

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

**Sviluppo e MEV mediante
soluzioni commerciali
SSC**

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	1.2	31.08.2005	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

INDICE

1.	GENERALITÀ SUL DOCUMENTO.....	4
2.	DESCRIZIONE DELLA CLASSE DI FORNITURA.....	5
3.	MODALITÀ DI DEFINIZIONE DELLA FORNITURA	5
3.1.	OBIETTIVI	7
3.2.	UTENZA	8
3.3.	DIMENSIONE	9
3.4.	VINCOLI E REQUISITI.....	10
3.5.	STANDARD E NORME.....	10
4.	MODALITÀ DI STIMA DEI COSTI ANCHE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ RICHIESTA	11
4.1.	DIMENSIONARE GLI ASPETTI ECONOMICI.....	12
4.2.	COSTI PER L'IMPLEMENTAZIONE MEDIANTE SOLUZIONE COMMERCIALE.....	13
5.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DEI PRODOTTI.....	13
5.1.	SCHEMA DELLE ATTIVITÀ	14
5.2.	ANALISI DEI REQUISITI	16
5.3.	PROGETTAZIONE TECNICO / APPLICATIVA	18
5.4.	PROGETTAZIONE DEL TEST E COLLAUDO	20
5.5.	REALIZZAZIONE	21
5.6.	INSTALLAZIONE E COLLAUDO	23
5.7.	AVVIAMENTO.....	24
5.8.	DESCRIZIONE DEI DOCUMENTI	25
6.	DESCRIZIONE DEI PROFILI PROFESSIONALI COINVOLTI.....	32
7.	INDICATORI / MISURE DI QUALITÀ	38

Numero d'Oggetto/Part Number

Ed./Issue

Data/Date

Com. Mod./Ch. Notice

1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante
soluzioni commerciali

MANUALE 4

1.2 31.08.2005

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

8.	GLOSSARIO (DEFINIZIONI E ACRONIMI).....	45
----	---	----

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	1.2	31.08.2005	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

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”.

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	1.2	31.08.2005	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

1. DESCRIZIONE DELLA CLASSE DI FORNITURA

La classe di fornitura SSC comprende:

- **lo sviluppo di soluzioni software commerciali (piattaforme di mercato specifiche, packages, moduli)** che riguarda le attività relative alle parametrizzazione e personalizzazione di applicazioni esistenti secondo vari metodi, mezzi e modalità, in dipendenza dagli obiettivi, funzionali, o meno, richiesti dal cliente. Sono comprese attività di integrazione, personalizzazione o parametrizzazione di componenti / packages / piattaforme di mercato. Le principali soluzioni commerciali vengono normalmente definite con degli acronimi. Rientrano in tale classe i software commerciali denominati ERP; CRM; SRM; PLM; SCM; e-procurement; Knowledge and Content Management, Business Intelligence, package specifici;
- **la Manutenzione Evolutiva di software commerciale (MEV)** che riguarda quelle attività relative all'introduzione di nuove funzioni, o l'evoluzione di funzioni preesistenti, nell'ambito di software commerciale in uso presso l'Amministrazione;
- **lo sviluppo di soluzioni software tramite riuso** che riguarda quelle attività di analisi dei gap e di copertura di nuove funzionalità richieste dall'Amministrazione. Devono essere considerate anche nuove attività di sviluppo progettuale quando si applica la modalità del riuso di soluzione commerciale.

Lo sviluppo del progetto della classe SSC si basa su requisiti tecnico / funzionali che l'Amministrazione dovrà definire in fase di stesura del capitolato tecnico e che dovranno essere oggetto della risposta da parte dei fornitori.

I requisiti dovranno essere evidenziati con chiarezza dall'Amministrazione.

Tali requisiti potranno essere già presenti nella fase di studio fattibilità, ad esempio prevedendo una fornitura della classe 4.1.1 – Consulenza, distintamente appaltata, e finalizzata al completamento della definizione dei requisiti.

2. MODALITÀ DI DEFINIZIONE DELLA FORNITURA

Per definire l'oggetto della classe di fornitura SSC e che cosa si intende per soluzione commerciale si riporta a titolo di esempio una descrizione delle funzionalità e delle caratteristiche della soluzione ERP e dell'ERP Esteso.

Il sistema ERP (Figura 1), acronimo per Enterprise Resource Planning (Pianificazione delle Risorse della Organizzazione), è un insieme completo e ricco di funzionalità specifiche (singoli moduli applicativi) fortemente integrate, che coprono le aree di contabilità, controllo di gestione, pianificazione finanziaria, vendite e analisi commerciali, acquisti, produzione, gestione della logistica, distribuzione, risorse umane. Questi sistemi garantiscono l'unicità dei dati e delle funzioni gestite in ogni singolo insieme rispetto al sistema integrato, eliminando ridondanze e duplicazioni nei dati o la loro ridigitazione; si garantisce quindi la disponibilità immediata dell'informazione tramite l'aggiornamento dei dati in tempo reale.

Gli ERP comprendono strumenti di reportistica a supporto per le analisi. Essi includono la possibilità di una gestione semplice nella creazione, aggiornamento ed utilizzo dei report tramite tools resi disponibili nel sistema e tali da garantire visualizzazioni e stampe che evidenzino i collegamenti e le integrazioni richieste dall'utente su tutti i dati disponibili nel sistema; con la possibilità, a partire da un certo dato (anche di totalizzazione) di poter visualizzare tutti i movimenti di dettaglio ad esso collegati.

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	1.2	31.08.2005	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

Normalmente le soluzioni commerciali sono caratterizzate dal fatto che sono multilingua, multiente e multivaluta.

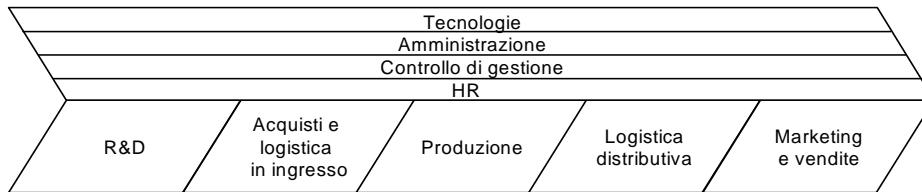


Figura 1 - I processi coperti da un sistema ERP

Si distinguono dall'ERP i pacchetti specializzati.

Mentre gli ERP sono software applicativi con un'ampia copertura funzionale, in grado di gestire in maniera integrata l'insieme dei processi di supporto di un'Amministrazione, i pacchetti in genere fanno riferimento a specifiche aree funzionali. Da un approccio per funzioni ad un approccio per processi. L'organizzazione per processi fa sì che l'applicazione agisca in modo "trasversale" rispetto alle singole funzioni e che le automatizzi in modo integrato. Le soluzioni ERP normalmente vengono fornite con i relativi sorgenti.

L'orientamento attuale è di ampliare e arricchire ulteriormente il numero di aree e attività coperte da un sistema ERP (e si parla in tal senso di ERP esteso), con un approccio potenzialmente globale.

Si sviluppa l'offerta di moduli aggiuntivi quali SCM (Supply Chain Management) gestione della catena di fornitura, e CRM (Customer Relationship Management) gestione dei rapporti con la clientela, SRM (Supplier Relationship Management), PLM (Product Lifecycle Management), Business Intelligence (Figura 2).

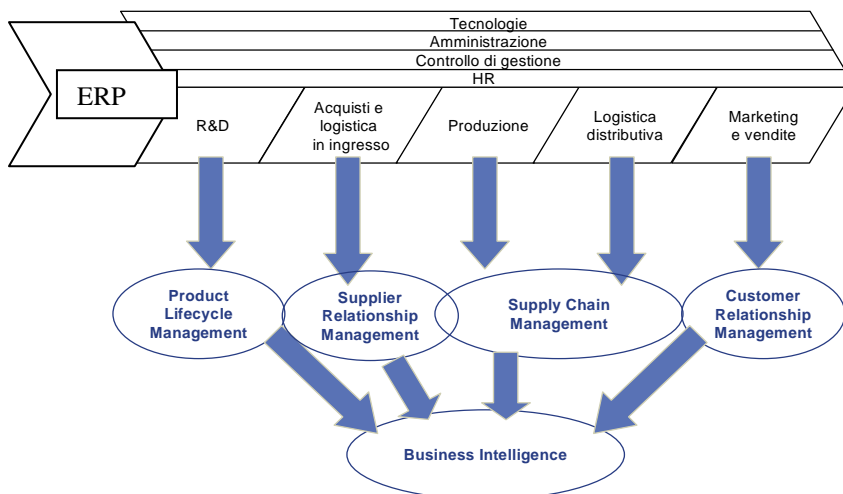


Figura 2 – I processi ed le applicazioni presenti in un sistema ERP Esteso

La soluzione ERP deve raggiungere la migliore copertura funzionale attraverso la **parametrizzazione** di funzioni standard e la **personalizzazione**.

Per **parametrizzazione** si intende l'utilizzo di tabelle standard, accessibili tramite menu decodificati, in cui è possibile definire il funzionamento del programma senza necessità di sviluppo e conoscenza di codice o linguaggi informatici.

Le soluzioni commerciali normalmente raggiungono una buona copertura funzionale, come richiesto dal cliente, senza interventi di sviluppo.

Con la **personalizzazione**, cioè con lo sviluppo di funzionalità non originariamente offerte dalla soluzione, come per esempio nuovi rapporti di stampa, nuove funzioni, o altro, si vanno a coprire ulteriori aree funzionali richieste dal cliente.

Per **personalizzazione** si intende quindi attività di sviluppo, tramite l'utilizzo di linguaggi di III e IV generazione, metodi Object Oriented, sviluppi WEB Based, ecc.

La fase di parametrizzazione e personalizzazione viene normalmente definita sviluppo e messa in produzione della soluzione commerciale.

Tutte le modifiche apportate tramite personalizzazione hanno le caratteristiche definite nella classe di fornitura "1.1.1 Sviluppo e MEV di software ad hoc".

Con l'adozione di una soluzione commerciale i tempi di progettazione sono compressi, vengono infatti eliminate alcune attività che riguardano la progettazione tecnica e applicativa, la soluzione progettuale si basa su processi predefiniti e quindi sulla base di una soluzione tecnica già sviluppata e una base dati già predisposta, che va verificata e ampliata per gli eventuali gap. Si hanno risultati rapidi e tangibili per gli utenti del sistema, abbreviazione dei cicli di vita dei progetti, efficace contenimento dei costi di realizzazione.

2.1. OBIETTIVI

Gli obiettivi della fornitura sono quelli di fornire:

- un sistema / sottosistema informatizzato con funzioni e dati aventi un elevato grado di integrazione;
- un sistema / sottosistema che permetta l'integrazione a quanto già in uso presso l'Amministrazione;
- lo sviluppo di un nuovo progetto per attivare ulteriore funzionalità nel caso di presenza di una soluzione commerciale presso l'Amministrazione;
- lo sviluppo di un progetto che permetta l'adozione di una nuova release di un sistema informatizzato esistente, nell'ottica evolutiva del prodotto.

Gli obiettivi più operativi tipici dello sviluppo di una soluzione SW mediante soluzioni commerciali sono i seguenti:

- dotare l'Amministrazione di una soluzione software che abbia delle funzionalità già predisposte ed utilizzabili in tempi rapidi (come evidenziato nel paragrafo precedente);
- sfruttare la struttura dei processi proposta dalle soluzioni commerciali;
- sfruttare funzionalità ed esperienze già utilizzate presso altre Amministrazioni (riuso);
- sfruttare le piattaforme esistenti dal punto di vista HW, SW e DB esistenti in modo da salvaguardare gli investimenti precedenti;
- dotare l'Amministrazione di una soluzione che possa evolvere nel tempo dal punto di vista applicativo e della tecnologia;
- avere possibilità di scalabilità per salvaguardare l'investimento nel medio e lungo periodo;

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	1.2	31.08.2005	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

- investire in prodotti di mercato che vengono mantenuti dalla casa produttrice del software.

Gli obiettivi più operativi tipici della manutenzione evolutiva di una soluzione SW mediante soluzioni commerciali sono i seguenti:

- dotare l'Amministrazione in tempi rapidi di una soluzione efficiente aggiungendo nuove funzionalità rispetto quelle già in uso ;
- far evolvere la soluzione nel senso dell'integrazione nativa verso soluzioni già in uso presso l'Amministrazione;
- sfruttare il fatto che le soluzioni commerciali devono rispondere a caratteristiche tecnologiche avanzate ed in grado di evolvere nel tempo;
- dotare l'Amministrazione di una soluzione già in uso presso altra Amministrazione arricchendo tale soluzione con ulteriori funzionalità;
- migliorare il ritorno dell'investimento sul prodotto tramite maggior utilizzo.

2.2. UTENZA

Gli utenti di una soluzione commerciale possono essere: l'insieme dei dipendenti dell'Amministrazione, intesi sia come addetti a compiti di front-line, sia come addetti a compiti amministrativi interni; i cittadini, le altre Amministrazioni e le imprese, in quanto clienti o fornitori dei servizi di una pubblica Amministrazione come, a titolo d'esempio, è rappresentato nella seguente tabella:

Soluzione commerciale	Utenti
ERP	Dipendenti,
CRM	Dipendenti, Cittadini, Clienti, altre Amministrazioni
SRM	Dipendenti, Fornitori, altre Amministrazioni
SCM	Dipendenti, Fornitori, altre Amministrazioni
PLM	Dipendenti, Fornitori, altre Amministrazioni
BI	Dipendenti, Fornitori, altre Amministrazioni

L'**utenza** potenzialmente interessata è:

Utenza funzionale del sistema (sostanzialmente gli utenti finali, diretti o indiretti), distinguibile a sua volta in:

utenza interna

- personale che si occupa dei procedimenti amministrativi per i cittadini e le imprese e utilizza direttamente a tal scopo le funzionalità del sistema informatizzato;
- personale con funzioni di supporto al corretto e aggiornato flusso informatizzato dei procedimenti amministrativi (data entry, controllo qualità dati, gestione documentale ecc.).

utenza esterna

- cittadini fruitori dei procedimenti amministrativi informatizzati, direttamente o tramite funzioni di sportello;
- imprese che fruiscono dei procedimenti amministrativi informatizzati, direttamente o tramite funzioni di sportello .

Numero d'Oggetto/Part Number

Ed./Issue

Data/Date

Com. Mod./Ch. Notice

1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

MANUALE 4

1.2 31.08.2005

Utenza tecnico-operativa del sistema, distinguibile a sua volta in:

Gestori applicativi

- personale che si occupa di mantenere attivo il servizio applicativo e di regolarne le caratteristiche relative prevalentemente al mantenimento della sua efficienza;

Manutentori applicativi

- personale che si occupa di correggere o modificare aspetti puntuali del sistema applicativo per assicurare il mantenimento della sua efficacia.

Una o entrambe le categorie suddette (o anche loro parte) possono essere costituite da personale interno all'Amministrazione od operante in base a contratti di servizio specifici.

2.3. DIMENSIONE

I principali parametri da prendere in considerazione per il dimensionamento di un progetto SSC riguardano due aspetti:

1. Fornitura del software commerciale;
2. Fornitura di servizi di implementazione.

1) Per quanto riguarda il primo aspetto (fornitura del **Software commerciale**), i parametri di dimensionamento dipendono da caratteristiche tecniche, volumi gestiti e funzionalità presenti offerte dall'applicazione in termini di:

- grado di copertura della soluzione tramite funzionalità standard e parametrizzazione;
- numero delle personalizzazioni da effettuare tramite sviluppo ad hoc;
- numerosità, dimensioni e complessità delle funzionalità richieste;
- scalabilità della soluzione;
- tecnologia richiesta e supportata;
- integrabilità ed apertura verso i sottosistemi esterni alla soluzione oggetto della casse di fornitura in oggetto;
- metodologia adottata per l'implementazione;
- tempi di realizzazione;
- processo da implementare e criticità dello stesso rispetto gli obiettivi dell'Amministrazione;
- modificabilità delle funzionalità senza intaccare quanto offerto nella soluzione standard;
- numero di utenti serviti (bacino di utenza) distinto per tipologia, se ritenuto fattore critico;
- personalizzazioni da apportare al prodotto software ;
- volumi di dati trattati e volumi di traffico (p. es.: nr. transazioni nell'unità di tempo distinte per tipologia), se ritenuto fattore critico;
- portabilità su più piattaforme.

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

Come fattori di qualità vanno considerate inoltre alcune caratteristiche di garanzia per l'Amministrazione; tra queste la modularità e la scalabilità del prodotto in termini tecnico-funzionali e quindi l'estendibilità del sistema (possibilità di effettuare ampliamenti al software, ai vari moduli applicativi o creandone dei nuovi sempre nell'ottica dell'integrazione di tutto il sistema informativo).

2) Per quanto riguarda invece il secondo aspetto, la **Fornitura di servizi di implementazione**, i principali parametri di riferimento per delimitare la dimensione dell'investimento, sono l'ampiezza del progetto intesa come funzionalità / processi da implementare e l'impegno richiesto per tali attività progettuali in termini di complessità delle funzionalità richieste. Molte attività della fase progettuale dipendono in termini di impegno anche dalle caratteristiche tecniche e dalla copertura funzionale della soluzione commerciale in particolare per le personalizzazioni (sviluppi ad hoc di funzionalità non coperte).

2.4. VINCOLI E REQUISITI

I vincoli esistenti possono essere di varia natura: normativi, istituzionali, organizzativi, culturali. Essi devono essere attentamente identificati, analizzati e descritti in quanto possono comportare la necessità di modificare i processi da gestire.

Possono essere vincolanti le scelte tecnologiche pregresse, cioè la facilità e capacità del nuovo sistema di interfacciarsi con sistemi già esistenti, la presenza di strumenti che diano la possibilità di integrarsi e di interoperare con gli altri sistemi e la possibilità di utilizzare strutture hardware e software già in possesso dell'Amministrazione.

I requisiti che possono essere richiesti in fase di stesura del capitolato per qualificare qualitativamente la fornitura sono:

- presenza di referenze attive della soluzione commerciale proposta, assimilabili in termini qualitativi e quantitativi;
- presenza di referenze in termini di competenze da parte della società implementatrice e del system integrator;
- competenze del system integrator nell'implementazione della soluzione commerciale proposta;
- numerosità e disponibilità delle risorse del system integrator per il progetto richiesto.

Questi requisiti permettono di diminuire il rischio da parte dell'Amministrazione. Inoltre per la buona riuscita del progetto l'Amministrazione deve garantire la disponibilità di responsabili di processo durante le fasi di progetto, per supportare il fornitore nella definizione dei requisiti funzionali.

La totale indipendenza dalla piattaforma HW e SW di base (data base, etc.) utilizzata e l'utilizzo di una metodologia standard per la realizzazione dei progetti sono ulteriori requisiti che determinano la qualità della soluzione offerta .

Un importante fattore di rischio da tener in conto riguarda l'importanza del progetto in termini di criticità del processo da informatizzare rispetto all'attività principale dell'Amministrazione, o comunque all'impatto che ne avrà l'Amministrazione.

2.5. STANDARD E NORME

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	1.2	31.08.2005	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

- Norme ISO (in particolare ISO9001 2000, ISO12207 2003, ISO9126 2000);
- Norma ISO/IEC 25051:2006 Software engineering - Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - Requirements for quality of Commercial Off-The-Shelf (COTS) software product and instructions for testing (ex ISO/IEC 12119);
- Legge 22 aprile 1941, n. 633 sul diritto d'autore;
- Decreto legislativo 29 dicembre 1992, n.518 emanato in attuazione della direttiva 91/250/CEE;
- legge 4/2004 "Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici".
- "Linee guida per le Amministrazioni per l'acquisizione dei servizi di implementazione di sistemi ERP" documento AIPA
- Manuale sui livelli di servizio nel settore ICT - iQuaderni n.7 Gennaio 2002
- La stima dei costi dei sistemi informativi automatizzati, documento Aipa, settembre 2000 - Alessandro Alessandroni.

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

Il dimensionamento dei costi e i driver per la scelta della soluzione SSC dipendono principalmente dai seguenti fattori:

- copertura del processo da implementare;
- dimensione dei prodotti, occupazione spazio disco o carico CPU;
- tecnologie utilizzate;
- requisiti di tempestività di implementazione (compressione dei tempi di sviluppo);
- apertura della soluzione e complessità dell'integrazione (dati, funzioni, tecnologie) con sistemi o parti di sistemi preesistenti;
- possibilità riuso di software preesistente (totale, parziale, con modifica);
- stabilità dei requisiti funzionali, tecnologici, di prestazioni e flessibilità soluzione scelta;
- stabilità tecnica della soluzione proposta;
- caratteristiche del Ciclo di Vita;
- complessità dell'avvio in esercizio;
- attività di analisi dei requisiti, progettazione, realizzazione e avvio in esercizio su siti pilota;
- servizi di assistenza forniti;
- possibilità di scelta del fornitore "implementatore".

Possono essere comprese nei costi di questa classe di fornitura:

- il supporto sistemistico nella fase di installazione e progettuale;
- la gestione degli ambienti utilizzati dal fornitore durante la fase progettuale;
- la costituzione iniziale della base informativa, laddove necessaria per la corretta operatività della applicazione (base dati);
- nel caso di sistemi distribuiti la diffusione e l'avviamento su tutti i siti.

Non rientrano nei costi dello Sviluppo e MEV di soluzioni commerciali, e devono essere compresi in altri servizi ovvero quotati separatamente, una serie di altri servizi a corredo ovvero peculiari di particolari situazioni, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	1.2	31.08.2005	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

- l'infrastruttura tecnologica di supporto necessaria per l'ambiente di esercizio e l'ambiente di sviluppo (laddove oggetto di fornitura);
- l'addestramento e il training on the job;
- la presa in carico del software preesistente, laddove sia previsto il riuso;
- nel caso di sistemi distribuiti la diffusione e l'avviamento su tutti i siti.

Lo sviluppo di software commerciale una volta implementato e rilasciato in produzione (per le componenti parametrizzate e personalizzate) deve essere coperto da garanzia (correzioni di malfunzionamenti) di norma di 12 mesi dalla data di positivo collaudo.

Il software commerciale utilizzato è coperto dalla garanzia della casa produttrice del software e decorre dall'invio del software all'Amministrazione o al system integrator che dovrà implementarlo.

Nel corso del periodo di garanzia, le obbligazioni della casa produttrice del software saranno quelle di eliminare i difetti riscontrati fornendo una versione appropriata del medesimo software o di apportare le modifiche adeguate alla soluzione fornita.

Normalmente viene previsto dalla società fornitrici del software un canone di manutenzione della soluzione che decorre anch'esso dal momento del rilascio del software all'Amministrazione o al system integrator. Per tutto quello che riguarda la manutenzione Correttiva ed adeguativa fare riferimento alla classe 1.2.2.MAC.

3.1. DIMENSIONARE GLI ASPETTI ECONOMICI

Gli aspetti economici della classe di fornitura SSC dipendono dalle politiche commerciali delle società fornitrici e produttrici di software e dai costi della società implementatrice. In alcuni casi soluzioni che offrono la stessa copertura funzionale (software che copre le stesse funzionalità) possono essere quotate diversamente in termini di licenze (a seconda della politica commerciale adottata dall'azienda fornitrice).

Tale situazione rende, in alcuni casi, molto difficile raffrontare offerte concorrenti perché non emergono evidenti in un primo momento tutti i costi reali per l'adozione della soluzione completa.

Le politiche commerciali relative al software variano a secondo del prodotto e del fornitore e possono essere modulate secondo alcuni driver.

I principali driver di costo che vengono utilizzati dai **software vendor** sono:

- **Licenze SW** – la valutazione del costo delle licenze dipende dalla politica commerciale adottata; i criteri di quotazione possono dipendere da:
 - numero utenti;
 - numero di anagrafiche gestite (dipendenti, fornitori, clienti, ecc.);
 - numero CPU;
 - potenza CPU;
 - volume di ordini (acquisto/vendita);
 - numero di chiamate ricevute;
 - volume di affari;
 - numero di siti in cui viene installato il software;
 - tipologia dell'hardware.

- **Canone di manutenzione** della soluzione software rilasciata dalla casa produttrice.

Per quanto riguarda l'implementazione della soluzione, la valutazione economica progettuale viene basata su:

- **Progetto:**
 - Costo di sviluppo del progetto, analisi dei requisiti e realizzazione:
 - Costo della parametrizzazione;
 - Costo per le personalizzazioni;
 - Costo per le interfacce;
 - Costo per la ripresa dati (cfr classe di fornitura 1.2.3 - MSW);
 - Costo assistenza post avvio;
 - Costo manutenzione applicativa (cfr classe di fornitura 1.2.2 - MAC) .
- **Training** e affiancamento del personale (opzionale, nel senso che può essere incluso nel costo della fornitura o escluso e quotato a parte) per il quale si deve fare riferimento alla classe di fornitura relativa alla formazione (cfr 1.3.2 FOR).

3.2. COSTI PER L'IMPLEMENTAZIONE MEDIANTE SOLUZIONE COMMERCIALE

I costi per l'implementazione di una soluzione commerciale devono comprendere: parametrizzazione e personalizzazione del pacchetto, integrazione con il sistema informativo, messa a punto e avviamento del sistema, formazione dei tecnici e degli utenti.

Secondo quanto viene affermato da Gartner Group questi costi in genere oscillano da 2 a 4 volte il costo delle licenze software.

Quando viene implementata una soluzione commerciale l'impegno economico iniziale è generalmente maggiore. Tale maggior costo è ripagato da notevoli vantaggi in termini di potenzialità offerta all'Amministrazione dal punto di vista applicativo e di processo oltre a rappresentare un importante investimento in termini di riduzione del TCO (total cost of ownership, costo globale di possesso) dei sistemi informativi gestionali nel medio e lungo periodo.

4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DEI PRODOTTI

Le metodologie di implementazione di progetti su soluzioni commerciali si articola in più step progettuali che fanno riferimento alle fasi operative.

Ognuno di questi step prevede l'esecuzione di specifiche attività che vengono qui brevemente riassunte nella forma che generalmente viene riportata nelle offerte commerciali.

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 nel seguito e per la loro descrizione si rimanda alle classi specifiche.

Lo sviluppo di soluzioni commerciali prevede normalmente una fase progettuale in cui vengono analizzati i requisiti ed implementata la soluzione secondo questi requisiti tramite parametrizzazione e/o personalizzazione.

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	1.2	31.08.2005	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

4.1. SCHEMA DELLE ATTIVITÀ

Le **attività** indicate, in relazione alle modalità di svolgimento contrattuali, ai vincoli ed ai requisiti tecnologici contestuali, nonché alla specificità delle esigenze della committenza, potranno essere organizzate secondo il modello di ciclo di vita del software commerciale ritenuto concordemente dalle parti (eventualmente tramite meccanismi di proposta ed accettazione) il più efficace per il conseguimento degli obiettivi prefissati. Possono quindi essere inserite in vari cicli di vita disegnati secondo modelli a cascata piuttosto che incrementali, evolutivi o d'altro genere. Di conseguenza l'elenco di attività della tabella seguente non ha alcuna valenza di successione temporale in quanto le stesse possono essere svolte in sequenza, in parallelo o iterativamente a seconda del modello adottato.

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

Per ciascuna attività sono ulteriormente indicati:

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

Attività	% di effort	Input	Output	Profilo Professionale Responsabile
Analisi dei requisiti	10%	Documentazione contrattuale (Requisiti tecnico-funzionali); Dati di output dell'attività di pianificazione	Specifiche dei requisiti; Glossario di Business	Consulente di Soluzioni Aziendali, o Consulente di Logistica e Automazione, o Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche
Progettazione tecnica / applicativa	20%	Specifiche dei requisiti Requisiti utente Descrizione dei processi attuali	Specifiche Funzionali; Glossario di Business; Piano di progetto aggiornato dalla fase progettazione tecnico applicativa; Bozza piano di formazione utente; Piano delle personalizzazioni; Disegno Architettura tecnica; Piano di collaudo	Consulente di Soluzioni Aziendali, o Consulente di Logistica e Automazione, o Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche
Progettazione test e collaudo	15%	Specifiche dei requisiti Specifiche funzionali Piani di progetto, qualità e configurazione	Specifiche di test Specifiche di collaudo	Consulente di Soluzioni Aziendali, o Consulente di Logistica e Automazione, o Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

Attività	% di effort	Input	Output	Profilo Professionale Responsabile
Realizzazione	30%	Specifiche di collaudo; Specifiche funzionali; Soluzione Software	Processi configurati; Fasi del progetto documentato; Consegna sviluppi; Documentazione utente e piano di formazione; Piano di progetto aggiornato; Documentazione dei requisiti non coperti dallo standard e delle personalizzazioni	Consulente di Soluzioni Aziendali, o Consulente di Logistica e Automazione, o Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche
Passaggio in produzione	15%	Soluzione Software; Infrastruttura di collaudo ed esercizio; Documentazione utente; Rapporto di esecuzione di test	Certificazione di rilascio al collaudo; Verbale di collaudo	Consulente di Soluzioni Aziendali, o Consulente di Logistica e Automazione, o Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche
Produzione	10%	Specifiche di collaudo; Piano di installazione; Documentazione utente	Prodotto software installato, implementato e funzionante	Responsabile della Configurazione e del Centro Dati

4.2. ANALISI DEI REQUISITI

Durante l'analisi dei requisiti devono essere definiti gli obiettivi e l'ambito del progetto. Deve essere verificata la copertura funzionale della soluzione commerciale (la verifica deve essere effettuata sulle funzionalità esistenti). È importante fissare le regole di lavoro, di documentazione, di organizzazione del progetto e gli standard di implementazione. Si disegna lo scenario organizzativo, ad esempio decentramento o accentramento dei processi, luogo o luoghi dove gli utenti sono ubicati e scelte tecnologiche a supporto. Si definisce il gruppo di progetto e le risorse necessarie per le varie figure professionali.

Nella specificazione dei requisiti, deve essere assicurata la rintracciabilità delle necessità dell'Amministrazione, la coerenza con le necessità stesse, la fattibilità della progettazione, della gestione operativa e della manutenzione.

Il risultato dell'attività è costituito dalle *Specifiche dei requisiti*, ovvero da un documento o insieme di documenti, nei quali sono descritti tutti i requisiti della fornitura, identificati singolarmente ed univocamente, secondo criteri documentati. L'insieme dei documenti è normalmente costituito, oltre che dalla **Specifiche dei requisiti**, da:

- Piano di gestione dei requisiti.
- Specifica dei casi d'uso.
- Glossario.

Le modalità di descrizione, gestione e documentazione dei requisiti devono essere descritte all'interno di preesistenti documenti di pianificazione del progetto / fornitura o attraverso un documento specifico (**piano di gestione dei requisiti**).

La specifica dei casi d'uso contiene i Casi d'Uso, secondo lo standard di modellazione UML. I Casi d'Uso consentono di esprimere i requisiti funzionali sotto un aspetto pratico, da una prospettiva sia di alto livello che di dettaglio. Il loro utilizzo permette la guida dell'intero processo di sviluppo e diventa il riferimento primario per la pianificazione e progettazione dei test.

Il **Glossario** raccoglie i termini utilizzati nell'ambito dell'Amministrazione con adeguati riferimenti agli equivalenti termini referenziati dalla soluzione (di business, applicativi, manualistica, help in linea, ecc.) al fine di minimizzare i rischi di incomprensioni sia nello sviluppo del progetto sia in seguito, in esercizio.

La **forma di controllo** e di accettazione della documentazione si basa su quanto definito all'interno del piano della qualità (riferimento classe di fornitura PGE "Gestione e processi organizzativi"), e sulle descrizioni dei contenuti specifici per tipo di documento.

Le specifiche dei requisiti sono soggette a verifica per assicurare che i requisiti non siano ambigui, siano coerenti, fattibili, verificabili e che siano appropriatamente distribuiti sugli elementi hardware, sugli elementi software e sulle attività manuali, in accordo con i criteri di progettazione e possano essere sottoposti a prove.

L'approvazione formale e completa di tutti i prodotti della attività, da parte dell'Amministrazione, è propedeutica alle attività successive.

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

La tabella seguente riassume gli adempimenti dell'attività di analisi dei requisiti.

Obiettivi	Predisporre la pianificazione iniziale e preparare la gestione delle attività, definendo: <ul style="list-style-type: none">• Organizzazione del progetto• Piano di Qualità del progetto
Prerequisiti per l'avvio della fase	Contratto
Principali attività	<ul style="list-style-type: none">• Definizione del piano di progetto di massima• Individuazione delle risorse e definizione della organizzazione di progetto• Individuazione dei requisiti tecnologici• Condivisione approccio metodologico• Stesura ed accettazione del Project Charter• Kick-Off meeting• Stesura calendario incontri• Stabilire gli obiettivi e l'ambito del progetto• Definire la strategia di implementazione• Fissare le regole di lavoro, di documentazione, di organizzazione del progetto e gli standard di implementazione• Fare una pianificazione preliminare del progetto• Definizione del gruppo di lavoro• Disegnare il system landscape• Stimare il corretto dimensionamento hardware• Installazione dei sistemi di sviluppo e verifica del funzionamento• Attivare i servizi tramite connessione• Disporre ed attrezzare le postazioni di lavoro• Kick-off meeting,• Definire un piano di formazione dettagliato per il gruppo di progetto.
Principali input	Contratto e eventuale Allegato Tecnico
Principali output	<ul style="list-style-type: none">• Documento di specifiche dei requisiti• Glossario di business• Piano di progetto e piano della qualità

4.3. PROGETTAZIONE TECNICO / APPLICATIVA

Durante la progettazione tecnico / applicativa si esegue l'analisi delle specifiche funzionali e si impostano i processi indicando quali moduli della soluzione commerciale sono più idonei a rispondere alle esigenze del cliente esaminando eventuali scoperture funzionali.

Devono essere individuate le necessarie interfacce con le procedure esistenti, che hanno dei collegamenti con la soluzione che si sta sviluppando e si analizzano gli strumenti della soluzione commerciale atti a soddisfare i fabbisogni reportistici.

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'individuare e documentare i requisiti che non possono essere soddisfatti dalla soluzione standard (tendenzialmente funzionalità non coperte o realizzate secondo modalità non compatibili con il modello organizzativo attuale, che richiedono l'implementazione di una personalizzazione o una modifica dei processi a livello organizzativo).

L'obiettivo è naturalmente la loro minimizzazione, da ricercare (come soluzioni alternative) possibilmente insieme agli Utenti chiave, riciclando sul prototipo realizzato o da presentare alla Direzione.

Costituisce fattore critico di successo in questa fase il significativo coinvolgimento dell'Utente (Utenti chiave) poiché questi è parte attiva nella realizzazione del progetto. In particolare è compito dell'Utente verificare tutti gli scenari reali d'applicazione della soluzione configurata, al fine di certificare la validità di quanto progettato.

Il risultato dell'attività è costituito da:

- **Architettura tecnica** – Documento con le specifiche relative all'architettura tecnica adottata; in particolare questo documento contiene la descrizione e l'architettura di riferimento delle applicazioni oggetto del contratto;
- **Piano di progetto aggiornato dalla fase progettazione tecnico applicativa** - Schedulazione dei tempi e delle attività di progetto;
- **Piano di formazione utente** – Il documento contiene il piano delle formazioni armonizzato con il piano di rilascio in produzione, nel caso sia previsto contrattualmente il servizio di formazione o di training on the job. I dettagli per la fornitura della formazione sono presenti nella classe 1.3.2 FOR Formazione e addestramento;
- **Documento relativo alle specifiche delle personalizzazioni** - Documento che contiene il dettaglio e le specifiche delle personalizzazioni previste;
- **Specifiche funzionali** - Documento che definisce totalmente l'applicazione in modo da ottenere una descrizione funzionale completa, non ambigua. Contiene in modo completo ed esaustivo l'analisi dell'applicazione interessata relativamente sia ai processi sia alle modalità con cui tali processi vengono coperti dalla soluzione commerciale. Vengono definiti i vincoli ed evidenziati eventuali gap rispetto alle esigenze manifestate in fase di analisi. I gap emersi devono essere coperti o da parametrizzazioni di funzionalità standard che coprono tale esigenze, o altrimenti identificati come personalizzazioni nel piano delle personalizzazioni;
- **Glossario aggiornato.**

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

La tabella seguente riassume gli adempimenti dell'attività di Progettazione tecnico / applicativa.

Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> • Documentare, a seguito di un'analisi dettagliata dei flussi di processo, come i processi di business e le componenti organizzative saranno mappati nella soluzione, evidenziando le aree di scostamento • Pianificare le attività per la fase successiva
Prerequisiti per l'avvio della fase	<ul style="list-style-type: none"> • Project Charter accettato • Disponibilità delle risorse del team • Disponibilità degli aspetti logistici
Principali attività	<ul style="list-style-type: none"> • Workshop con i key users • Definizione Strutture organizzative • Individuazione dei Processi di Business • Livello di Baseline • Preparazione cicli di verifica o di test (Business Case) • Individuazione Sviluppi da compiere • Struttura logica del sistema (moduli) • Stesura della documentazione • Verifica ed accettazione della documentazione • Formazione del gruppo di progetto • Analisi delle specifiche funzionali, inizialmente sugli aspetti globali e successivamente sui processi specifici • Impostazione dei processi indicando quali strumenti sono più idonei a fornire una soluzione globale • Analisi degli strumenti atti a soddisfare i fabbisogni reportistici • Esamina di eventuali scoperture funzionali • Individuazione delle necessarie interfacce, delle integrazioni e dei programmi di caricamento iniziale dei dati • Gestione di riunioni a cadenza regolare per l'esame dello stato avanzamento del progetto • Svolgimento di workshops sul sistema non configurato per dare visione ai key users dei punti critici • Attività di micro-analisi fino al completamento, alla chiusura e all'approvazione del documento di requisiti funzionali • Pianificazione dettagliata delle attività da effettuarsi nelle fasi successive.
Principali input	<ul style="list-style-type: none"> • Requisiti utente (se disponibili) • Glossario di Business • Documenti di riferimento (descriventi la situazione attuale) • Descrizione dei processi attuali
Principali output	<ul style="list-style-type: none"> • Disegno architettura tecnica • Piano di progetto aggiornato dalla fase progettazione tecnico applicativa • Bozza piano di formazione utente • Piano delle personalizzazioni • Specifiche funzionali • Glossario di Business • Piano di collaudo

4.4. PROGETTAZIONE DEL TEST E COLLAUDO

Le caratteristiche delle attività di test e collaudo sono le seguenti:

TEST

- viene pianificato e sviluppato in fase di analisi e progettazione tecnica, prima della realizzazione;
- viene eseguito durante ed alla fine dello sviluppo;
- si articola in test di unità, di integrazione e di sistema;
- ha connotati sia di verifica che di validazione;
- viene eseguito in un ambiente di prova;
- deve garantire la copertura completa dei requisiti;
- deve garantire la densità dei test prevista dagli accordi contrattuali rispetto alla dimensione del software;
- viene eseguito dal fornitore, generalmente da un gruppo dedicato (gruppo test);
- necessita di specifiche di test.

COLLAUDO

- viene eseguito dopo il completamento dei test, è orientato all'accettazione formale;
- ha connotati di validazione;
- deve garantire la copertura completa dei requisiti;
- può articolarsi in due fasi:
 - una prima fase di qualificazione finale, condotta dal fornitore, al fine di assicurare la corretta predisposizione del sistema e dell'ambiente di collaudo.
 - una seconda fase a cura dell'amministrazione con il supporto del fornitore;
- viene eseguito dall'Amministrazione, che può delegare a ciò una terza parte, scelta per competenza, ove l'Amministrazione non possieda le necessarie capacità tecniche per seguire il collaudo;
- necessita di specifiche di collaudo.

L'attività di test prevede la pianificazione, progettazione ed esecuzione dei test per la verifica del corretto funzionamento del software e l'aderenza ai requisiti, ed include, quando previsto, anche la loro automazione e gestione tramite appositi strumenti di test.

La **progettazione del test e collaudo inizia** con la fase di analisi ed è parte integrante del processo di progettazione tecnica ed applicativa. Consiste nella pianificazione e progettazione dei test eseguiti dal Fornitore prima del rilascio al collaudo, per garantire che quanto realizzato sia conforme ai requisiti indicati nelle Specifiche dei Requisiti e agli obiettivi fissati nel Piano della Qualità.

I **prodotti di questa attività** sono le **Specifiche di test** e le **Specifiche di collaudo**. Le Specifiche di Test sono utilizzate dal fornitore per l'esecuzione dei propri cicli di prove, mentre le Specifiche di Collaudo sono il riferimento per l'Amministrazione per le attività di collaudo.

Le **specifiche di test**, costituite dal Piano di Test e dalla Specifica di Test, sono un deliverable contrattuale, necessario all'amministrazione per verificare la corretta allocazione di risorse ed impostazione del processo di test (e più in generale di verifica e validazione) da parte del fornitore, dove le fasi di pianificazione, progettazione, preparazione ed esecuzione del test si devono affiancare ed integrare alle corrispettive fasi di realizzazione della fornitura.

Il **Piano di Test** contiene gli aspetti organizzativi del test, le risorse ed i ruoli, gli obiettivi, le tecniche, la strategia e le tipologie di test previste, i requisiti e vincoli per l'ambiente di test, l'identificazione degli oggetti sottoposti a test e dei casi di test, da realizzare sulla base delle specifiche dei requisiti e della specifica funzionale.

Il Piano di Test accompagna la fornitura lungo tutto il ciclo di vita: si prevede che il piano di test sia fornito in prima versione nelle fasi iniziali del progetto (analisi), per poi essere implementato ed arricchito durante le fasi di progettazione e di realizzazione.

I test pianificati e poi realizzati e documentati nella **Specifica di Test**, devono possedere elevate caratteristiche di qualità e riusabilità, al fine di garantire il massimo livello di qualità nel software e consentire un loro riutilizzo in successivi ricicli e futuri interventi di manutenzione.

Deve essere inoltre sempre garantita la tracciabilità dei test con il documento di Specifiche funzionali e Specifiche dei requisiti e la coerenza con i requisiti stessi.

Le **Specifiche di collaudo** rappresentano un documento, o insieme di documenti, il cui scopo è definire il test per la validazione dei requisiti espressi nei documenti contrattuali e meglio dettagliati nella Specifica dei requisiti; tali specifiche sono pertanto predisposte e consegnate dal fornitore all'Amministrazione al termine della fase di analisi e successivamente aggiornate.

Le specifiche di test e di collaudo sono soggette ad accettazione e validazione da parte dell'amministrazione, sia in fase di analisi che di progettazione.

La forma di controllo e di accettazione della documentazione si basa su quanto definito all'interno del piano della qualità (riferimento alla classe di fornitura PGE "Gestione e processi organizzativi") e sulle descrizioni dei contenuti specifici per tipo di documento.

L'approvazione formale e completa di tutti i prodotti della attività, da parte dell'Amministrazione, è propedeutica alle attività successive.

4.5. REALIZZAZIONE

Nella fase di realizzazione viene realizzata la parametrizzazione del modello derivato dall'analisi funzionale documentando i processi e le modalità di parametrizzazione e di utilizzo delle funzioni. Vengono realizzate eventuali integrazioni, i programmi di caricamento iniziale dei dati pregressi, le interfacce e si realizza un eventuale prototipo.

Inoltre in questa fase si definiscono e sviluppano le personalizzazioni, si eseguono i test, precedentemente progettati, per il test delle funzionalità, e si validano i processi verificati sul sistema. Vengono stabiliti e si assegnano i profili di autorizzazione agli utenti. Si prepara la documentazione per gli utenti.

Il risultato dell'attività è il Prodotto software configurato, ovvero l'insieme degli elementi software integrati, con relativi dati e documentazione nella configurazione finale risultante dal test di prodotto.

I principali prodotti di questa fase sono :

- **Processi configurati** – Il prodotto commerciale utilizzato è stato configurato secondo le specifiche funzionali;
- **Fasi del progetto** documentato;

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	1.2	31.08.2005	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

- **Test d'integrazione** eseguito, documentato e accettato;
- **Programmi** di interfaccia, personalizzazioni, conversione dati ed enhancement, completati e testati;
- **Documentazione utente** e piano di formazione;
- **Piano di progetto** aggiornato.

La tabella seguente riassume gli adempimenti dell'attività di Realizzazione.

Obiettivi	Implementare e verificare i processi di business documentati nel "Specifiche Funzionali"; Predisporre piani e documentazione per la fase successiva
Prerequisiti per l'avvio della fase	Specifiche Funzionali accettato; Ambiente di sviluppo disponibile
Principali input	<ul style="list-style-type: none"> • Specifiche Funzionali; • Ambiente di test configurato e disponibile; • File di conversione; • Programmi di interfaccia in ingresso
Principali attività	<ul style="list-style-type: none"> • Configurazione standard del sistema; • Allestimento e approvazione Business Case; • Sviluppo interfacce, conversioni, enhancement; • Pianificazione formazione utente e allestimento documentazione; • Parametrizzazione del modello derivato dall'analisi funzionale (Baseline); • Verifica ed utilizzo delle procedure di copia e di trasporto in un ambiente di test; • Esecuzione dei casi di test (prova) per la verifica delle funzionalità; • Validazione dei processi verificati sul sistema; • Documentazione dei processi e delle modalità di parametrizzazione e di utilizzo delle funzioni; • Verifica dell'integrazione funzionale; • Gestione di riunioni a cadenza regolare per l'esame dello stato avanzamento del progetto; • Realizzazione di eventuali integrazioni, dei programmi di caricamento iniziale dei dati, delle interfacce; • Stimare il corretto dimensionamento del sistema di produzione; • Stabilire ed assegnare i profili di autorizzazione agli utenti; • Predisporre la documentazione per gli utenti; • Pianificare la formazione agli utenti finali; • Eseguire il test di integrazione finale con dati reali dell'Amministrazione.
Principali input	<ul style="list-style-type: none"> • Specifiche Funzionali; • Ambiente di test configurato e disponibile; • File di conversione; • Programmi di interfaccia in ingresso.
Principali output	<ul style="list-style-type: none"> • Processi configurati; • Fasi del progetto documentato; • Programmi di interfaccia, conversione dati e enhancement completati e testati; • Documentazione utente e piano di formazione; • Piano di progetto aggiornato con il piano di collaudo; • Documentazione dei requisiti non coperti, richieste di personalizzazione o di modifica ai processi dell'organizzazione.

4.6. INSTALLAZIONE E COLLAUDO

In questa fase si svolgono le attività necessarie per l'inizio dell'utilizzo produttivo dei sistemi, si compiono i test per il caricamento dati e per verificare il corretto dimensionamento dell'ambiente di produzione, si effettua la formazione degli utenti finali, si riorganizza il team di lavoro in vista della partenza (istituzione di un help desk e problematiche di manutenzione del sistema), si prenotano i servizi di assistenza per l'entrata in produzione, si effettua il travaso dei dati dai vecchi sistemi e si integrano con eventuali caricamenti manuali, si verifica la correttezza dei dati caricati, si inizia l'utilizzo produttivo del sistema.

Il risultato dell'attività è l'Infrastruttura hardware e software che ospiterà gli ambienti logici di collaudo ed esercizio, intesa come insieme di componenti hardware e software integrati, con relativa documentazione, con le procedure e con quanto propedeutico all'installazione ed esercizio del prodotto software configurato.

Il Fornitore deve supportare la Commissione nella esecuzione delle prove, nel rilevamento dei risultati, nella stesura del rapporto finale. Per svolgere le prove di collaudo la Commissione può utilizzare, a titolo di guida, le specifiche di collaudo predisposte dal Fornitore nell'ambito del processo di Progettazione, e può prendere visione delle specifiche di test e dei risultati dei test interni eseguiti dal Fornitore nel corso del processo di Realizzazione e di ogni registrazione concernente le attività di Riesame, Verifica e Validazione svolta. Le specifiche di collaudo, la documentazione di esecuzione delle prove e delle non-conformità rilevate dovranno essere formalizzati in documenti.

La verifica con esito positivo della fornitura termina con l'emissione di un **Verbale di collaudo** positivo, che sancisce la conformità ai requisiti contrattuali del prodotto software configurato.

L'accettazione da parte dell'Amministrazione dell'esito positivo del collaudo, dà luogo all'accettazione della fornitura. In caso di esito negativo del collaudo e/o di non-conformità rispetto ai requisiti contrattuali, il Fornitore, in accordo con il processo di Risoluzione dei problemi, è tenuto a rimuovere le non conformità ed a risolvere le malfunzioni e a presentare nuovamente la fornitura al collaudo, nei tempi e nei modi stabiliti nel contratto. La conclusione del collaudo con esito positivo e l'accettazione da parte dell'Amministrazione della fornitura, comportano il congelamento della configurazione di base del prodotto software e/o del sistema che ospita l'ambiente di erogazione del servizio.

La tabella seguente riassume gli adempimenti dell'attività di Installazione e Collaudo.

Obiettivi	Pianificare, eseguire e verificare le attività preparatorie all'avvio in produzione del sistema.
Prerequisiti per l'avvio della fase	<ul style="list-style-type: none">• Test d'Integrazione accettato;• Processi di business configurati.
Principali input	<ul style="list-style-type: none">• Ambiente di test configurato e disponibile;• Ambiente di produzione disponibile per le conversioni;• File e programmi di conversione completati e testati;• Documentazione utente.
Principali attività	<ul style="list-style-type: none">• Trasporto configurazione nell'ambiente di Produzione;• Conversione dati;• Verifica dati convertiti;• Attivazione interfacce sull'ambiente di Produzione;• Attivazione degli enhancement sull'ambiente di Produzione;• Formazione utenti finali;

	<ul style="list-style-type: none"> • Svolgimento delle attività per l'inizio dell'utilizzo produttivo dei sistemi; • Test per il caricamento dati; • Conduzione dei test per verificare il corretto dimensionamento dell'ambiente di produzione; • Formazione degli utenti finali; • Riorganizzazione del team di lavoro in vista della partenza (istituzione di un help desk e problematiche di manutenzione del sistema); • Prenotazione dei servizi di assistenza per l'entrata in produzione; • Travaso dei dati dai vecchi sistemi, integrati con eventuali caricamenti manuali; • Verifica della correttezza dei dati caricati; • Avvio/Utilizzo produttivo del sistema.
Principali input	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente di test configurato e disponibile; • Ambiente di produzione disponibile per le conversioni; • Specifiche di test e specifiche di collaudo; • File e programmi di conversione completati e testati; • Documentazione utente.
Principali output	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema di Produzione predisposto e configurato; • Dati convertiti e verificati sul Sistema di Produzione; • Interfacce attivate; • Collaudo ed accettazione (Verbale di accettazione del collaudo)

4.7. AVVIAMENTO

In questa fase si compie la transizione da un ambiente orientato alle attività progettuali e pre-produttive ad un ambiente produttivo, si modifica l'organizzazione del gruppo di progetto per assolvere alle funzioni di help desk, al fine di supportare gli utenti finali, si compiono interventi di monitoraggio sul sistema per raffinare il tuning, il dimensionamento degli spazi e il miglioramento delle performances e dei servizi remoti, si chiudono i punti rimasti aperti, si effettua la valutazione finale e si chiude il progetto.

Può essere previsto nel contratto un periodo di avviamento / diffusione (per es.: 2, 4, o 6 mesi in dipendenza della complessità e delle dimensioni del software) che consiste nell'esercizio del prodotto software nella configurazione di base presso utenze pilota. Tale fase ha l'obiettivo di verificare l'affidabilità, le prestazioni, l'usabilità, la sicurezza del prodotto e la sua manutenibilità.

La tabella seguente riassume gli adempimenti dell'attività di Avviamento.

Obiettivi	Supportare operativamente l'organizzazione cliente durante il periodo post-avviamento
Prerequisiti per l'avvio della fase	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilità di risorse ed infrastrutture necessarie; • Sistema attivo in Produzione; • Accettazione collaudo.
Principali attività	<ul style="list-style-type: none"> • Avvio in produzione del sistema; • Supporto all'organizzazione del Cliente preposta all'assistenza post-avviamento si compie la transizione verso un ambiente operativo produttivo; • Modifica dell'organizzazione del gruppo di progetto, per supportare gli utenti finali; • Interventi di monitoraggio sul sistema per raffinare il tuning; • Chiusura dei punti rimasti aperti (Issue);

	<ul style="list-style-type: none">• Valutazione finale;• Chiusura del progetto.
Principali input	Piano di Cutover
Principali output	<ul style="list-style-type: none">• Accettazione finale;• Fase di avviamento della soluzione;• Chiusura progetto.

4.8. DESCRIZIONE DEI DOCUMENTI

Di seguito si fornisce un riferimento di contenuti minimi che i principali prodotti devono contenere. Sarà compito dell'Amministrazione, in sede di definizione del capitolato tecnico, decidere quale tipologia di prodotti ritiene di richiedere come deliverable, e il livello di dettaglio richiesto.

SPECIFICA DEI REQUISITI

Il documento di Specifica dei requisiti rappresenta il documento principale di descrizione dei requisiti. Descrive il "perché" e il "che cosa" del progetto ed è un punto fermo su cui convalidare tutte le decisioni future. Normalmente l'input al documento è costituito da una descrizione di carattere generale delle esigenze espresse dall'utente-committente.

Il **documento di Specifica dei requisiti deve contenere** l'elencazione formale e relativa descrizione di tutti i requisiti della fornitura, siano essi funzionali e non funzionali, emersi nella fase di definizione delle esigenze utente. I requisiti devono essere univocamente identificabili, classificati e relazionati tra loro in scala gerarchica e tramite riferimenti incrociati.

La **prima classificazione** necessaria è tra requisiti funzionali e non funzionali, alla quale seguirà una analisi di dettaglio con ulteriore scomposizione e classificazione:

- I **requisiti funzionali** descrivono le funzionalità dei servizi del sistema. Il contenuto rappresenta quello che il sistema deve e non deve fare. Il loro sviluppo può prevedere la realizzazione dei casi d'uso e degli altri documenti previsti contrattualmente.
- I **requisiti non funzionali** definiscono vincoli e proprietà del sistema, rispetto a standard specifici (ad esempio di accessibilità), caratteristiche qualitative o ad indicazioni specifiche (come tempi di risposta, realizzabilità, portabilità, ecc). E' importante sottolineare che i requisiti non funzionali sono talvolta in numero maggiore e più critici di quelli funzionali, di conseguenza non meno importanti. Ad esempio, un sistema real-time che non raggiunge le prestazioni prestabilite può essere completamente inutile. I requisiti non funzionali possono inoltre sorgere da bisogni impliciti, che devono emergere in fase di analisi, e bisogni espliciti, come vincoli di budget o normativi, politiche organizzative, standard, interoperabilità con altri software, sicurezza. Data la varietà dei requisiti non funzionali è necessaria una ulteriore classificazione (requisiti di utilizzo, di sicurezza, temporali, economici, organizzativi, tecnologici, di progettazione, normativi, ecc.) e correlazione alle caratteristiche qualitative del prodotto finale (ISO/IEC 9126).

Il **livello di completezza** del documento deve consentire una chiara visibilità dei requisiti, impliciti ed espliciti, e dei cambiamenti e/o dei servizi aggiuntivi che si propone di realizzare e

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	1.2	31.08.2005	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

dei benefici attesi, facendo riferimento alla realtà con cui l'utente ha familiarità: lo scopo è di poter condividere tali intenti con l'utente, in modo da garantire la totale adeguatezza delle finalità dell'intervento alle aspettative.

Il **livello di dettaglio** deve consentire di raggiungere una adeguata base per la successiva fase di progettazione tecnica / applicativa e di progettazione dei test, per la verifica e validazione dei requisiti.

In linea generale il documento di Specifica dei requisiti deve contenere:

- Definizione del progetto, glossario delle definizioni e acronimi utilizzati (o riferimento al glossario del progetto).
- Il contesto di riferimento (attuale e previsto) e l'ipotesi di soluzione; deve essere fornita una descrizione, quanto più dettagliata in base agli elementi disponibili, della soluzione, in termini sia funzionali che architetture, che si offre all'utente rispetto alle esigenze. Questa parte include la descrizione delle esigenze, dei vincoli, del processo di business e dei processi operativi di cui è composto.
- Gli attori coinvolti, numero e tipologia degli utenti coinvolti.
- I requisiti funzionali e non funzionali, descritti, classificati e codificati (attributi) come previsto dal piano di gestione dei requisiti. E' necessaria una descrizione testuale dei requisiti individuati finalizzata a consentire una completa comprensione e condivisione con l'utente di quanto definito.
- Nei casi previsti, vanno inseriti i riferimenti ai documenti di specifiche dei casi d'uso.
- La descrizione degli eventi coinvolti nel requisito.
- La descrizione, o riferimento a documento esterno, dell'architettura complessiva del sistema che si intende realizzare. Si richiede di individuare e rappresentare, con il formalismo che si ritiene più opportuno, le diverse componenti hardware e software e, se necessario, indicando i benefici derivanti dalla soluzione architetture proposta, o determinate sue componenti.
- L'analisi dei dati, la descrizione dei dati trattati, in forma di schema concettuale iniziale, nonché stima iniziale dei volumi.
- Le indicazioni, nel caso di sviluppo di prototipo, delle caratteristiche realizzative e dei suoi obiettivi.
- Evidenza e descrizione delle modifiche in corso d'opera, intervenute successivamente alla prima consegna del documento e gestite secondo le modalità definite nel piano di gestione dei requisiti. È fondamentale, in qualunque momento, garantire la tracciabilità delle modifiche: tutti i documenti esplicativi dei contatti con l'utente (verbali, riunioni, lettere, fax, ecc..) devono quindi essere inseriti tra gli allegati e costituire parte integrante del documento.
- I riferimenti a ulteriore documentazione di interesse prodotta o preesistente, utile per la comprensione dei requisiti e del contenuto del documento (esempio: definizione dei requisiti nella documentazione contrattuale, studi di fattibilità, resoconti riunione, ecc.).

La specifica dei requisiti potrà contenere, direttamente o come allegato, il disegno logico dell'architettura del servizio, ossia il disegno di massima dell'architettura del servizio, costituito dalla visione logica e non tecnologica delle componenti e servizi interni ed esterni alla specifica fornitura, determinante per identificare, nei tempi opportuni, la corretta

integrazione a livello di business con il sistema esistente ed ogni eventuale opportunità di riuso degli elementi presenti all'interno della stessa, o di altre linee di business.

Gli altri documenti di specifica dei requisiti (specifica dei casi d'uso, glossario e piano di gestione dei requisiti) sono di seguito descritti per le loro caratteristiche principali.

E' auspicabile che ogni amministrazione provveda a definire un proprio standard per uniformare sia la forma sia il livello di contenuto dei documenti.

SPECIFICA DEI CASI D'USO

Il caso d'uso descrive i requisiti funzionali del sistema da sviluppare secondo lo standard di modellazione UML. Il caso d'uso non descrive la struttura interna al sistema né come lavora, ma solo l'interazione fra un Attore ed il sistema da sviluppare, specificando cosa il sistema fa per ottenere il risultato atteso.

Il caso d'uso è quindi estremamente semplice nella sua articolazione, in quanto deve permettere di individuare l'attore, l'attività che svolge, le condizioni e i vincoli per effettuare questa attività. Su questa base è necessario definire uno standard di specifica dei casi d'uso, in cui sono state immesse le regole sintattiche per la loro stesura. Il documento di specifica dei casi d'uso contiene, per ogni caso d'uso definito, le seguenti sezioni:

1. Breve descrizione del Caso d'uso.
2. Elenco degli attori con indicazione dell'attore principale.
3. Precondizioni.
4. Flusso Base degli Eventi.
5. Eccezioni.
6. Postcondizioni.
7. Flussi alternativi.
8. Sottoflussi.
9. Informazioni aggiuntive.
10. Scenari.

GLOSSARIO

Il glossario definisce i termini specifici e specializzati del progetto software, per permetterne un utilizzo omogeneo in tutti i documenti progettuali. Mediante un vocabolario comune si minimizzano le incomprensioni tra i vari membri del progetto: cliente e committente/utente da una parte, fornitore/sviluppatore dall'altra.

Il glossario viene creato (e continuamente aggiornato) nelle prime fasi del progetto in quanto è assolutamente necessario accordarsi sui termini da usare. Il glossario è il manufatto primario utilizzato, internamente al contesto in cui si sviluppa la fornitura, o più in generale l'organizzazione interna, per definire:

- Termini
- Acronimi
- Definizioni

PIANO DI GESTIONE DEI REQUISITI

Il documento dettaglia come sono organizzati, gestiti e documentati i requisiti all'interno del progetto, come i requisiti sono tracciati e le loro eventuali relazioni, descrivendo i tipi di documenti previsti, le categorie e tipologie di requisiti ed i loro attributi (codice identificativo, priorità, stato, indice di stabilità, ecc.), specificando altresì le informazioni da raccogliere ed i meccanismi di controllo da usare per la misurazione, la validazione, la reportistica e il controllo dei cambiamenti dei requisiti.

Il piano di gestione dei requisiti fornisce anche le linee guida su come verrà gestita la tracciabilità e la modifica dei requisiti nell'intero svolgimento della fornitura.

Il documento si può configurare come una sezione integrata in preesistenti documenti di pianificazione del progetto / fornitura o attraverso un documento specifico (piano di gestione dei requisiti).

ARCHITETTURA TECNICA

Documento con le specifiche relative all'architettura tecnica adottata; in particolare questo documento contiene la descrizione e l'architettura di riferimento delle applicazioni oggetto del contratto.

PIANO DI PROGETTO

Il documento 'Piano di Progetto' è descritto nella classe di fornitura PGE "Gestione e processi organizzativi, viene aggiornato dalla fase progettazione tecnico applicativa ed include la schedulazione dei tempi e delle attività di progetto.

PIANO DI FORMAZIONE UTENTE

Il documento contiene il piano delle formazione armonizzato con il piano di rilascio in produzione, nel caso sia previsto contrattualmente il servizio di formazione o di training on the job. I dettagli per la fornitura della formazione sono presenti nella classe 1.3.2 FOR Formazione e addestramento.

DOCUMENTO RELATIVO ALLE SPECIFICHE DELLE PERSONALIZZAZIONI

Documento che contiene il dettaglio e le specifiche delle personalizzazioni previste.

SPECIFICHE FUNZIONALI

Documento che definisce totalmente l'applicazione in modo da ottenere una descrizione funzionale completa, non ambigua.

Contiene in modo completo ed esaustivo l'analisi dell'applicazione interessata relativamente sia ai processi sia alle modalità con cui tali processi vengono coperti dalla soluzione commerciale.

Vengono definiti i vincoli ed evidenziati eventuali gap rispetto alle esigenze manifestate in fase di analisi. I gap emersi devono essere coperti o da parametrizzazioni di funzionalità standard che coprono tale esigenze, o altrimenti identificati come personalizzazioni nel piano delle personalizzazioni.

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	1.2	31.08.2005	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

PIANO DI TEST

Il piano di test è il documento principale delle specifiche di test, ha lo scopo di guida allo svolgimento dei test e delle valutazioni connesse ai test. Oltre ad individuare le prove da effettuare, definisce quali tipologie di test, quale strategia e quali tecniche utilizzare, come va condotto il test, chi lo eseguirà, cosa va testato, quanto durerà, il livello di copertura assicurato, l'ambiente e le risorse necessarie per la progettazione, la preparazione e l'esecuzione, le modalità di gestione delle anomalie, in coerenza con il processo di Risoluzione dei problemi.

In particolare, il piano di test deve contenere:

- La definizione del progetto, glossario delle definizioni e acronimi utilizzati (o riferimento al glossario del progetto), gli assunti, i vincoli e rischi.
- Le indicazioni sulla strategia, la metodologia, i livelli e le tipologie di test e le tecniche utilizzate per la progettazione ed esecuzione dei test.
- I ruoli e responsabilità del gruppo di test predisposto dal fornitore.
- Il legame con gli altri processi presenti nella fornitura.
- I criteri di ingresso ed uscita delle vari livelli o cicli di test previsti.
- Gli strumenti eventualmente utilizzati e le conseguenti strategie per l'automazione e gestione del test.
- La pianificazione temporale delle attività (in alternativa come rimando al piano di progetto).
- La pianificazione delle risorse necessarie all'esecuzione dei test (prodotti, ambienti operativi, risorse umane, ecc.), la descrizione dell'ambiente necessario per l'esecuzione dei test, comprendente le modalità di predisposizione delle basi dati di test.
- La lista degli oggetti sottoposti a test (codice, documentazione, eventuali prodotti intermedi).
- La lista dei test funzionali e non funzionali pianificati con il loro legame (mappatura) ai requisiti (funzionali e non) e gli attributi definiti, come ad esempio tipologia del test e il livello di rischio rappresentato.
- Il livello di copertura atteso.
- La specifica dei test pianificati, o il rimando all'allegato specifica di test.
- La descrizione dell'ambiente di test e delle modalità di generazione ed eventuale mascheramento delle basi dati di test;
- La descrizione delle modalità di esecuzione e di rendicontazione dei test, compresi i rapporti di esecuzione dei test.
- La descrizione delle modalità di gestione delle anomalie, in coerenza con il processo di Risoluzione dei problemi.
- I riferimenti a ulteriore documentazione di interesse prodotta o preesistente utile per la comprensione dei test e del contenuto del documento (esempio: definizione dei requisiti nella documentazione contrattuale, studi di fattibilità, documentazione a corredo del software commerciale, resoconti riunione, ecc.).

Per assicurare l'efficienza della pianificazione è necessario adottare standard documentali predefiniti dall'amministrazione, o concordati con il fornitore, che consentano una progettazione del test guidata dai requisiti, precedentemente articolati e scomposti in tabelle o

matrici sulle quali inserire i test previsti e le informazioni più rilevanti riguardo alla pianificazione (livello di rischio, durata del test, ciclo del test, ecc.).

SPECIFICA DI TEST

La specifica di test è il risultato della progettazione di dettaglio dei test, precedentemente pianificati, e contiene, per ogni test, i dettagli necessari per la loro esecuzione ed utilizzo, sia da parte del fornitore che dell'amministrazione.

Il documento deve integrare il Piano di Test e deve, per assicurare le appropriate caratteristiche qualitative della progettazione, utilizzare uno standard ed una opportuna codifica delle informazioni e livello dei contenuti.

Per i test funzionali lo standard di documentazione deve garantire la ripetibilità e riusabilità del test, l'indipendenza da altri test e un livello di dettaglio delle informazioni sufficiente a garantire la riesecuzione e riscontro oggettivo dell'esito degli stessi da parte di personale diverso da chi ha progettato il test iniziale o sviluppato il software.

In particolare, ogni test, funzionale e non funzionale, deve contenere:

- Una codifica univoca e il legame con il test definito in pianificazione (piano di test).
- La descrizione di ogni condizione di test prevista.
- La descrizione delle precondizioni, ossia i requisiti per avviare il test (operazioni manuali ed automatiche, ad esempio il caricamento di dati sul database), necessarie per rendere autoconsistente e rieseguibile (condizioni di ripetibilità) il test o per segnalare la sua relazione con altri test o funzionalità (regole di propedeuticità). Condizioni particolari da aggiungere alle basi dati di test.
- La descrizione della sequenza di azioni da svolgere, i dati da utilizzare e i risultati attesi da verificare durante le attività svolte.
- La eventuale descrizione di ulteriori combinazioni di dati da utilizzare, sulla medesima sequenza di azioni descritta, per verificare la stessa o altre condizioni di test.
- La descrizione della verifica del test, per indicare quali azioni specifiche sono previste per accertare l'esito del test oltre a quelle svolte direttamente durante le azioni svolte; a titolo di esempio si possono citare le verifiche di congruità sul database di dati inseriti o modificati.

Le caratteristiche dei test prestazionali impongono inoltre una accurata progettazione del test a livello di scenario, indicando le informazioni relative alla tipologia specifica di test previsto (test di stress, di carico, di stabilità, ecc.), le funzionalità e transazioni utente interessate, il numero di utenti concorrenti e la loro modalità di ingresso nel test, le misure da effettuare durante il test e i risultati previsti.

SPECIFICHE DI COLLAUDO

Le specifiche di collaudo definiscono l'ambiente di collaudo, che dovrà riprodurre fedelmente l'ambiente di esercizio; esse sono composte dal **Piano di Collaudo**, che costituisce la guida per lo svolgimento delle attività di collaudo di qualsiasi software realizzato, e la **Specifiche di collaudo**, che descrive il dettaglio dei test.

Il contenuto del piano di collaudo e della specifica di collaudo è analogo al Piano di test e Specifica di test precedentemente descritta, con particolare attenzione alle seguenti informazioni:

- Strategia, metodologia e obiettivi del collaudo.
- Pianificazione temporale del collaudo.
- Specificazione dei requisiti e dei vincoli dell'ambiente di collaudo.
- Caratteristiche dell'hardware e del software di base previste per il collaudo.
- Oggetti sottoposti a collaudo.
- Elenco dei test con evidenza della copertura rispetto ai requisiti e al rischio.
- Descrizione dei test formali, funzionali, non funzionali da eseguire, con particolare attenzione ai test specifici per la validazione dei requisiti.
- Descrizione dei test automatici eventualmente realizzati e delle modalità di impiego.
- Le metriche ed indicatori di qualità e relative soglie.
- I criteri di accettazione da parte dell'Amministrazione.
- I contenuti previsti nei verbali di collaudo.

RAPPORTO DI ESECUZIONE DEI TEST

L'attività di test dovrà essere condotta, da parte del fornitore, con il massimo livello di trasparenza nei confronti dell'amministrazione, la quale dovrà essere messa in condizioni di monitorare il grado di copertura degli stessi, verificare la completezza e la rispondenza dei test ai requisiti, controllare l'esecuzione, i risultati e lo stato di avanzamento del progetto.

La reportistica di test è un aspetto base per il controllo del progetto di test e lo stato di avanzamento dello stesso. Il rapporto di esecuzione dei test deve essere disponibile per una consultazione diretta dal personale dell'amministrazione, e consentire di controllare e monitorare il risultato del test da un livello alto di visione (aree funzionali e requisiti) fino al dettaglio dei singoli test.

Al fine di fornire un riferimento concreto alla documentazione necessaria per il controllo e consuntivo delle attività di test, si elencano alcuni rapporti normalmente più utilizzati e richiesti.

- Sommario e dettaglio dei risultati di esecuzione delle sessioni di test.
- Risultati dei test (passati, falliti, non eseguibili, non eseguiti) per grado di rischio.
- Risultati dei test (passati, falliti, non eseguibili, non eseguiti) per requisito.
- Elenco dei test senza specifica di test (progettazione non completata).
- Elenco dei test mai eseguiti, senza risultati di esecuzione.
- Contenuto di ogni singolo test (specifica di test).
- Statistiche risultati test (passati, falliti, non eseguibili, non eseguiti), percentuali sul totale, per funzione / requisito.
- Test e risultati dei test associati con difetti.
- Grafico e lista dei difetti per loro priorità e stato.
- Grafico di andamento nel tempo dei difetti aperti, suddivisi per priorità.

DOCUMENTAZIONE UTENTE

La documentazione utente, rivolta all'utente finale delle applicazioni, è composta dal Manuale utente e dal Manuale di gestione dell'applicazione, rivolta a utenti tecnici.

Manuale utente

Il manuale utente deve fornire una descrizione generale dell'applicazione e una guida operativa all'utilizzo delle singole funzionalità utilizzabili.

Manuale di gestione

Il Manuale di gestione è lo strumento necessario alle strutture preposte all'installazione ed esercizio dell'applicazione. È un manuale rivolto a personale tecnico.

5. 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.

Per profilo professionale responsabile o contributore si deve intendere non una singola persona fisica, ma una famiglia professionale, caratterizzata da competenze comuni, ove coesistono livelli di esperienza e ruoli organizzativi differenziati.

I profili attinenti ai processi trasversali - in particolare il Capoprogetto di Sistemi Informativi, anche se il suo intervento in tutte le attività della classe è rilevante ed addirittura preponderante nell'attività di analisi requisiti - non vengono qui richiamati.

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 tipica e che non tengono conto della presenza di contributori specifici.

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	1.2	31.08.2005	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

I profili professionali Consulente di Soluzioni Aziendali, Consulente di Logistica e Automazione e Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche, appartenenti al gruppo professionale EUCIP Consulenti di Soluzione, intervengono alternativamente come responsabili (R) delle attività di analisi dei requisiti, progettazione tecnico/applicativa, progettazione test e collaudo, realizzazione e installazione/collaudo e come contributori tipici (Ct) nella fase di avviamento, in funzione della specifica soluzione commerciale su cui si basa il progetto (ERP, CRM, BI, SCM, SRM, PLM, altre). Essi infatti sono specialisti delle diverse aree applicative cui si riferiscono le soluzioni commerciali disponibili sul mercato e più precisamente:

- Consulente di Soluzioni Aziendali per soluzioni ERP, CRM, BI
- Consulente di Logistica e Automazione per soluzioni SCM, SRM, PLM
- Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche per altre soluzioni specifiche (ad esempio prodotti GIS o pacchetti verticali).

A conclusione del collaudo, qualora sia previsto un periodo di esercizio pilota e diffusione, interviene come responsabile dell'attività il profilo professionale del Responsabile della Configurazione e del Centro Dati con la fondamentale partecipazione come contributore del team di sviluppo della soluzione.

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	1.2	31.08.2005	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

TABELLA MATRICE DI RESPONSABILITA' ATTIVITA' – PROFILO PROFESSIONALE

Profilo professionale	Attività					
	Analisi dei requisiti	Progettazione tecnica/applicativa	Progettazione test e collaudo	Realizzazione	Installazione e collaudo	Avviamento
4 – Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche o 5 – Consulente di Soluzioni Aziendali o 6 – Consulente di Logistica e Automazione	R 90%	R 75%	R 75%	R 80%	R 45%	Ct 40%
11 - Tecnico di Collaudo e Integrazione di Sistemi		Ct 15%	Ct 15%	Ct 15%	Ct 20%	Ct 10%
13 – Progettista di Sistemi Informatici		Ct 5%	Ct 5%	Cs		
18 - Responsabile della Configurazione e del Centro Dati	Ct 5%				Ct 10%	R 20%
19 – Sistemista Multipiattaforma	Ct 5%				Ct 10%	Ct 10%

Numero d'Oggetto/Part Number

Ed./Issue

Data/Date

Com. Mod./Ch. Notice

1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

MANUALE 4

1.2 31.08.2005

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

Profilo professionale	Attività					
	Analisi dei requisiti	Progettazione tecnica/applicativa	Progettazione test e collaudo	Realizzazione	Installazione e collaudo	Avviamento
20 – Supervisore di un Centro di Assistenza					Ct 5%	Ct 20%
21 – Formatore IT		Ct 5%	Ct 5%	Ct 5%	Ct 10%	
% di effort - totale	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Numero d'Oggetto/Part Number

Ed./Issue

Data/Date

Com. Mod./Ch. Notice

1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

MANUALE 4

1.2 31.08.2005

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.

(5) Consulente di Soluzioni Aziendali (Enterprise Solutions Consultant). Un consulente di soluzioni aziendali secondo lo standard EUCIP deve abbinare alla capacità di analizzare le aziende anche una particolare efficacia nell'adattare e configurare le caratteristiche di prodotti applicativi gestionali, quali i sistemi CRM o i moduli amministrativi dei sistemi ERP. Sono inoltre essenziali le competenze professionali per la consulenza e una competenza generale nell'integrazione delle applicazioni gestionali.

(6) Consulente di Logistica e Automazione (Logistics & Automation Consultant). Un consulente di logistica e automazione secondo lo standard EUCIP deve abbinare alla capacità di analizzare i processi anche una particolare efficacia nell'identificare e mettere in opera soluzioni informatiche per le attività industriali. E' richiesta una competenza approfondita delle architetture CIM, dei MES, dei pacchetti per SCM e dei moduli logistici dei sistemi ERP. Sono inoltre essenziali le competenze professionali per la consulenza e una competenza generale nello sviluppo di sistemi.

(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.

(18) Responsabile della Configurazione e del Centro Dati (Data Centre & Configuration Manager). Un responsabile della configurazione e del centro dati secondo lo standard EUCIP deve avere un approccio strutturato alla progettazione, allestimento e manutenzione di un ambiente di lavoro supportato dall'IT, sia nel caso di un ambiente di sviluppo, sia nel caso di

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	2.0	21.05.2008	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

un sistema “in produzione” destinato agli utenti finali; è richiesta una particolare competenza sulle procedure di qualità e su strumenti e sistemi di gestione procedurale delle attività.

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

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

(21) Formatore IT (IT Trainer). Un formatore IT secondo lo standard EUCIP deve essere molto efficace nel comunicare concetti IT, nell'addestrare gli utenti e nel motivarli a utilizzare al meglio i sistemi IT; tra i requisiti figurano un'ampia cultura ICT, una specializzazione su una particolare tecnologia (legata al contesto, es. prodotti IT per la collaborazione), un'eccellente capacità di esposizione e la padronanza delle tecniche didattiche, comprensive della progettazione e preparazione di materiale efficace.

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	2.0	21.05.2008	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

6. INDICATORI / MISURE DI QUALITÀ

In questo paragrafo sono definiti gli indicatori atti a descrivere i livelli di qualità della fornitura. La tabella seguente riassume, per le attività e i prodotti precedentemente descritti, gli indicatori di qualità considerati.

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 tecnica	Specifica funzionale	Efficienza	Efficienza temporale	RSC	Rispetto della scadenza contrattuale	6.2.1	PGE	Gestione
Progettazione tecnica	Specifica funzionale	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Progettazione test e collaudo	Specifiche di test	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Progettazione test e collaudo	Specifiche di test	Efficienza	Efficienza temporale	RSC	Rispetto della scadenza contrattuale	6.2.1	PGE	Gestione
Progettazione Test e Collaudo	Specifica di collaudo	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione

Numero d'Oggetto/Part Number

Ed./Issue

Data/Date

Com. Mod./Ch. Notice

1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

MANUALE 4

2.0 21.05.2008

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

Attività	Prodotto	Indicatore di qualità				Processo trasversale		
		Caratteristica	Sottocaratt.	acro IQ	Denominazione IQ	cod PT	acro PT	Denominazione PT
Progettazione test e collaudo	Specifiche di collaudo	Efficienza	Efficienza temporale	RSC	Rispetto della scadenza contrattuale	6.2.1	PGE	Gestione
Realizzazione	Prodotto software	Funzionalità	Adeguatezza	FUN	Copertura dei requisiti funzionali			
Realizzazione	Prodotto software	Efficienza	Efficienza temporale	TMR	Tempo medio di risposta			
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			
Realizzazione	Rapporto di esecuzione dei test	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Installazione e collaudo		Efficienza	Efficienza temporale	RSC	Rispetto della scadenza contrattuale	6.2.1	PGE	Gestione
Avviamento		Affidabilità	Ripristinabilità	RERR	Efficienza di rimozione errori			

Numero d'Oggetto/Part Number

Ed./Issue

Data/Date

Com. Mod./Ch. Notice

1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali

MANUALE 4

2.0 21.05.2008

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

Classe di fornitura	SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI
Caratteristica /Sottocaratteristica	Funzionalità / adeguatezza
Indicatore/Misura	Copertura dei requisiti funzionali - FUN
Sistema di gestione delle misure	L'indicatore misura la copertura dei requisiti coperti da funzionalità standard (parametrizzazione) rispetto a quelli coperti da personalizzazioni (sviluppo ad hoc). Il totale delle funzionalità deve essere definito nel documento specifica dei requisiti ed accettati dalla stazione appaltante. I requisiti cui riferirsi sono quelli definiti a monte dell'appalto (in progettazione dei requisiti cioè nelle fasi del Processo di Acquisizione e/o di Fornitura precedenti l'Appalto, secondo quanto previsto dalla norma ISO 12207 punti 5.1.1.2, 5.1.1.3, 5.1.1.4 del par. 5.1 – Processo di Acquisizione) e/o completati nel dettaglio in fase di analisi dei requisiti.
Unità di misura	Percentuale (%), (P)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • A numero di funzionalità definite nel documento dei requisiti funzionali implementate tramite parametrizzazione • B numero di funzionalità implementate tramite personalizzazione così come previsto nel documento delle specifiche funzionali • C numero delle funzionalità da implementare in totale
Periodo di riferimento	NA
Frequenza esecuzione misure	Nei momenti di verifica dello stato di avanzamento definiti nel piano di progetto o a all'approvazione del documento di specifica tecnica e di collaudo.
Regole di campionamento	Vanno considerate tutte le funzioni da implementare con parametrizzazione e personalizzazione
Formula di calcolo	$\text{FUN1} = A/C * 100$ $\text{FUN2} = B/C * 100$
Regole di arrotondamento	NA
Obiettivi (valori di soglia)	Valori soglia: $\text{FUN1} \geq 70\%$ $\text{FUN2} \leq 30\%$
Azioni contrattuali	Il superamento dei valori di soglia comporta l'applicazione di penali da determinare come % del corrispettivo. L'intervallo di riferimento è tra 0,1% e 0,5% in funzione dei livelli di gravità. Le fasce di gravità sono: $50 \leq \text{FUN1} \leq 70$ Gravità bassa $30 \leq \text{FUN1} \leq 49$ Gravità media $10 \leq \text{FUN1} \leq 29$ Gravità Alta $0 \leq \text{FUN1} \leq 19$ Gravità Altissima
Eccezioni	Le conseguenze del mancato rispetto della copertura delle specifiche funzionali non vengono applicate se le cause non sono imputabili al fornitore di servizi.

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

Classe di fornitura	SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI
Caratteristica /Sottocaratteristica	Efficienza / efficienza temporale
Indicatore/Misura	Tempo medio di risposta – TMR
Sistema di gestione delle misure	Tale metrica fornisce una misura di quanto la media dei tempi di risposta delle transazioni, rilevata in un determinato arco temporale (in fase di test, collaudo e avviamento / diffusione) si discosta da un valore limite prefissato. Tale misura deve essere riferita a una infrastruttura (hardware + reti + software di base) predefinita contrattualmente . La rilevazione è fatta tramite tool automatici di controllo delle prestazioni
Unità di misura	Numero
Dati elementari da rilevare	Tempi di esecuzione delle transazioni delle applicazioni soggette alla metrica.
Periodo di riferimento	Fasi di test, collaudo, avviamento/diffusione.
Frequenza esecuzione misure	Ad ogni esecuzione delle transazioni.
Regole di campionamento	NA
Formula di calcolo	$\text{TMR} = \text{MM} / \text{VL}$ <p>dove: MM = media mensile (o settimanale o giornaliera,...) dei tempi di risposta delle transazioni VL = Valore limite prefissato</p> <p>La media dei tempi di risposta delle transazioni è calcolata considerando come tempo di risposta, di ogni esecuzione di ogni transazione, il tempo che intercorre tra l'inizio ingresso dei dati di input sul sistema di elaborazione e l'inizio uscita dei dati di output dal sistema di elaborazione. Il valore 1 dell'indicatore indica che la media nel periodo di riferimento dei tempi di risposta delle transazioni coincide con il valore limite prefissato; valori minori o maggiori di 1 indicano, rispettivamente, media mensile dei tempi di risposta delle transazioni inferiore o maggiore del valore limite prefissato.</p>
Regole di arrotondamento	Primo decimale
Obiettivi (valori soglia)	<p>Il tempo limite si stabilisce in base all'esigenza del requisito prestazionale in fase di utilizzo del prodotto realizzato. Il valore di soglia dell'indicatore è il seguente:</p> $\text{TMR} \leq 1$ <p>Possono essere previsti più valori per il tempo limite in base ai requisiti delle singole funzionalità.</p>
Azioni contrattuali	Il superamento dei valori di soglia comporta l'applicazione di una penale da determinare come % del corrispettivo compresa tra lo 0,1% e lo 0,5% per ogni punto percentuale di scostamento in funzione della criticità dell'applicazione.
Eccezioni	L'applicazione delle regole contrattuali si limita alle attività di avviamento / diffusione e può iniziare dopo un periodo di osservazione dall'inizio dell'avviamento / diffusione (esempio, della durata di 1-2 mesi).

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

Classe di fornitura	SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI
Caratteristica /Sottocaratteristica	Usabilità / Operabilità
Indicatore/Misura	Facilità d'uso – FUSO
Sistema di gestione delle misure	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.
Unità di misura	Percentuale
Dati elementari da rilevare	Voto (in una scala predefinita) attribuito a ciascuna risposta del questionario
Periodo di riferimento	Durante la fase di analisi, se applicato al prototipo, durante la fase di consegna e collaudo se applicato alla documentazione utente.
Frequenza esecuzione misure	La misura viene effettuata ad ogni riedizione del prodotto.
Regole di campionamento	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.
Formula di calcolo	<p>Dati necessari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • numero utenti soddisfatti (USOD), per ogni applicazione • numero utenti selezionati (USEL), per ogni applicazione $FUSO = \frac{USOD}{USEL} \times 100$ <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>
Regole di arrotondamento	Il valore percentuale va arrotondato alla cifra intera.
Obiettivi (valori soglia)	FUSO ≥ 70 nella fase di analisi FUSO ≥ 90 nella fase di consegna e collaudo
Azioni contrattuali	Il raggiungimento del valore soglia conferma l'accettazione del prodotto; in mancanza si attiva la richiesta di revisione..
Eccezioni	NA

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

Classe di fornitura	SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI
Caratteristica /Sottocaratteristica	Affidabilità / ripristinabilità
Indicatore/Misura	Efficienza di rimozione errori – RERR
Sistema di gestione delle misure	Verrà utilizzato lo stesso sistema di gestione della rilevazione dei difetti con la componente aggiuntiva di registrazione degli interventi di rimozione, dei tempi impegnati e relativo esito. Il sistema si applica sia alle attività di nuovo sviluppo sia agli interventi di manutenzione evolutiva. Il sistema dovrà essere in grado di raccogliere ed elaborare i dati elementari in particolare <i>nell'arco temporale relativo all'avviamento / diffusione / garanzia</i> . La rilevazione può essere fatta in modalità mista con appositi tool di defects tracking e trouble ticketing.
Unità di misura	RERRBL, RERRNBL = percentuale T = ora
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Nr malfunzioni rilevate per Tipo; • Nr interventi di rimozione effettuati con esito positivo; • Tempo di rimozione e ripristino.
Periodo di riferimento	Nel corso dell'avviamento / diffusione
Frequenza esecuzione misure	In base alle caratteristiche dell'applicazione può essere stabilita la frequenza di misura nell'arco temporale dell'avviamento/diffusione.
Regole di campionamento	NA (la misura è sulla totalità dei FP sviluppati e sulla totalità di errori riscontrati nel periodo di osservazione).
Formula di calcolo	<p>Malfunzioni rimosse nel tempo limite (valori espressi come percentuale):</p> $\mathbf{RERRBL} = \mathbf{MBL}_{\text{rimossi}} / \mathbf{MBL}_{\text{rilevati}}$ $\mathbf{RERRNBL} = \mathbf{MNBL}_{\text{rimossi}} / \mathbf{MNBL}_{\text{rilevati}}$ <p>dove:</p> <p>$\mathbf{MBL}_{\text{rimossi/rilevati}}$ = numero totale delle Malfunzioni Bloccanti rimosse nel tempo limite / rilevate nel periodo di osservazione;</p> <p>$\mathbf{MNBL}_{\text{rimossi/rilevati}}$ = numero totale delle Malfunzioni Non Bloccanti rimosse nel tempo limite / rilevate nel periodo di osservazione;</p> $\mathbf{T} = \mathbf{D}\text{-fi} - \mathbf{D}\text{-in}$ <p>D-in= data/ora inizio intervento eseguito nel tempo limite D-fi= data/ora fine intervento eseguito nel tempo limite</p> <p>Gli indicatori esposti possono essere misurati distintamente per ciascuna "Classe di criticità", come individuata ai fini dell'indicatore DIFETTOSITA' – NDIF</p> <p>Qualora parte del software originale non sia stato modificato, sarà opportuno individuare e tenere separati i conteggi dei malfunzionamenti da attribuire a queste componenti</p>
Regole di arrotondamento	La percentuale va arrotondata al primo decimale

CNIPA SVILUPPO E MEV MEDIANTE SOLUZIONI COMMERCIALI - SSC

Obiettivi (valori soglia)	<p>L'obiettivo è quello di tenere sotto controllo l'efficienza e l'efficacia del periodo di avviamento / diffusione monitorando la tempestività di intervento a fronte di malfunzionamenti.</p> <p>Valori soglia: RERRBL ≥ 98% con tempo limite = 3 - 4 ore. Il restante 2% dei casi deve essere risolto nel tempo limite = 6 - 12 ore. RERRNBL ≥ 95% con tempo limite = 4 - 12 ore; il restante 5% dei casi deve essere risolto nel tempo limite = 16 - 24 ore.</p> <p>I valori soglia comunque dipendono dalla criticità delle applicazioni; inoltre il valore della % di rimozione fa riferimento alla misura a fine avviamento / diffusione riferita all'intero arco temporale.</p> <p>I malfunzionamenti bloccanti riscontrati nel periodo coperto da garanzia devono comunque essere tutti rimossi.</p>
Azioni contrattuali	<p>Valori misurati della "% di rimozione" al di sotto dei valori di soglia comportano l'applicazione di una penale da determinare come % del corrispettivo, orientativamente compresa tra lo 0,1% e l'1% per ogni punto percentuale, in funzione della classe di criticità, della tipologia di errore e dell'entità dello scostamento.</p>
Eccezioni	<p>L'applicazione delle regole contrattuali può iniziare dopo un periodo di osservazione dall'inizio dell'avviamento/diffusione (esempio, della durata di 1-2 mesi).</p>

7. GLOSSARIO (DEFINIZIONI E ACRONIMI)

ERP, acronimo per Enterprise Resource Planning (Pianificazione delle Risorse della Organizzazione), è un insieme completo e ricco di funzionalità specifiche (singoli moduli applicativi) fortemente integrate, che coprono funzionalità gestionali quali Contabilità, gestione del personale, logistica, controllo di gestione.

copertura funzionale: Funzionalità della soluzione commerciale che coprono le esigenze dell'Amministrazione ad esempio attività di inserimento dati per fini contabili.

SRM, acronimo per Supplier Relationship Management, è un insieme completo e ricco di funzionalità specifiche relative all'approvvigionamento, alla gestione dei magazzini, alla gestione degli acquisti, all'acquisto tramite web tramite acquisti a catalogo.

PLM, acronimo per Product Life Management, è un insieme completo e ricco di funzionalità specifiche relative all'approvvigionamento, alla gestione del prodotto al più alto livello di dettaglio. Si tratta di un ambiente in cui è possibile collaborare con gli attori fondamentali coinvolti nella progettazione, nella produzione e nella manutenzione dei prodotti.

processo: Flusso delle attività che normalmente svolge un'organizzazione.

software commerciale: Soluzione rilasciata e commercializzata da un'azienda nel campo dell'informatica; normalmente questa soluzione per essere produttiva deve essere parametrizzata

Parametrizzazione: Attività di completamento di un soluzione commerciale secondo le specifiche della stazione appaltante e secondo le possibilità offerte dal software commerciale acquistato.

monitoraggio: Esame dello stato delle attività di un fornitore e dei suoi risultati da parte di un acquirente o da una terza parte.

operatore: Organizzazione che gestisce l'esercizio del sistema.

prodotto software: Insieme di programmi, procedure e possibilmente documentazione e dati associati, per elaboratore.

codice sorgente: Codice di programmazione utilizzato.

release: Particolare versione di un elemento della configurazione che è reso disponibile per uno scopo specifico (ad esempio la release di prova).

riservatezza: Protezione di dati ed informazioni, realizzata allo scopo di impedire che persone o sistemi non autorizzati possano leggerli o modificarli e che, contemporaneamente, sia concesso l'accesso a tali risorse da parte di persone o sistemi autorizzati.

sistema: Insieme di elementi integrati composti da uno o più processi, hardware, software, capacità e risorse che sono in grado di soddisfare requisiti specificati o obiettivi.

sviluppatore: Organizzazione che svolge attività di sviluppo (incluso analisi dei requisiti, progettazione, ed attività di prova sino all'accettazione) durante il ciclo di vita del software.

software originale preesistente oggetto di riuso o **software originale**: È l'applicazione software già in uso presso altre Amministrazioni recuperata ai fini del riuso.

testabilità: Grado di estensione con cui deve essere progettata una prova oggettiva e fattibile per determinare se un requisito è stato soddisfatto.

unità software: Frazione di codice compilabile autonomamente.

utente: Individuo o organizzazione che utilizza sistemi automatizzati per svolgere una determinata funzione.

versione: Istanza identificata di un elemento.

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	
MANUALE 4	2.0	21.05.2008	---	1.1.3 SSC Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali