente; vengono aggiornati il Registro dei certificati e la Lista dei certificati sospesi;
- F) riattivazione di un certificato di sottoscrizione sospeso: se la sospensione era stata richiesta per un periodo ben determinato, la riattivazione è automatica, altrimenti a richiesta (scritta); vengono aggiornati il Registro dei certificati e la Lista dei certificati sospesi;
- G) registrazione (dei dati) degli utenti: opzionale, facilita i precedenti A), B), C) ed E) in quanto evita di dover chiedere più volte alcuni dati dell'utente (es. codice fiscale) a fronte della revoca di un certificato ed emissione di un nuovo certificato; può essere effettuata dal referente (preferibile) o dal Fornitore;
- H) emissione di una marca temporale: l'utente invia l'impronta di un documento (e non anche il documento, per motivi di riservatezza) al Fornitore, che vi aggiunge la data e

¹² La gestione dei certificati è di interesse anche per utenti esterni all'Amministrazione

¹³ Software, lettore/scrittore, smart card (o altro dispositivo ad esempio token ring): se un sottoscrittore ha più ruoli e quindi più certificati, deve avere altrettante smart card

l'ora (timestamping), ottenendo l'impronta marcata, che cifra¹⁴ ottenendo la marca temporale che invia all'utente, perché possa allegarla al documento; gli invii possono essere, ad esempio, tramite posta elettronica.

SERVIZI DI GESTIONE

- I) gestione dei certificati: comprende la gestione e la possibilità di consultazione¹⁵ del Registro dei certificati, delle Liste dei certificati revocati e sospesi, dell'archivio dei certificati scaduti, delle certificazioni incrociate¹⁶: i certificati scaduti vanno conservati per un periodo di tempo che dipende dall'uso che se ne è fatto (per un'Amministrazione pubblica, in generale, dieci anni), allo scopo di dimostrare che la firma era valida quando apposta; logging e auditing;
- J) gestione delle chiavi: generazione, aggiornamento, archiviazione, key recovery (per consentire il recupero di chiavi perse e permettere al solo personale autorizzato l'accesso a informazioni cifrate dove richiesto), logging e auditing;
- K) gestione delle marche temporali: gestione dell'archivio delle marche temporali emesse, logging e auditing.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. L. 15 marzo 1997, n. 59, art. 15, comma 2;
2. DPR 10 novembre 1997, n. 513;
3. D.P.C.M. 8 febbraio 1999;
4. Circolare AIPA CR/24 del 19 giugno 2000.

Criteri di attivazione

SERVIZI PER I SOTTOSCRITTORI

- A) identificazione e registrazione dell'utente: richiesta scritta, accompagnata dalla prevista documentazione;
- B) emissione del certificato di sottoscrizione: invio chiave pubblica;
- C) rinnovo (sostituzione) del certificato di sottoscrizione: a richiesta;
- D) revoca del certificato di sottoscrizione: a richiesta (anche telefonica per i casi urgenti, occorre naturalmente un meccanismo di identificazione del chiamante del tipo *pass-phrase*);
- E) sospensione del certificato di sottoscrizione: a richiesta;
- F) riattivazione di un certificato di sottoscrizione sospeso: a richiesta;
- G) registrazione (dei dati) degli utenti: automatica, all'atto dell'identificazione e registrazione di un nuovo utente;
- H) emissione di una marca temporale: a richiesta, su invio dell'impronta del documento per il quale è richiesta la marca temporale.

SERVIZI DI GESTIONE

Sono quasi tutti servizi di back-office, attivati dalle richieste che provocano un cambiamento di stato delle informazioni gestite, dagli eventi che richiedono logging, dall'esigenza gestionale di effettuare operazioni di salvataggio/ripristino, dallo svolgimento di attività di audit (programmate o a fronte di emergenze vere o presunte).

¹⁴ Tramite la propria chiave privata di certificazione di marcatura temporale

¹⁵ L'accesso al Registro dei certificati e la consultazione delle Liste dei certificati revocati e sospesi avviene tramite funzioni software, via web.

¹⁶ Cross certificate, meccanismo di mutuo riconoscimento tra CA diversi: le certificazioni incrociate rendono possibile lo scambio di documenti firmati (e le conseguenti verifiche) tra persone che usano i servizi di CA diversi.

Per quanto riguarda l'accesso al Registro dei certificati e la consultazione delle Liste dei certificati revocati e sospesi, l'attivazione avviene su richiesta utente tramite una procedura informatica (richiesta di download di un certificato, richiesta di interrogazione delle liste ...).

Criteri di chiusura

SERVIZI PER I SOTTOSCRITTORI

- A) Identificazione e registrazione dell'utente: dati dell'utente registrati presso il fornitore;
- B) emissione del certificato di sottoscrizione: certificato di sottoscrizione ricevuto dall'utente;
- C) rinnovo (sostituzione) del certificato di sottoscrizione: nuovo certificato di sottoscrizione ricevuto dall'utente;
- D) revoca del certificato di sottoscrizione: Lista dei certificati revocati e Registro dei certificati aggiornati;
- E) sospensione del certificato di sottoscrizione: Lista dei certificati sospesi e Registro dei certificati aggiornati;
- F) riattivazione di un certificato di sottoscrizione sospeso: Lista dei certificati sospesi e Registro dei certificati aggiornati, ricezione della notifica da parte dell'utente;
- G) registrazione (dei dati) degli utenti: dati registrati (e non nuovamente richiesti a fronte di un rinnovo);
- H) emissione di una marca temporale: ricezione della marca da parte dell'utente.

SERVIZI DI GESTIONE

A seconda di cosa ha attivato i servizi, il criterio di chiusura è dato dall'aggiornamento degli archivi, dall'avvenuto logging, dalla corretta esecuzione delle operazioni di salvataggio/ripristino, dal termine delle attività di audit.

Per quanto riguarda l'accesso al Registro dei certificati e la consultazione delle Liste dei certificati revocati e sospesi, il criterio di chiusura è il corretto risultato della procedura informatica utilizzata (download di un certificato, interrogazione delle liste ...).

Rendicontazione da produrre

I risultati delle misure effettuate, con gli eventuali scostamenti rispetto ai livelli di servizio contrattuali e l'indicazione del conseguente ammontare delle penali.

Periodicità della rendicontazione di consuntivo

La rendicontazione periodica di consuntivo deve coprire di norma un periodo di osservazione del servizio pari almeno ad un quadrimestre.

Oltre ai report quadrimestrali può essere opportuno un analogo report mensile, da non prendere come riferimento contrattuale per il calcolo delle penali, ma che deve permettere il controllo sull'andamento delle prestazioni per prevenire eventuali criticità.

Modalità di accesso

1. modulo compilato e sottoscritto dal singolo utente (registrazione);
2. modulo, anche digitale, con la lista degli nuovi utenti e dei relativi dati, compilato e firmato da un referente dell'Amministrazione e spedito per posta elettronica (registrazione);
3. documento digitale firmato e spedito per posta elettronica (richiesta di revoca o sospensione);
4. impronta del documento spedita per posta elettronica (emissione di una marca temporale);
5. richiesta telefonica di revoca (casi urgenti), dell'utente o di un referente dell'Amministrazione.

Note sul sistema di gestione delle misure relative all'andamento del servizio

Le misure relative all'andamento del servizio vanno archiviate e conservate a cura del fornitore, che deve predisporre e gestire a tal fine un adeguato sistema di gestione automatizzato dei problemi e della reportistica.

Scenari di svolgimento del servizio

Per effettuare le funzioni di verifica di un documento firmato, occorre accedere alle Liste dei certificati revocati/sospesi ed al Registro dei certificati del CA che ha emesso il certificato di sottoscrizione del firmatario del documento da verificare; tali archivi risiedono su un server LDAP (Lightweight Direct Access Protocol) del CA e l'accesso è via web. Per effettuare le funzioni di verifica, pertanto, si può scegliere tra:

1. accedere sempre agli archivi dei vari CA, il che può penalizzare le prestazioni ed aumentare il traffico di rete nel caso le operazioni di verifica siano molto numerose e/o frequenti;
2. replicare periodicamente gli archivi dei vari CA, con costi di acquisto e complessità gestionali non indifferenti.

Nel caso un'Amministrazione intenda effettuare un gran numero di verifiche sulle firme apposte ai documenti firmati dai propri funzionari, c'è un'altra possibile scelta:

3. gestire autonomamente un archivio interno delle autorizzazioni (storicizzato), da utilizzare solo per le firme dei proprio dipendenti.

Va notato che, ad oggi, non è operativa una gestione generalizzata dei ruoli ed in particolare dei diversi "livelli" di firma, ad esempio relativamente ai limiti di spesa: ne consegue che se l'Amministrazione intende impostare le autorizzazione su diversi livelli di firma dovrà necessariamente dotarsi di un archivio interno delle autorizzazioni.

SCENARIO 1: l'Amministrazione intende dotare i propri funzionari di firma digitale conforme al DPR 513/1997 e lasciare loro autonomia nell'inoltrare documenti a terzi, lasciando quindi ai destinatari l'onere della verifica. Se si vuole comunque utilizzare un proprio archivio delle autorizzazioni per motivi di prestazioni, gli aggiornamenti degli archivi devono essere gestiti nel modo seguente:

- in ogni caso occorre prima inoltrare la richiesta al Fornitore, attendere che la richiesta sia stata evasa e solo dopo aggiornare l'archivio interno delle autorizzazioni.

SCENARIO 2: l'Amministrazione intende dotare i propri funzionari di firma digitale conforme al DPR 513/1997, ma si ripropone di effettuare la verifica di tali firme innanzitutto internamente all'Amministrazione; in altre parole è l'Amministrazione che si dota dell'organizzazione e degli strumenti atti a garantire che solo documenti firmati da funzionari autorizzati possano essere inviati a terzi.¹⁷ In tale caso l'Amministrazione può tranquillamente utilizzare la terza delle ipotesi suesposte e gli aggiornamenti degli archivi devono essere gestiti nel modo seguente:

- in caso di emissione o rinnovo o riattivazione è indifferente se l'aggiornamento dell'archivio interno delle autorizzazioni precede o segue la richiesta al Fornitore con la conseguente emissione del certificato;
- in caso di revoca, sospensione o modifica del "livello" di firma, occorre aggiornare innanzitutto l'archivio interno delle autorizzazioni e poi inoltrare la richiesta al Fornitore perché aggiorni i propri archivi.

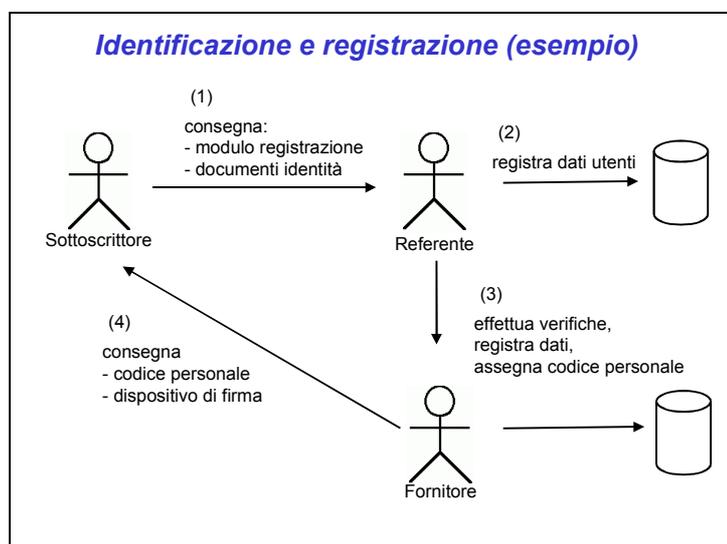
Responsabilità

Attore	Competenze
Referente dell'Amministrazione (scenario 1)	1) Inoltro al Fornitore della richiesta di emissione, rinnovo, revoca, sospensione, riattivazione o modifica del "livello" di firma. 2) Ricezione della conferma che la richiesta è stata evasa. 3) Aggiornamento dell'archivio interno delle autorizzazioni.

¹⁷ che ovviamente devono esserne informati e possono quindi omettere le operazioni di verifica, purché certi che il documento provenga effettivamente dall'Amministrazione; lo scenario è particolarmente adatto agli inoltri massivi (ad esempio mandato informatici) di documenti firmati a destinatari preventivamente individuati cui si voglia risparmiare l'onere della verifica sui singoli documenti

Attore	Competenze
Ricevente di dati firmati (scenario 1)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Verifica dell'autenticazione del mittente. 2) Verifica dell'integrità dei documenti firmati.
Referente dell'Amministrazione (scenario 2)	<ol style="list-style-type: none"> 1) In caso di emissione o rinnovo o riattivazione, vanno eseguite le seguenti operazioni (l'ordine è indifferente): <ul style="list-style-type: none"> - aggiornamento dell'archivio interno delle autorizzazioni; - inoltro al Fornitore della richiesta. 2) In caso di revoca, sospensione o modifica del "livello" di firma vanno eseguite nell'ordine le seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"> - aggiornamento dell'archivio interno delle autorizzazioni; - inoltro al Fornitore della richiesta.
Ricevente di dati firmati (scenario 2)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Verifica dell'autenticazione dell'Amministrazione mittente. 2) Verifica dell'integrità dei documenti firmati.

Diagramma di flusso del servizio



Ulteriori requisiti

Sia i certificati di sottoscrizione che le marche temporali hanno una scadenza naturale non superiore ai tre anni (lasso di tempo durante il quale è teoricamente impossibile la falsificazione ovvero, ad esempio, l'ottenimento della chiave privata a partire da quella pubblica): nasce quindi un problema nel caso si debba dimostrare l'esistenza di un documento in un periodo in cui la firma era valida. Ci sono due possibili soluzioni:

1. l'archiviazione ottica garantisce l'integrità dei documenti nel tempo, ma è onerosa sia per i costi che per la complessità (sia di progettazione che gestionale);
2. il protocollo informatico non garantisce l'integrità dei documenti nel tempo, ma è efficace (si possono protocollare solo documenti con una firma valida) ed economico (perché ne è già previsto l'uso da parte delle Amministrazioni).

Si possono prevedere ulteriori servizi (opzionali) di supporto per gli utenti, richiedibili allo stesso od altro Fornitore ed in particolare:

1. assistenza telefonica agli utenti;
2. formazione Utenti, anche tramite un corso di autoistruzione (ad es. via web o su CD-ROM);

3. formazione formatori;
4. formazione al personale informatico (ad es. per l'integrazione con le applicazioni dell'Amministrazione);
5. distribuzione dei dispositivi di firma sul territorio nazionale (ove applicabile);
6. manutenzione dei dispositivi e del software;
7. supporto tecnico (ad es. all'integrazione con le applicazioni dell'Amministrazione).

Periodo di osservazione

Non inferiore a 2 mesi solari consecutivi, non superiore a 6 mesi.

Finestra temporale di erogazione

Gli orari di erogazione delle componenti delle componenti servizio possono essere:

Servizio	Orario di disponibilità	Giorni di disponibilità
Disponibilità di accesso al Registro dei certificati e alle Liste dei certificati revocati/sospesi	24h	7 giorni su 7
Revoca certificati di sottoscrizione	Dalle 8:00 alle 21:00	Lunedì – Sabato
Identificazione e registrazione utenti, emissione, rinnovo, sospensione e riattivazione di certificati di sottoscrizione, emissione marche temporali	Dalle 8:00 alle 18:00	Lunedì – Venerdì

Livelli di servizio

Consistenza del campione di eventi da misurare nel periodo di osservazione

I servizi per i sottoscrittori sono tutti a richiesta, quindi i livelli di servizio relativi al periodo di osservazione si calcolano relativamente a tutte le richieste il cui tempo massimo di evasione ricade nel periodo stesso.

I servizi di gestione hanno invece carattere di continuità e, per il calcolo dei livelli di servizio relativi al periodo di osservazione, vanno considerati:

- servizi/dispositivi/utenti attivi fin dall'inizio del periodo di osservazione¹⁸,
- report relativi a servizi/dispositivi/utenti attivi fin dall'inizio del periodo di osservazione.

Unità di misura

Gli intervalli si calcolano in giorni o minuti, ricadenti nella finestra temporale di erogazione, a partire dalla ricezione della richiesta da parte del Fornitore fino all'inoltro all'utente del certificato (o marca, o notifica, ...). In altre parole: detraendo i tempi di attraversamento della posta elettronica e se, per esempio, si chiede una marca temporale alle 17:59 la si avrà entro le 8:14 del giorno successivo.

¹⁸ la scelta rende più laschi i livelli di servizio effettivi, ma solo per periodi limitati ed inoltre riduce di molto la complessità gestionale ed il rischio di contenzioso; se si opera questa scelta, occorre che il periodo di osservazione sia relativamente breve (non più di 2 o 3 mesi)

4.14.1 Tempestività

Servizio	Parametro da rilevare	Valori di soglia	Penali	
			Causale	Importo
B, C, F	Tempo massimo di emissione, rinnovo, riattivazione di un certificato di sottoscrizione	da 1 a 2 gg nel 90% - 95% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	0,8 -1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
D, E	Tempo massimo di revoca, sospensione di un certificato di sottoscrizione	da 5' a 10' nel 90% - 95% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	0,8 -1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
B	Tempo massimo di consegna di un dispositivo di firma, con smart card	da 3 a 5 gg nel 90% - 95% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	0,8 -1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
B, C, F	Tempo massimo di consegna di un dispositivo di firma, senza smart card	da 3 a 5 gg nel 90% - 95% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	0,7 - 1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
B, C	Tempo di emissione e consegna di una smart card	da 3 a 5 gg nel 90% - 95% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	0,7 - 1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
D	Tempo massimo di blocco di un dispositivo di firma	da 5' a 10' nel 90% - 95% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	0,7 - 1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
H	Tempo massimo di emissione di una marca temporale	da 10' a 20' nel 90% - 95% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	0,8 - 1% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione
tutti	Produzione dei report sui livelli di servizio	entro 5 - 10 giorni dal termine del periodo di osservazione nel 95% - 98% dei casi	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	2 - 3% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

4.14.2 Efficacia

Servizio	Parametro da rilevare	Valori di soglia	Penali	
			Causale	Importo
tutti	Disponibilità complessiva dei servizi	99% - 99,5%	riduzione dell'1% rispetto alla soglia	2 - 3% del valore contrattuale del servizio nel periodo di osservazione

5. Definizioni

Disponibilità di una componente di un sistema o di un collegamento TP	<p>Percentuale di tempo, all'interno della finestra temporale di disponibilità concordata in un periodo di osservazione, durante il quale una componente di un sistema od un collegamento TP è effettivamente utilizzabile da un utente, nelle modalità stabilite.</p> <p>Si calcola come segue:</p> $D = (T_{eff} / T_{prev}) \times 100$ <p>dove:</p> <p>D = Disponibilità complessiva risultante, intesa come valore percentuale</p> <p>T_{eff} = Tempo di disponibilità effettiva nella finestra temporale di erogazione, nel periodo di osservazione</p> <p>T_{prev} = Tempo di disponibilità previsto nella finestra temporale di erogazione, nel periodo di osservazione</p> <p>La disponibilità si intende calcolata al netto di interruzioni non imputabili al fornitore.</p>
Finestra temporale di disponibilità di una componente di un sistema	<p>Intervallo di tempo nel quale vengono calcolati i livelli di servizio, per quei servizi che assicurano la disponibilità all'utente di componenti di un sistema.</p> <p>Può essere la somma di più intervalli di tempo non consecutivi (ad es. alcuni giorni della settimana, od alcune ore in questi giorni).</p>
Finestra temporale di erogazione di un servizio	<p>Intervallo di tempo nel quale vengono calcolati i livelli di servizio, nel caso più generale, assunto pari agli orari di erogazione del servizio, ove applicabili.</p> <p>Può essere la somma di più intervalli di tempo non consecutivi (ad es. alcune ore della giornata lavorativa, od alcuni giorni della settimana).</p>
Importo base per il calcolo delle penali	<p>L'ammontare dei canoni dovuti per lo specifico servizio, nel periodo di osservazione contrattuale</p>
Percentuale di disponibilità complessiva di un sistema o del servizio TP	<p>Media aritmetica delle percentuali di disponibilità delle singole componenti del sistema o dei singoli collegamenti TP.</p>
Periodo di osservazione contrattuale	<p>Intervallo di tempo nel quale i livelli di servizio devono essere rispettati.</p>
Tasso di risoluzione dei problemi	<p>Percentuale di problemi risolti rispetto al totale dei problemi segnalati.</p>
Tempo di distribuzione del software	<p>Tempo intercorrente tra la risoluzione del problema e la corretta e completa distribuzione del software modificato sui sistemi periferici.</p>
Tempo di inoltro della segnalazione di un disservizio o di un malfunzionamento	<p>Tempo intercorrente tra il verificarsi dell'evento per la cui risoluzione deve essere inoltrata una segnalazione ad una funzione diversa da quella che constata l'evento, e la ricezione della segnalazione stessa da parte della funzione responsabile per la risoluzione del problema.</p> <p>Il tempo è calcolato all'interno della finestra temporale di erogazione.</p> <p>La segnalazione può essere inoltrata a un fornitore per attivarne l'intervento.</p>
Tempo di intervento	<p>Tempo intercorrente tra la segnalazione del disservizio e la notifica al richiedente della diagnosi di massima e della previsione del tempo di ripristino.</p>
Tempo di ripristino	<p>Tempo intercorrente tra la segnalazione del disservizio ed il ripristino della funzionalità o componente del sistema cui si riferisce la segnalazione.</p> <p>Il tempo è calcolato all'interno della finestra temporale di erogazione.</p>
Tempo di risposta al disservizio	<p>Tempo intercorrente tra la segnalazione del disservizio e la segnalazione all'utente della diagnosi di massima e della previsione dei tempi di ripristino.</p> <p>Il tempo è calcolato all'interno della finestra temporale di erogazione.</p>
Tempo di risposta delle transazioni TP	<p>Tempo intercorrente tra l'invio di una richiesta o di dati da parte di un utente ad un monitor TP e la ricezione della risposta del sistema da parte dell'utente, al netto dei tempi di trasmissione.</p>

6. Glossario

1. Arrotondamento - procedimento mediante il quale si determinano le cifre significative in un numero, od il valore considerato significativo, trasformandolo in un altro numero, prossimo per eccesso o per difetto.
2. Ciclo di vita del servizio – insieme delle fasi che vanno dalla concezione e progettazione del servizio alla sua realizzazione, messa in opera, manutenzione e dismissione.
3. Committente – soggetto fisico o giuridico le cui esigenze sono oggetto della realizzazione di un servizio.
4. Consistenza del campione di eventi da misurare - percentuale di eventi sui quali vengono rilevate le misure, rispetto al totale degli eventi su cui potrebbero essere rilevate
5. Contratto – accordo tra due o più parti per costituire, regolare o estinguere un rapporto giuridico patrimoniale, suscettibile di essere valutato in termini economici.
6. Criterio di attivazione di un servizio - condizione o evento che stabilisce l'inizio temporale della esecuzione del servizio.
7. Criterio di chiusura di un servizio – condizione o evento che stabilisce la conclusione temporale della esecuzione del servizio.
8. Criterio di misura – regola che si applica nel rilevare le misure.
9. Finestra temporale di erogazione - il periodo di tempo sul quale viene calcolato il livello di servizio
10. Fornitore - in un contratto, la parte destinataria del corrispettivo economico.
11. Livello di servizio - livello al quale determinate caratteristiche di un servizio soddisfano i requisiti del committente.
12. Misura – processo che porta alla determinazione di un valore numerico che rappresenta il comportamento di una o più componenti di un servizio, sotto determinate condizioni, rispetto a dei requisiti fissati.
13. Modalità di accesso al servizio – modalità con cui un utente ha la possibilità di fruire del servizio. Ad esempio, per un servizio di assistenza, una telefonata al servizio di help desk, o l'invio di una E-Mail alla casella di posta appropriata.
14. Modalità di raccolta delle misure – caratteristiche del processo di misura relative a strumenti, tecniche di campionamento e criteri di arrotondamento.
15. Modalità di rappresentazione delle misure - metodo per visualizzare ed interpretare le misure rilevate, ai fine della rendicontazione.
16. Modalità di rendicontazione – modalità con cui il fornitore del servizio documenta al committente l'andamento del servizio.
17. Normativa ISO - normativa emessa dall'International Organization for Standardization (ISO).
18. Obiettivo del servizio – fine per il quale il servizio è realizzato ed erogato, sempre legato ad una specifica esigenza del committente.
19. Parte contraente (del contratto) – ciascun soggetto fisico o giuridico che sottoscrive il contratto.
20. Penale – sanzione applicabile da un committente di un servizio al fornitore, nel caso in cui il servizio non venga erogato conformemente ai requisiti. Porta usualmente ad una riduzione del compenso pattuito con il fornitore.
21. Periodicità della rendicontazione - intervallo temporale di erogazione del servizio coperto da un rapporto di consuntivo sull'andamento del servizio predisposto dal fornitore.
22. Periodo di osservazione - periodo temporale contrattuale nel quale il livello di servizio va rispettato (potrebbe corrispondere all'intero periodo nel quale il servizio deve essere erogato o ad una parte di questo periodo).

23. Proprietà di una misura – attributi che una misura deve possedere per poter essere utilizzabile ai fini della composizione della valutazione di un servizio.
24. Responsabilità – comportamento di un soggetto che, se porta alla violazione di un accordo di servizio, può portare il soggetto a doverne rispondere.
25. Servizio - un servizio consiste nello svolgimento di processi, finalizzati al soddisfacimento di requisiti dati da un committente, per un determinato periodo di tempo, mediante l'impiego di risorse umane e/o strumentali, aventi un valore economico non necessariamente correlato alla produzione di beni materiali.
26. Servizio ICT - servizio svolto con l'ausilio determinante delle tecnologie informatiche.
27. Specifica del servizio – insieme delle caratteristiche che descrivono un servizio.
28. Specifica di controllo della qualità del servizio - insieme delle attività e delle regole che il fornitore mette in atto al fine di assicurare la qualità dei servizi resi.
29. Unità di misura – unità fisica che definisce il riferimento da adottare nella misura di un fenomeno.
30. Valore di soglia (od obiettivo) – valore di riferimento posto ad una misura rilevata durante l'erogazione del servizio (o ad una elaborazione di misure) nella definizione di un livello di servizio. La formula con la quale il valore di soglia è correlato ad una misura è in genere una disequazione.
31. Valutazione dei livelli di servizio - esame sistematico del livello con il quale una determinata componente di un servizio soddisfa determinati requisiti, in un determinato periodo di osservazione, in una data finestra temporale di erogazione di un servizio.