

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

Manuale operativo

# Dizionario delle Forniture ICT

Classe di Fornitura

# Servizi Internet INT

INDICE

1. GENERALITÀ SUL DOCUMENTO..... 3

2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE DI FORNITURA..... 4

3. MODALITÀ DI DEFINIZIONE DELLA FORNITURA ..... 4

3.1 OBIETTIVI ..... 5

3.2 UTENZA ..... 5

3.3 DIMENSIONE ..... 6

3.4 VINCOLI E REQUISITI..... 6

3.5 STANDARD E NORME..... 7

4. MODALITÀ DI STIMA DEI COSTI ANCHE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ RICHIESTA ..... 7

5. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DEI PRODOTTI..... 7

5.1. ANALISI DEI REQUISITI ..... 8

5.2 PROGETTAZIONE ..... 10

5.3 REALIZZAZIONE ..... 10

5.4 GESTIONE OPERATIVA ..... 11

6. DESCRIZIONE DEI PROFILI PROFESSIONALI COINVOLTI..... 11

7. INDICATORI/MISURE DI QUALITÀ ..... 15

8. GLOSSARIO ..... 20

## 1. GENERALITÀ SUL DOCUMENTO

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

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

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

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

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

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

## 2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE DI FORNITURA

I Servizi Internet possono essere definiti come la gamma di prodotti/servizi più ampia e diversificata che vengono erogati sulla rete, rendendo difficile qualsiasi tentativo di classificazione, anche in virtù della continua evoluzione tecnologica e della crescente richiesta di funzioni relative alla sicurezza, alla disponibilità ed alla affidabilità a garanzia degli utenti a cui è destinata la fornitura.

Generalmente vengono individuati dei servizi Internet base, quali per esempio:

- posta elettronica (E-mail) che permette di scambiare messaggi e file in tempo pressoché reale;
- servizio http (WEB) che permette di accedere allo spazio di pubblicazione di qualsiasi tipo di contenuto (testo, immagini, suono, animazione, video) che possiamo chiamare documenti multimediali;
- protocollo di trasferimento file (FTP) che permette il trasferimento di file da un nodo a un qualsiasi altro nodo collegato alla rete Internet;
- aree di messaggistica (NEWS) che permettono di realizzare delle bacheche virtuali sulle quali chiunque può affiggere il proprio messaggio e leggere quelli altrui;
- chat (IRC) che permette il dialogo tra i diversi utenti che nello stesso momento utilizzano lo stesso sistema.

## 3. MODALITÀ DI DEFINIZIONE DELLA FORNITURA

I servizi sopra citati possono essere visti in due modalità: la prima fornisce le facilities ed i servizi dei quali l'utente deve poter fruire; la seconda fornisce le infrastrutture, le tecnologie e le competenze per garantire lo sviluppo, la realizzazione e l'erogazione dei servizi agli utenti. L'accesso ad Internet per usufruire dei servizi, così come la fruizione di servizi Internet sono erogati per la maggior parte dei casi da aziende denominate ISP (Internet Service Provider).

Entrambe le modalità citate prevedono che i servizi Internet raggiungano la postazione di lavoro dell'utilizzatore tramite reti interne all'organizzazione denominate Intranet / Extranet. Il termine Intranet è ormai largamente impiegato per descrivere l'uso nelle reti interne di tecnologie tipiche di Internet. Una Intranet spesso rimane "chiusa" e localizzata limitatamente alla sola rete interna dell'Amministrazione.

Quando la rete interna, pur rimanendo nell'ambito della stessa organizzazione (Amministrazioni con più sedi distribuite sul territorio), passa da una realtà locale ad una realtà aperta anche a Internet, si parla di Extranet.

I mezzi di comunicazione principali in una Intranet sono la navigazione e la posta elettronica. Con la navigazione è possibile consultare il server aziendale accedendo così a tutte le informazioni interne e interagendo coi servizi dell'Amministrazione. Con la posta elettronica è possibile comunicare con i colleghi, inviare comunicazioni e report e ricevere dati e conferme.

## Esempio

Un esempio di servizio Internet della prima modalità, può essere la realizzazione della connessione di una rete locale (ad esempio le postazioni di lavoro degli impiegati di una Amministrazione) al mondo Internet per poter visualizzare il contenuto di alcuni portali web importanti ai fini dell'Amministrazione. Per tale realizzazione occorrono uno o più server per le funzioni di proxy (o caching per velocizzare ed ottimizzare le prestazioni), collegati sia al mondo Internet (con una larghezza di banda adeguata) sia alla rete locale dove risiedono le postazioni che devono usufruire del servizio. La configurazione adeguata di tali servizi consentirà l'adeguata sicurezza, applicando politiche di restrizione degli accessi a siti indesiderati e creando barriere di separazione con il mondo esterno all'Amministrazione (ad esempio firewall).

Un esempio di servizio Internet della seconda modalità, può essere la realizzazione di un portale web (servizi web), accessibile a tutti gli utenti Internet interessati, attraverso un browser. Per la realizzazione di tale servizio occorre lo sviluppo di un'infrastruttura, costituita da uno o più server, connessi fra loro e resi visibili al mondo Internet attraverso un idoneo collegamento.

Le attività di una fornitura INT si caratterizzano in funzione

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

È sulla base di questi parametri che sono prese in considerazione ed istanziate le attività descritte nel paragrafo 5.

### 3.1 OBIETTIVI

Gli obiettivi di una fornitura INT sono così definiti:

- creare valore aggiunto con la disponibilità per il mondo esterno di applicazioni e contenuti interni all'Amministrazione;
- contenere i costi di diffusione tradizionale dei contenuti dell'Amministrazione;
- consentire l'accesso di utenti Internet alle risorse / servizi dell'Amministrazione;
- rendere efficiente la comunicazione tra Amministrazioni, fornitori ed utenti;
- fornire la connessione e la fruizione di servizi di base nel mondo Internet;
- incrementare l'accessibilità dei servizi da qualsiasi luogo e in ogni momento.

### 3.2 UTENZA

Il servizio è offerto a:

- Utenti interni:

- L'insieme del personale dell'Amministrazione che può usufruire dei servizi;
- L'insieme del personale dell'Amministrazione eventualmente incaricato di effettuare la gestione (se previsto);
- Utenti esterni (eventualmente): l'insieme di tutti i cittadini e le imprese come utenti dei servizi erogati dall'Amministrazione (se i servizi sono accessibili dall'esterno).

### 3.3 DIMENSIONE

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

- tipologia hardware dei sistemi (ad esempio: utilizzando adeguati livelli di ridondanza delle parti che costituiscono il servizio, ecc);
- tipologia software dei sistemi (ad esempio: utilizzando software per la gestione dell'alta affidabilità, ecc);
- protocolli adoperati per la comunicazione; (l'uso eterogeneo di protocolli di comunicazione comporta uno studio aggiuntivo per valutare la soluzione appropriata: ad esempio l'interfacciamento di un sistema che comunica in TCP/IP con un sistema AS/400 può prevedere un sistema "SNA-Server");
- volumi di traffico (utenti concorrenti, ampiezza di banda);
- tipologia di architettura; (le architetture possono variare in livelli di sicurezza per la disposizione dei server e pertanto possono incrementare i sistemi di sicurezza necessari; ad esempio prevedere più livelli comporta come minimo più ambienti di sicurezza "Firewall, IDS,..." ed attività di configurazioni aggiuntive);
- livelli di servizio attesi; (i livelli di servizio possono prevedere maggiore disponibilità di risorse: umane, in funzione delle finestre temporali richieste; tecnologiche, in funzione della disponibilità richiesta);
- numero di fornitori;
- scalabilità della soluzione;
- requisiti di sicurezza (fisica e logica);
- requisiti di riservatezza e di integrità delle informazioni;
- requisiti di disponibilità delle informazioni.

### 3.4 VINCOLI E REQUISITI

I vincoli che caratterizzano la fornitura sono essenzialmente:

- tempi e modalità di consegna;
- localizzazione dei sistemi e/o delle infrastrutture necessarie per la soluzione;
- eventuali vincoli riferiti a standard tecnici e documentali.

I requisiti che caratterizzano la fornitura sono essenzialmente:

- necessità e modalità di integrazioni con altri servizi/infrastrutture già esistenti;
- prestazioni minime richieste;
- livello di affidabilità che il servizio richiesto deve avere;
- disponibilità che il servizio deve garantire ai fruitori;
- funzionalità ed efficienza richieste.

### 3.5 STANDARD E NORME

- ISO/IEC 12207;
- Certificazione secondo le norme ISO per la qualità (ISO9001:2000) e per la sicurezza (BS7799) riferite alla classe di fornitura in esame;
- Normativa vigente sul trattamento dei dati personali e sulla sicurezza dei luoghi di lavoro (es. dal 1 gennaio 2004 Decreto legislativo 196/2003 “Codice in materia di protezione dei Dati Personali” consolidamento ed evoluzione di dispositivi presenti nell’impianto normativo (Legge 675/96 e DPR 318/99));
- Normative sulle tecnologie utilizzate nella fornitura per questa classe.

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

Le grandezze che rappresentano i driver di costo per la determinazione del prezzo base d’asta e la scelta del livello di qualità adeguato sono essenzialmente:

- numero e tipologia di apparati/sistemi previsti;
- tipologia e larghezza di banda per la fruizione e l’interconnessione;
- numero e tipologia del software di base ed applicativi specifici;
- complessità e variabilità dei servizi/infrastrutture già presenti, eventualmente da integrare;
- complessità e variabilità prodotta dal livello di scalabilità richiesto;
- tempi di consegna;
- livelli di servizio attesi;
- eventuale distribuzione di locazioni sul territorio ove erogare il servizio.

Per i primi tre elementi, la relazione esistente con il costo è di tipo lineare a parità di tipologia considerata; per gli altri la relazione con il costo dipende dai requisiti (es. ampiezza delle infrastrutture e delle tecnologie esistenti e da coinvolgere per la fruizione dei servizi; identificazione delle finestre temporali di erogazione e dei tempi di ripristino da garantire; obiettivo di rilascio stringente; distribuzione territoriale delle sedi con implicazioni infrastrutturali e di connettività).

I livelli di servizio attesi nella fase d’erogazione influenzano la progettazione della soluzione, gli strumenti di gestione ed i collaudi.

Inoltre i costi relativi a questa classe di fornitura possono essere influenzati anche da altre specifiche forniture (cfr. le classi di fornitura SSW Sviluppo e MEV di software ad hoc, ISI Integrazione di sistemi e infrastrutture, SRT Sviluppo reti).

## 5. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DEI PRODOTTI

Le attività ed i prodotti relativi ai processi organizzativi e di supporto (processi trasversali), e cioè per esempio quelli relativi a gestione, documentazione, gestione della configurazione e

assicurazione della qualità non sono descritti nella scheda, per la loro descrizione si rimanda alle schede specifiche.

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

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

Per ciascuna attività sono ulteriormente indicati:

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

Attività	Effort %	Input	Output	Profilo Professionale Responsabile
Analisi dei requisiti	20	Documentazione contrattuale	Specifica dei requisiti	Progettista di Sistemi Informatici
Progettazione	35	Specifica dei requisiti	Progetto del sistema Specifiche di collaudo	Responsabile di Rete
Realizzazione	45	Progetto del sistema Specifiche di collaudo	Documentazione utente	Responsabile di Rete
Gestione operativa	n.a.	Specifica dei requisiti Progetto del sistema	Erogazione del servizio	n.a.

La stima dell'effort è riferita ad un servizio Internet della seconda modalità ossia che preveda lo sviluppo di un'infrastruttura, così come delineato al paragrafo 3.

Per l'attività di gestione operativa si rimanda alle classi di fornitura primarie *GSI Gestione Sistemi*, *MSI Manutenzione Sistemi*, *GMR Gestione e Manutenzioni Reti* e *ASS Assistenza all'utente*.

### 5.1. ANALISI DEI REQUISITI

Scopo di questa attività è la realizzazione di un documento **Specifica dei requisiti** che raccolga i requisiti necessari alla classe di fornitura in oggetto. A tale scopo, è consigliabile che tutti i requisiti siano riportati in modo da essere facilmente verificabili e da poter essere usati come riferimento per i test di collaudo e quindi come indicatori di scostamento dalle attese. I requisiti inoltre è opportuno che abbiano caratteristiche di completezza (descrizione di tutti gli aspetti del servizio) e di coerenza (descrizioni senza conflitti e contraddizioni tra loro). In tale attività è perciò necessario preliminarmente identificare con precisione tutti gli attori interessati alla fornitura, i destinatari diretti e gli utenti finali del servizio e confermare / rivedere le rispettive necessità relative ad obiettivi e requisiti della fornitura.

Come specificato nella definizione della fornitura, il servizio può essere visto in due modalità, prevedendo per ognuno una definizione dei requisiti diversificati e di seguito distinte:

Per la prima modalità, i requisiti da trattare sono:

- modalità di accesso ai servizi Internet (definizione dei protocolli adoperati, ad esempio http, https; possibilità di utilizzare sistemi proxy / caching;ecc);

- requisiti sul sito di erogazione, ossia il luogo fisico dove vengono ospitati i sistemi di erogazione;
- requisiti di sicurezza, per garantire la protezione della rete interna dell'Amministrazione (ad esempio utilizzo di sistemi firewall; autenticazione per l'accesso; politiche di limitazione degli accessi a determinati servizi;ecc.);
- volume di traffico e utenti concorrenti, per dimensionare l'ampiezza di banda ed eventualmente sistemi proxy / caching per l'idoneo collegamento ad Internet;
- requisiti di scalabilità, per prevedere un corretto tasso di crescita per tutte le componenti;
- requisiti sull'aderenza a vincoli normativi e/o a standard;
- livelli di servizio, specificando la finestra temporale di disponibilità e le modalità di presentazione dei dati di rendicontazione;
- tipologia di gestione dell'infrastruttura di erogazione (specificando ad esempio la necessità di una gestione sistemistica, o del middleware, o applicativa, l'utilizzo di software di monitoraggio, ecc);
- requisiti di prestazione con relativi indicatori e modalità di misura;
- requisiti del servizio di assistenza all'utente.

Per la seconda modalità i requisiti da trattare sono:

- volume di traffico e utenti concorrenti, per dimensionare l'ampiezza di banda per il collegamento ad Internet e l'infrastruttura che dovrà erogare il servizio;
- requisiti tecnici dei sistemi:
  - tipologia e caratteristiche hardware;
  - tipologia e caratteristiche software di base (release di sistemi operativi, release di middleware);
  - tipologia e caratteristiche dell'infrastruttura di rete per il collegamento fra i sistemi server;
  - protocolli utilizzati per la comunicazione fra i sistemi server;
  - determinazione delle eventuali politiche di ritenzione dei dati soggetti a backup;
- requisiti di sicurezza: requisiti minimi di sicurezza per garantire l'integrità e la confidenzialità dei dati nella comunicazione, custodia ed accesso, con espressa aderenza alle normative vigenti;
- disponibilità dei dati: per garantire il salvataggio e la conservazione dei dati utilizzando sistemi di backup / storage (ad esempio: quantità di dati ed eventuali politiche di ritenzione, frequenza del backup, ecc);
- requisiti sul sito di erogazione, ossia il luogo fisico dove vengono ospitati i sistemi di erogazione (eventualmente utilizzando un Centro Servizi del fornitore, Internet Data Center);
- requisito di scalabilità, specificando se è necessario prevedere la possibilità di far crescere ed evolvere i server / apparati (scalabilità orizzontale), che costituiranno l'infrastruttura, o il servizio (scalabilità verticale), con l'aggiunta di componenti o server per offrire migliori prestazioni in previsione di maggiori carichi di lavoro;
- requisiti sull'aderenza a vincoli normativi e/o a standard;
- requisiti sui livelli di servizio (Service Level Agreement), specificando la finestra temporale di disponibilità e le modalità di presentazione dei dati di rendicontazione (Service Level Agreement Management);
- requisito sulla tipologia di gestione dell'infrastruttura di erogazione (specificando ad esempio la necessità di una gestione sistemistica, o del middleware, o applicativa, l'utilizzo di software di monitoraggio, ecc.);

- requisiti di prestazione con relativi indicatori e modalità di misura;
- caratteristiche del servizio di assistenza all'utente.

## 5.2 PROGETTAZIONE

Con questa attività e con riferimento alla **Specifica dei requisiti**, il Fornitore analizza le necessità e redige il documento **Progetto del Sistema**, relativo ai seguenti argomenti:

- Architettura tecnica, che descrive l'architettura hardware/software e gli elementi propedeutici all'erogazione dei servizi;
- Architettura funzionale del servizio, che descrive il servizio con le relative caratteristiche e le modalità per il controllo.

Eventualmente anche:

- Piano di qualità, che specifica le caratteristiche qualitative cui deve sottostare la fornitura;
- Piano di sicurezza, che descrive i criteri tecnici ed organizzativi relativi alla protezione delle aree e dei dati.

Nel progetto sono incluse anche le Specifiche di Collaudo nelle quali sono dettagliati:

- tutti gli elementi e i servizi del Centro servizi sottoposti a collaudo;
- tutti gli elementi della fornitura sottoposti a collaudo;
- l'identificazione e l'ubicazione fisica di detti elementi;
- le prove che si intende effettuare su ciascuno di essi;
- gli esiti attesi dei test;
- gli esiti dei test effettuati.

## 5.3 REALIZZAZIONE

Obiettivo dell'attività di realizzazione è l'implementazione della soluzione secondo le specifiche prodotte nel processo di Progettazione. Le attività specifiche riguardano fondamentalmente:

- predisposizione locali: allestimento dei locali necessari ad ospitare l'infrastruttura tecnologica secondo quanto definito nei documenti di progettazione;
- installazione sistemi: acquisizione e installazione dei sistemi/tecnologie previsti nei documenti di progettazione (v. anche le classi di fornitura *SRT Sviluppo reti*, *SSI Sviluppo sistemi*, *PGE Gestione* e *PGD Documentazione*).
- realizzazione della **Documentazione utente**;
- collaudo: a seguito dell'attività d'installazione e configurazione e test dei sistemi/apparati si procede al collaudo del servizio, secondo quanto riportato nelle Specifiche di Collaudo. La verifica con esito positivo della fornitura termina con l'emissione di un *Verbale di collaudo* positivo, che sancisce la conformità ai requisiti contrattuali e l'erogabilità del servizio oggetto di fornitura. In caso di esito negativo del collaudo e/o di non-conformità rispetto ai requisiti contrattuali, il Fornitore, è tenuto a rimuovere i malfunzionamenti e a presentare nuovamente la fornitura al collaudo, nei tempi e nei modi stabiliti nel contratto.

## 5.4 GESTIONE OPERATIVA

Obiettivo del processo di gestione operativa, è rendere disponibili i sistemi/apparati nonché quello di garantire la fruizione dei servizi. Il processo di erogazione segue alla fase di collaudo e deve essere svolto in accordo con la documentazione di progetto (specifiche tecniche, Manuale Operativo e Documentazione Utente (ove richiesto)) fornita, secondo la definizione della conduzione tecnico funzionale del sistema. In tale processo dovrà essere prodotta e tenuta aggiornata la rendicontazione del livello di servizio rilevato in erogazione.

Per la gestione operativa del risultato dell'integrazione e per una corretta valutazione dei relativi prodotti (deliverable) si può fare riferimento alle classi di fornitura primarie *GSI Gestione Sistemi*, *MSI Manutenzione Sistemi*, *GMR Gestione e Manutenzioni Reti* e *ASS Assistenza all'utente*.

## 6. DESCRIZIONE DEI PROFILI PROFESSIONALI COINVOLTI

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

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

L'attività analisi dei requisiti della classe di fornitura INT Servizi Internet coinvolge come profilo professionale di riferimento (R) il Progettista di Sistemi Informatici e come principale contributore (Ct) il Responsabile di Rete che coordina le fasi successive di progettazione tecnica e realizzazione. Il primo profilo unisce ad ampie competenze tecniche (hardware, software e reti) approfondite capacità di tradurre obiettivi di "business" ed esigenze organizzative in requisiti tecnici; il secondo profilo è caratterizzato da competenze

approfondite ed ampie in tema di reti e specifiche per i servizi Internet, sia in fase di progettazione del servizio che di successiva gestione operativa.

Collaborano inoltre con il Progettista di sistemi formatici all'analisi dei requisiti:

- il Consulente per la vendita e l'applicazione di tecnologie informatiche, per assicurare il necessario raccordo con la precedente fase di elaborazione dell'offerta del fornitore da lui curata;
- il Consulente per la sicurezza, per specificare i requisiti di sicurezza del servizio (che potenzialmente espone la rete dell'Amministrazione ad elevati rischi, in particolare di intrusione) e poi la loro implementazione in sede di progettazione tecnica, nel rispetto della normativa e delle politiche dell'Amministrazione.

Il profilo di riferimento per tutte le altre attività della classe di fornitura è il Responsabile di Rete coadiuvato dai seguenti profili professionali:

- Tecnico di collaudo e integrazione di sistemi, progetta ed esegue i test di collaudo del servizio e realizza la documentazione utente
- Progettista delle telecomunicazioni, contribuisce alla progettazione tecnica in particolare la dove sia necessario un'approccio multicanale per l'accesso ai servizi e siano presenti esigenze di convergenza digitale dei contenuti dei servizi;
- Supervisore di un centro di assistenza, contribuisce alla progettazione dei servizi di assistenza all'utente

E' infine coinvolto, nell'attività di realizzazione per la predisposizione dei locali che ospitano l'infrastruttura tecnologica, personale esecutivo (Allestitore locali) incaricato di eseguire le opere ed installare gli impianti previsti in sede di progettazione.

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

Si tratta ovviamente di stime di larga massima ipotizzate a partire da un'astratta istanza di fornitura e che non tengono conto della presenza di contributori specifici. In particolare si è ipotizzato un servizio Internet della seconda modalità ossia che preveda lo sviluppo di un'infrastruttura, così come indicato al paragrafo 3.

TABELLA MATRICE DI RESPONSABILITA' ATTIVITA' – PROFILO PROFESSIONALE

Profilo professionale	Attività			
	Analisi dei requisiti	Progettazione	Realizzazione	Gestione operativa
4 – Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche	Ct 10%			Si vedano le classi di fornitura GMR Gestione e manutenzione reti GSI Gestione sistemi MSI Manutenzione sistemi ASS Assistenza all'utente
11 - Tecnico di Collaudo e Integrazione di Sistemi		Ct 20%	Ct 25%	
13 – Progettista di Sistemi Informatici	<b>R 40%</b>			
14 – Progettista delle Telecomunicazioni		Ct 10%		
15 – Consulente per la Sicurezza	Ct 10%	Ct 10%		
17 – Responsabile di Rete	Ct 40%	<b>R 50%</b>	<b>R 50%</b>	
19 – Sistemista Multipiattaforma			Ct 10%	
20 – Supervisore di un Centro di Assistenza		Ct 10%		
- Personale esecutivo -			Ct 15%	
% di effort - totale	100%	100%	100%	

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

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

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

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

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

**(13) Progettista di Sistemi Informatici (IT Systems Architect).** Un progettista di sistemi informatici secondo lo standard EUCIP assume un ruolo centrale nella progettazione, integrazione e miglioramento di sistemi IT – con particolare riguardo alle architetture software – curandone anche la sicurezza e le prestazioni; oltre ad una vasta competenza dell'ICT (in tutti i campi: software, hardware e reti) e di tecniche di progettazione specifiche, è richiesta la capacità di descrivere un sistema in termini di componenti e flussi logici.

**(14) Progettista delle Telecomunicazioni (Telecommunications Architect).** Un progettista delle telecomunicazioni secondo lo standard EUCIP deve abbinare alle competenze in TLC anche una particolare efficacia nell'identificare e mettere in opera soluzioni IT per la convergenza digitale. E' richiesta una profonda competenza di comunicazione digitale senza fili su mezzi analogici, così come di trasferimento di segnali analogici su reti digitali. Sono inoltre importanti le competenze professionali per la consulenza e una competenza generale nello sviluppo di sistemi.

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

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

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

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

- **Personale esecutivo** (non è ricompreso nello schema di profili professionali EUCIP). Allestitore locali, appronta i locali destinati ad ospitare infrastrutture informatiche, ha competenze di base ed addestramento specifico per eseguire le opere ed installare gli impianti previsti in sede di progettazione.

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	2.2.4 INT Servizi Internet
------------------------------	-----------	-----------	----------------------	----------------------------

MANUALE 4	2.0	19.05.2008	---
-----------	-----	------------	-----

## 7. INDICATORI/MISURE DI QUALITÀ

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

Tabella 1. Attività / Prodotti / Indicatori

Attività	Prodotto	Indicatore di qualità				Processo trasversale		
		Caratteristica	Sottocaratt.	acro IQ	Denominazione IQ	cod PT	acro PT	Denominazione PT
Analisi dei requisiti	Specifica dei requisiti	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Progettazione		Efficienza	Efficienza temporale	RSC	Rispetto della scadenza contrattuale	6.2.1	PGE	Gestione
Progettazione	Progetto del sistema	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Realizzazione		Efficienza	Efficienza temporale	RSC	Rispetto della scadenza contrattuale	6.2.1	PGE	Gestione
Realizzazione	Documentazione utente	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Realizzazione	Documentazione utente	Usabilità	Operabilità	FUSO	Facilità d'uso			
Gestione operativa		Affidabilità	Tolleranza ai guasti	DIS1	Disponibilità del servizio			

Numero d'Oggetto/Part Number

Ed./Issue

Data/Date

Com. Mod./Ch. Notice

2.2.4 INT Servizi Internet

MANUALE 4

2.0 19.05.2008

---

Attività	Prodotto	Indicatore di qualità				Processo trasversale		
		Caratteristica	Sottocaratt.	acro IQ	Denominazione IQ	cod PT	acro PT	Denominazione PT
Gestione operativa		Affidabilità	Ripristinabilità	DDIS	Durata delle interruzioni del servizio			

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

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

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

## 8. GLOSSARIO

**Back-up:** copia di riserva dei file (documenti, applicazioni, ecc.) su memorie di massa quali hard-disk esterni, CD-ROM o CD-RW. Generalmente le copie di backup vengono effettuate in automatico da specifiche applicazioni, a scadenze periodiche.

**Chat:** chiacchiera; forma di comunicazione in rete che consente di comunicare con uno o più utenti attraverso computer.

**E-mail** (Electronic Mail): posta elettronica. Trasmissione elettronica di messaggi, che possono includere testo e allegati, da un computer ad un altro collocato all'esterno o all'interno dell'organizzazione.

**Extranet:** Estensione della rete Intranet interna, da una realtà locale ad una realtà aperta anche alla stessa Internet, pur rimanendo nella stessa organizzazione (Amministrazioni con più sedi distribuite sul territorio).

**Firewall:** letteralmente "muro di fuoco"; è una combinazione di hardware e software progettata per impedire accessi non autorizzati a (e da) reti private. Il suo utilizzo tipico è quello di impedire agli utenti provenienti da Internet l'accesso non autorizzato ad una Intranet. Un firewall può fornire anche altri servizi quali autenticazione dell'utente e traduzione di indirizzi.

**FTP** (File Transfer Protocol): protocollo di trasferimento file in Internet.

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

**IDS** (Intrusion Detection System): funzionalità di monitoraggio delle attività sospette sulla rete.

**Intranet:** Rete interna che usa il protocollo Internet per consentire le comunicazioni all'interno dell'organizzazione.

**IRC** (Internet Relay Chat): sistema di comunicazione che permette agli utenti di conversare e trasferire programmi in tempo reale attraverso Internet.

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

**Portale:** sito che offre una serie di servizi quali: news, posta elettronica via browser, chat, motori di ricerca, shopping on line. Per facilitare la ricerca, gli argomenti in un portale sono raccolti per categorie: viaggi, meteo, politica, cinema, TV, computer, educazione, musica, cultura, finanza, lavoro, scienze, sport, salute, divertimenti (giochi on line), attualità, ecc.

**Proxy:** macchina con software di gestione dei pacchetti di rete, che si interpone fra host di una rete locale ed Internet.

**Scalabilità:** possibilità di far crescere ed evolvere una sistema aumentandone o sostituendone componenti, oppure di estendere le funzioni di un software applicativo.

**TCP/IP** (Transmission Control Protocol / Internet Protocol): protocollo sul quale è basata la rete Internet.