

**CONSIP S.p.A.**

**APPENDICE 5 AL CAPITOLATO TECNICO**

**Contenuti dei prodotti di consegna, intermedi e finali, previsti nella  
fornitura e relativi tracciati, protocolli e modulistica**

**Capitolato relativo all'affidamento di servizi professionali per il  
supporto alle attività del Pool Informatico DT - RGS del  
Ministero dell'Economia e delle Finanze**

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>CONTENUTI PRODOTTI DA REALIZZARE.....</b>	<b>3</b>
1.1	PIANO DI LAVORO.....	3
1.2	CONSUNTIVO ATTIVITÀ .....	3
1.3	STATO AVANZAMENTO LAVORI .....	4
1.4	RENDICONTO RISORSE PER ATTIVITÀ .....	4
1.5	PIANO DEGLI INTERVENTI .....	4
1.6	RAPPORTI TECNICI MENSILI SULLE ATTIVITÀ CONDOTTE .....	5
1.7	RENDICONTAZIONE DEI REQUISITI DI QUALITÀ .....	5
1.8	BASE DATI DEI REQUISITI DI QUALITÀ .....	5
1.9	SCHEDA DI FATTIBILITÀ DEL CHANGE.....	6
1.10	PIANO DELLA QUALITÀ.....	6
1.10.1	<i>Piano della Qualità Generale.....</i>	<i>6</i>
1.10.2	<i>Piano della Qualità Obiettivo.....</i>	<i>8</i>
1.11	SPECIFICHE REQUISITI .....	9
1.12	SPECIFICHE FUNZIONALI .....	9
1.13	DISEGNO DI DETTAGLIO .....	10
1.13.1	<i>Campione tecnico.....</i>	<i>11</i>
1.14	PROTOTIPO.....	11
1.14.1	<i>Sistemi tradizionali .....</i>	<i>11</i>
1.14.2	<i>Object oriented .....</i>	<i>12</i>
1.14.3	<i>Data warehouse .....</i>	<i>12</i>
1.15	CODICE SORGENTE.....	12
1.16	PIANO DI TEST .....	13
1.17	DOCUMENTAZIONE UTENTE .....	13
1.18	MANUALE DI GESTIONE APPLICATIVO .....	14
1.19	MANUALE DI GESTIONE SERVER.....	14
1.20	DOCUMENTAZIONE DATI DI AREA .....	14
1.21	ALTRI DOCUMENTI .....	15
1.21.1	<i>Documentazione per il conteggio dei Punti Funzione .....</i>	<i>16</i>
1.21.2	<i>Rilevazione metriche software .....</i>	<i>16</i>
1.21.3	<i>Lista oggetti software .....</i>	<i>16</i>
1.21.4	<i>Documentazione del batch.....</i>	<i>17</i>
1.21.5	<i>Modello dati (schema e glossario).....</i>	<i>18</i>
1.21.6	<i>Indicazioni per la qualità dei dati .....</i>	<i>18</i>

## **1 Contenuti prodotti da realizzare**

Tutto il materiale, sia documentazione che codice, prodotto in esecuzione della fornitura sarà di esclusiva proprietà dell'Amministrazione, che ne potrà disporre liberamente.

Tutti i prodotti realizzati nell'ambito della fornitura devono rispondere ai requisiti stabiliti nel Piano di Qualità.

Tutti i documenti dovranno essere particolarmente curati negli aspetti di:

- comprensibilità
- apprendibilità
- operabilità
- accuratezza
- adeguatezza
- aderenza
- modificabilità

### **1.1 Piano di lavoro**

Il Piano di lavoro relativo ad ogni singolo obiettivo contiene il dettaglio delle attività di ogni singola fase, relativa tempificazione e stime di impegno.

Coerentemente con le caratteristiche dei singoli obiettivi o attività, i cicli di vita definiti e lo stato temporale (piano iniziale o aggiornamento), riporterà:

- codice, nome e descrizione dell'obiettivo e, se significativo, relativo stato (sospeso, cancellato, ecc.);
- elenco delle fasi/attività e relative date di inizio e fine, previste ed effettive;
- prodotti di fornitura delle singole fasi/attività e relative date di consegna, previste ed effettive;
- impegno, stimato ed effettivo, secondo la metrica applicabile (FP o giorni persona) dell'effort progettuale, ove applicabile suddiviso per mese e figura professionale;
- percentuale di avanzamento delle singole attività;

Si precisa che:

- Le date di consegna dei singoli prodotti di fase potranno variare per ciascun intervento, anche con date intermedie nell'ambito della fase;
- Le date finali delle varie fasi, devono essere comprensive, ad esempio, anche dell'eventuale tempo di approvazione dei prodotti;
- Dovrà essere esplicitata, quale attività separata all'interno della relativa fase, l'attività di test (o verifica, validazione, review);
- Nel caso di obiettivi che prevedano la suddivisione in sotto-obiettivi, inoltre, il piano dovrà dettagliare, anche in termini di stime, ogni singolo sotto-obiettivo;
- Nel caso di obiettivi che prevedano un approccio per iterazioni, inoltre, il piano dovrà esplicitare le date previste per gli incontri di verifica.

E' un documento in formato MS Project, eventualmente corredato da informazioni testuali.

### **1.2 Consuntivo attività**

Tale documento deve essere prodotto per ciascun obiettivo e riportare:

- codice, nome e descrizione dell'obiettivo;

- impegno effettivo in giorni persona suddiviso per fase/attività e per figura professionale, con indicazione di dettaglio delle attività svolte in orario diverso dall'orario di servizio e/o in reperibilità h24.

In aggiunta a tali informazioni, per i servizi a canone, dovranno essere indicate:

- il numero degli utenti serviti per ciascun gruppo di lavoro;
- il numero delle apparecchiature hardware fuori garanzia affidate in manutenzione;
- il numero di interventi effettuati, suddiviso per le varie fasce orarie;
- l'elenco delle richieste di prolungamento dell'orario di servizio pervenute.

E' un documento in forma testuale, eventualmente corredato di fogli elettronici di calcolo.

### **1.3 Stato Avanzamento Lavori**

Tale documento, che può essere una sezione del Piano di lavoro, descrive lo stato delle attività dell'obiettivo ad un specifica data.

Le informazioni che dovrà contenere sono:

- codice, nome e descrizione dell'obiettivo;
- data a cui si riferisce l'avanzamento;
- stato delle attività alla data in termini di:
  1. attività significative concluse nel periodo in esame;
  2. attività significative in corso e/o previste a breve;
- razionali di ripianificazione, scostamento eventuale delle date, dell'impegno e del volume;
- vincoli/criticità e relative azioni da intraprendere e/o intraprese.

E' un documento in forma testuale.

### **1.4 Rendiconto risorse per attività**

Tale documento dovrà contenere, per ogni obiettivo:

- elenco del personale della società fornitrice impiegato con l'indicazione della figura professionale e/o del ruolo ricoperto;
- dettaglio dei giorni o frazioni di giorno impiegati da ciascuna risorsa per ogni attività svolta, con indicazione di dettaglio delle attività svolte in orario diverso dall'orario di servizio e/o in reperibilità h24.

E' un documento in forma testuale, corredato di fogli elettronici di calcolo.

### **1.5 Piano degli interventi**

Tale documento dovrà contenere, per ogni attività (IMAC, Interventi per il mantenimento dell'efficienza delle postazioni di lavoro, ecc...) almeno le seguenti informazioni:

- richiesta di intervento
- utente di riferimento
- data della richiesta;
- oggetto della richiesta;

- data prevista di fine dell'intervento;
- eventuali criticità legate all'intervento stesso;
- referente tecnologico (se la richiesta di intervento è stata effettuata attraverso un referente).

E' un documento in forma testuale, corredato di tabelle MS Project e/o di fogli elettronici di calcolo.

## **1.6 Rapporto d'intervento**

Tale documento, da compilare in caso d'intervento non pianificato, dovrà contenere, per ogni attività che preveda interventi relativi ad attività IMAC e/o del Laboratorio e manutenzione hw almeno le seguenti informazioni:

- data e ora di assegnazione di una richiesta di intervento non pianificata
- data e ora di completamento dell'intervento non pianificato
- numero totale di interventi non pianificati completati
- utente di riferimento
- oggetto della richiesta;
- eventuali criticità affrontate durante l'intervento stesso;
- referente tecnologico (se la richiesta di intervento è stata effettuata attraverso un referente).

## **1.7 Rapporti tecnici mensili sulle attività condotte**

Tale documento di tipo descrittivo che deve contenere informazioni di tipo qualitativo e quantitativo sulle attività svolte nel mese precedente al mese di emissione (es. attività svolte, volumi gestiti, ecc...)

E' un documento in forma testuale, eventualmente corredato di fogli elettronici di calcolo.

## **1.8 Rendicontazione dei requisiti di qualità**

La documentazione dovrà contenere almeno i dati complessivi relativi alla misurazione di ciascun requisito di qualità previsto ed il calcolo degli scostamenti dalle soglie definite.

Inoltre dovrà essere data l'evidenza di ogni singola violazione delle soglie previste fornendo i dati di dettaglio per ciascun intervento non risolto o non completato nei tempi, dettagliandone e motivandone lo scostamento.

E' un documento in forma testuale, corredato di fogli elettronici e/o grafici in formato MS Excel.

## **1.9 Base dati dei requisiti di qualità**

Tutti i dati rilevati e tutti quelli oggetto dei report periodici (mensili, trimestrali, ecc.) saranno archiviati a cura del Fornitore che ne dovrà garantire l'accessibilità alla Consip attraverso adeguati strumenti hw e sw. Inoltre il Fornitore si impegna a fornire la base dati (RDBMS) di dettaglio, contenente tutti i dati rilevati, utilizzata per la valorizzazione dei requisiti di qualità.

## 1.10 Scheda di fattibilità del change

E' un documento che indica la fattibilità o meno del change di tipo sistemistico ed applicativo. Tale scheda è compilata per ogni richiesta di change che non sia oggetto di pianificazione concordata o per quegli interventi di particolare complessità che saranno regolati da un Piano di lavoro specifico.

E' un documento in forma testuale.

## 1.11 Piano della Qualità

Si precisa che l'insieme degli indicatori di qualità della fornitura, come nucleo base di riferimento, sono indicati nell'Appendice 1 ; nel caso in cui il Fornitore produca, in sede di offerta, degli indicatori aggiuntivi rispetto a quelli elencati, o valori soglia migliorativi, tale nuovo profilo di qualità potrà essere assunto come base di riferimento per il Piano della Qualità (Generale e/o dell'Obiettivo), a discrezione di Consip.

Inoltre, qualora all'interno della documentazione contrattuale è riportato "Piano di qualità" è da intendere entrambi il "Piano della Qualità generale" ed il "Piano della Qualità Obiettivo".

### 1.11.1 Piano della Qualità Generale

Nella redazione del piano il Fornitore terrà come guida lo schema di riferimento di seguito descritto:

Nella redazione del piano il Fornitore terrà come guida lo schema di riferimento di seguito descritto.

1. Scopo del piano della qualità  
*(Contiene le finalità del Piano della Qualità)*
2. Documenti applicabili e di riferimento  
*(Contiene l'elenco sia di tutti i documenti contrattuali applicabili e sia di tutti i documenti che costituiscono un riferimento per quanto esposto nel presente Piano della Qualità)*
3. Glossario  
*(Contiene tutte le abbreviazioni, gli acronimi, le definizioni che sono utilizzate all'interno del Piano della Qualità)*
4. Organizzazione della fornitura  
*(Contiene l'organigramma del gruppo di lavoro impegnato sul contratto (con l'identificazione del responsabile utente finale ed ufficio di riferimento, dei responsabili delle varie attività della fornitura, del responsabile dei controlli da svolgere, del responsabile della gestione configurazione e del responsabile dell'assicurazione qualità) e le relazioni con le altre organizzazioni coinvolte nella fornitura.  
A ciascun ruolo indicato nell'organigramma, deve essere associata una precisa responsabilità, in modo che ciascun componente del gruppo di lavoro abbia ben chiari i ruoli, i compiti, le responsabilità ed i poteri nell'ambito del contratto. Utilizzare una matrice, denominata "matrice delle responsabilità", per sintetizzare le responsabilità assegnate))*
5. Ciclo di vita del software applicativo  
*(Descrive il ciclo di vita del software applicativo, le fasi in cui è suddiviso, i criteri di uscita delle fasi, e l'insieme della documentazione da produrre.)  
Qualora si utilizzino diversi cicli di vita, suddividere il paragrafo in sottoparagrafi relativi ai diversi cicli di vita previsti)*

6. Ciclo di erogazione dei servizi  
*(Contiene la definizione del ciclo di erogazione di ciascun servizio contrattuale, la descrizione dei processi coinvolti nel ciclo e l'insieme della documentazione da produrre)*
7. Metodi, tecniche e strumenti
  - 7.1. Progettazione del software applicativo  
*(Descrive le metodologie, le tecniche e gli strumenti che si intendono adottare per la progettazione, la realizzazione ed il test del software applicativo)*
  - 7.2. Scrittura e documentazione del software applicativo  
*(Riporta o riferenzia gli standard che si intendono adottare per la stesura del codice sorgente e per la stesura dei commenti nel codice sorgente)*
  - 7.3. Progettazione ed esecuzione dei test  
*(Riporta o riferenzia le linee guida ed i principi ispiratori per la progettazione ed esecuzione delle sessioni di test sia per i nuovi sviluppi che per le mev )*
  - 7.4. Erogazione dei servizi  
*(Descrive le metodologie, le tecniche e gli strumenti che si intendono adottare per l'erogazione dei servizi)*
  - 7.5. Standard dei prodotti  
*(Contiene gli standard da utilizzare per i prodotti)*
8. Requisiti di qualità
  - 8.1. Identificazione dei requisiti di qualità  
*(Contiene la chiara e non ambigua identificazione degli indicatori di qualità. Per questo è necessario definire:*
    - *gli attributi di qualità (caratteristiche e sottocaratteristiche nella terminologia ISO 9126) relativi a ciascun prodotto ed i livelli di servizio relativi a ciascun servizio;*
    - *gli indicatori con cui misurare gli attributi ed i livelli identificati;*
    - *i valori limite ritenuti accettabili con cui confrontare le misure degli attributi di qualità e dei livelli di servizio effettuate sulla base di indicatori definiti))*
  - 8.2. Identificazione degli indicatori di prestazione  
*(Contiene la chiara e non ambigua identificazione degli indicatori di prestazione)*
  - 8.3. Procedura per la valutazione della qualità  
*(Riporta o riferenzia la procedura per la valutazione della qualità dei prodotti e/o servizi. La procedura deve esplicitare:*
    - *modalità di misura;*
    - *modalità di calcolo e di aggregazione delle misure (per il computo di indicatori derivati);*
    - *frequenza delle misure;*
    - *periodi temporali di riferimento;*
    - *le regole con cui si perviene ai giudizi di Approvazione Incondizionata / Approvazione con Riserva / Non Approvazione di un prodotto e/o un servizio considerando i risultati delle misure relative ai singoli attributi di qualità associati al prodotto e/o livelli di servizio associati al servizio)*
9. Registrazioni della qualità  
*(Riporta l'elenco di tutte le registrazioni della qualità, sia quelle previste dal sistema qualità adottato, sia specificatamente previste per l'attuazione del contratto, necessarie a supportare le attività di gestione del contratto e di assicurazione della qualità)*

10. Verifiche ispettive  
*(Definisce o riferisce le modalità con cui effettuare le visite ispettive interne sulle attività della fornitura)*
11. Riesami, verifiche e validazioni  
*(Contiene l'elenco dei controlli da effettuare (riesami, test, verifiche e validazioni, valutazioni, ecc) per le attività della fornitura, e le modalità di esecuzione dei controlli comprensive sia degli strumenti da utilizzare e sia della modulistica di rendicontazione dei risultati)*
12. Segnalazione di problemi ed azioni correttive  
*(Riporta o riferisce le specifiche procedure previste per la gestione di problemi quali malfunzionamenti e non conformità. La descrizione deve comprendere la casistica, la modulistica di supporto prevista, i ruoli e le responsabilità delle risorse coinvolte)*
13. Controllo della configurazione del software  
*(Contiene la descrizione dei criteri, delle procedure e degli strumenti adottati per il controllo (immissione, salvaguardia e catalogazione) e la consultazione delle versioni degli elementi software)*
14. Controllo dei sub-fornitori  
*(Delinea le procedure e gli accorgimenti da adottare il controllo dei sub-fornitori)*
15. Raccolta e salvaguardia dei documenti  
*(Contiene la descrizione della procedura per la gestione, conservazione e salvaguardia della documentazione di progetto, nonché il periodo di mantenimento previsto della documentazione. Inoltre riporta o riferisce le modalità di identificazione, archiviazione, protezione, reperibilità delle registrazioni della qualità ed il periodo previsto di mantenimento delle registrazioni)*
16. Formazione ed addestramento  
*(Contiene la descrizione delle attività di formazione inerenti al contratto. Tali attività riguardano sia gli eventuali aggiornamenti tecnici a cui sottoporre le risorse del fornitore che lavorano per l'espletamento del contratto, sia l'addestramento degli utenti all'uso dei prodotti/servizi contrattualmente previsti)*
17. Gestione del prodotto fornito dal cliente  
*(Descrive le modalità di gestione dei prodotti e degli strumenti forniti dall'Amministrazione/Consip)*
18. Gestione dei rischi  
*(Contiene la metodologia e le modalità operative di identificazione e controllo dei rischi)*
19. Analisi dei dati per il miglioramento  
*(Descrive le modalità di rilevazione, analisi e rendicontazione dei dati per le attività legate al miglioramento interno)*

### **1.11.2 Piano della Qualità Obiettivo**

Nella redazione del piano il Fornitore terrà come guida lo schema di riferimento di seguito descritto, evidenziando le differenze o le deroghe da quanto previsto nel Piano della Qualità Generale.

1. Descrizione dell'Obiettivo
2. Scopo del piano della qualità  
*(elenca le motivazioni e le peculiarità dell'obiettivo per le quali è richiesto il documento)*
3. Documenti applicabili e di riferimento
4. Ruoli e Responsabilità



5. Ciclo di vita  
*(Descrive il ciclo di vita dell'obiettivo, le fasi in cui è suddiviso, i criteri di uscita delle fasi, l'insieme della documentazione da produrre ed eventualmente le attività richieste al Fornitore in fase di collaudo /accettazione)*
6. Metodi, tecniche e strumenti  
*(Contiene l'indicazione dei metodi, delle tecniche, degli strumenti, degli standard di prodotto specifici dell'obiettivo solo se diversi da quelli descritti nel Piano della Qualità generale)*
7. Indicatori di qualità specifici dell'obiettivo  
*(Contiene gli attributi di qualità con riferimento alle metriche, ai valori limite (Valore di soglia) definiti negli indicatori di qualità, e gli eventuali indicatori di prestazione specifici per l'obiettivo, se diversi da quelli descritti nel Piano della Qualità generale)*
8. Riesami, verifiche e validazioni  
*(Contiene l'elenco dei controlli da effettuare (riesami, test, verifiche e validazioni, valutazioni, ecc.), per l'obiettivo e le modalità di esecuzione dei controlli comprensive sia degli strumenti da utilizzare e sia della modulistica di rendicontazione dei risultati, se diversi da quelli descritti nel Piano della Qualità generale)*
9. Gestione del rischio  
*(Contiene le modalità operative di identificazione e controllo dei rischi con riferimento all'obiettivo)*

## 1.12 Specifiche requisiti

Il documento di formalizzazione dei requisiti deve contenere la descrizione dei requisiti, funzionali e non, emersi nella fase di definizione delle esigenze utente.

Per la sua compilazione fare riferimento al documento “Specifiche requisiti” contenuto nel Raccoglitore degli standard.

## 1.13 Specifiche funzionali

Il documento definisce totalmente il sistema da automatizzare in modo da ottenere una descrizione delle specifiche del sistema completa, non ambigua ed indipendente dalle scelte tecnologiche di realizzazione.

Contiene in modo completo ed esaustivo l'analisi dell'applicazione interessata sia relativamente ai processi ed alle modalità con cui tali processi risulteranno visibili agli utenti finali, sia al disegno logico dei dati secondo il modello relazionale, sia per quanto riguarda gli aspetti non funzionali (architettura, sicurezza, vincoli, prestazioni, ecc.), sia alla documentazione delle interfacce (includere esempi di layout delle principali schermate utente).

Il livello di completezza richiesto deve essere tale da:

- consentire l'approvazione delle funzionalità da parte di Consip e dell'utente;
- consentire la produzione del Piano di test senza necessità di ulteriori approfondimenti;
- consentire lo svolgimento della successiva fase di disegno di dettaglio;
- consentire la stima in Punti Funzione del volume di software da sviluppare e/o da modificare;
- garantire la tracciabilità con quanto descritto nel documento di requisiti.

Per quanto riguarda l'analisi dei dati, il documento deve contenere la descrizione della struttura dati, in termini di:

- schema concettuale finale

- volumi trattati
- bozza dello schema logico
- dati per il caricamento iniziale
- aspetti di sicurezza.

Lo schema concettuale finale dovrà essere rappresentato con modalità E/R, la bozza di schema logico va rappresentata con modalità relazionale. Vanno inoltre delineati , a livello di entità e funzioni, le tipologie di operazioni che vengono effettuate, e per ogni operazione il tipo di accesso (inserimento, aggiornamento, cancellazione righe, creazione, cancellazione, lettura tabella).

Il disegno dati e le informazioni di glossario, dovranno essere realizzati con uno degli strumenti previsti al paragrafo 3.13.2 del capitolato tecnico.

L'analisi delle funzioni potrà essere corredata dallo schema delle funzioni che rappresenta l'interazione tra le funzioni del sistema, cioè:

- il flusso di dati tra le funzioni;
- la sequenza di funzioni o dove le funzioni possono essere eseguite in parallelo.

In tale caso il formalismo da adottare può essere supportato dal modello dei Data Flow Diagram o del Sequence Diagram (caso OO).

Per quanto riguarda le applicazioni di tipo data warehouse, ulteriori indicazioni sono contenute nel documento di standard.

Al fine di consentire una agevole lettura da parte dei vari utenti interessati, cioè sia utenti amministrativi che personale tecnico, è richiesto che il documento sia strutturato in sezioni specifiche in funzione del tipo di utenza cui i vari argomenti sono principalmente rivolti. Si dovrà pertanto curare, ad esempio, la separazione delle parti descrittive delle funzionalità applicative dalle loro rappresentazioni in schemi e diagrammi, o farne rappresentazioni con grado di dettaglio diverso, e raggruppare in sezioni specifiche gli aspetti più prettamente tecnici.

Le Specifiche funzionali dovranno essere corredate, per taluni obiettivi, dalla realizzazione di un prototipo, come definito al successivo paragrafo 1.9.1 .

## **1.14 Disegno di dettaglio**

Il disegno di dettaglio contiene una specifica in cui le funzionalità vengono trasformate ed organizzate in moduli elaborativi strutturati. E' compresa nel disegno di dettaglio la documentazione del disegno logico finale e fisico dei dati.

Ad esempio, per i vari moduli, devono essere trattati:

- descrizione delle funzioni svolte
- tipologia (on-line, batch, ecc)
- indicazioni sulla riutilizzabilità del componente
- parametri scambiati con altri componenti
- parametri di attivazione
- accessi agli archivi

Per quanto riguarda il disegno logico dei dati, la tecnica di rappresentazione può variare in funzione del DBMS utilizzato.

In ogni caso dovranno essere prodotte le matrici d'uso (o matrici CRUD) degli archivi da parte dei moduli software (concettualmente simili alle matrici Funzioni/Entità prodotte nei precedenti documenti).

Nei casi critici, per dimensioni degli archivi e/o frequenza di utilizzo, deve essere indicata la frequenza prevista per il tipo d'uso che il modulo fa degli archivi, le frequenze totali per tipo d'uso relative a ciascun archivio, le frequenze totali per tipo d'uso per ciascun componente.

Per gli aspetti di ambiente, vanno documentati i parametri di personalizzazione dei prodotti, le modalità di attuazione dei livelli di protezione dei dati, le modalità di accesso al sistema e alle transazioni, le soluzioni tecniche necessarie alla realizzazione di tali modalità.

Per quanto riguarda il caricamento iniziale dei dati, dovranno essere indicati:

- gli archivi fisici da dove prendere i dati e il loro tracciato
- i tracciati dei dati da caricare manualmente
- le relazioni tra archivi fisici e schemi logici
- i volumi trattati, con dettaglio sulla occupazione di memoria e spazio disco
- le modalità di inizializzazione degli archivi

Il livello di dettaglio richiesto per la documentazione può variare in funzione delle caratteristiche specifiche dell'intervento, ferma restando un'esauritiva descrizione degli aspetti tecnici rilevanti ed, in particolare, dei dati trattati.

Deve comunque essere garantita la tracciabilità con il documento di specifiche.

#### **1.14.1 Campione tecnico**

Il campione tecnico è la realizzazione, adottando gli strumenti e l'architettura previsti per l'intero sistema, di una funzionalità completa del sistema.

Tale campione tecnico ha come scopo:

- la verifica tecnica delle scelte previste
- l'effettuazione di test sistemistici
- la definizione di particolari modalità realizzative da adottare

#### **1.15 Prototipo**

La prototipazione assume aspetti diversi in funzione delle caratteristiche dei singoli obiettivi.

##### **1.15.1 Sistemi tradizionali**

In tale caso il prototipo, se richiesto, è un elemento delle Specifiche funzionali. Il prototipo è rivolto solamente alla esplicitazione dell'interfaccia utente, in termini di layout e di modalità di utilizzo dell'applicazione. In tal caso la documentazione delle interfacce prevista nel documento Specifiche Funzionali riporterà la sola stampa delle videate del prototipo.

Tale prototipazione deve comprendere:

- i layout delle interfacce di colloquio
- il percorso di navigazione

Lo strumento di realizzazione del prototipo può differire dagli strumenti che verranno utilizzati per la realizzazione del sistema.

### **1.15.2 Object oriented**

Nel caso di obiettivi object oriented il prototipo assume una importanza rilevante. Il fine ultimo è consolidare i requisiti e garantire la completa usabilità del sistema.

La prototipazione deve poter consentire :

- ☐ l'eliminazione di eventuali dubbi di fattibilità del progetto;
- ☐ una migliore comprensione dei requisiti;
- ☐ un eventuale test di sistema, nella sua complessità, qualora il progetto presenti determinate criticità.

Il prototipo, che si sviluppa e si arricchisce durante tutto il ciclo di sviluppo dell'obiettivo, fino a diventare la realizzazione del sistema, dovrà essere realizzato adottando gli strumenti e l'architettura previsti per il sistema.

### **1.15.3 Data warehouse**

Nel caso di obiettivi data warehouse il prototipo è lo strumento per condividere costantemente con l'utente il sistema che si sta realizzando, anche al fine di formalizzare requisiti inespressi che possono emergere solamente con l'evidenza di quanto già previsto.

## **1.16 Codice sorgente**

Per codice sorgente si intende genericamente l'insieme degli oggetti software, interessati dalle attività di Sviluppo e Manutenzione delle applicazioni, che sono soggetti ad esecuzione da parte di un compilatore (o analogo strumento di "program preparation") o di un interprete (es. "job control program", "query manager"), a titolo esemplificativo e non esaustivo quindi:

- programmi
- tracciati e definizioni dati
- schermi di input/output
- procedure
- job
- query
- script
- utility di modifica/aggiornamento dati

Fanno parte del codice sorgente le procedure di consegna e trasferimento oggetti per gli ambienti di configuration management, sia per le attività di sviluppo sia per la manutenzione correttiva, nonché le procedure di creazione delle tabelle ed i relativi job di caricamento dati (per intero DB e/o porzioni secondo criteri definiti) anche per gli ambienti di sviluppo, manutenzione, collaudo ed esercizio.

In particolare, per l'ambiente MVS dovranno essere predisposti procedure/job personalizzati in funzione dei vari ambienti. I valori specifici dell'ambiente (nomi, data base, parametri, ecc) verranno comunicati da Consip.

Per l'ambiente Oracle dovrà essere prodotta un'unica procedura parametrizzata.

Fanno parte del codice sorgente, inoltre, l'help on-line e l'eventuale manualistica on-line, nonché l'eventuale codice di test e collaudo.

Per le applicazioni non MVS il codice sorgente dovrà comprendere anche il codice per la distribuzione automatizzata.

Tale codice dovrà comprendere:

- procedura di installazione (setup applicazione e/o patch)
- procedura di disinstallazione
- parametri di configurazione dell'ambiente su cui l'applicazione si deve installare

Non fanno parte del codice sorgente eventuali oggetti software utilizzati come supporto all'attività di Sviluppo e Manutenzione delle applicazioni, predisposti ed utilizzati a solo uso interno del Fornitore, che non sono quindi oggetto di consegna.

Il codice sorgente di nuova realizzazione (anche nuovo codice all'interno di programmi preesistenti) dovrà essere redatto in conformità agli standard Consip e, ove non previsti, secondo le indicazioni presenti nella documentazione ufficiale dei linguaggi utilizzati.

Dovrà comunque essere evitato l'uso di istruzioni (o funzioni) proprietarie o caratteristiche di singole piattaforme. I richiami, dall'interno dei programmi, dei vari sottosistemi (transaction monitor, data base, rete, ecc.) dovrà avvenire tramite comandi o interfacce standard disponibili nei singoli linguaggi/prodotti utilizzati.

Si richiama inoltre l'attenzione al rispetto, nella stesura del codice, agli standard in vigore, sia per formalismi di redazione, sia per l'adozione dei prodotti individuati da Consip, sia per il loro corretto utilizzo.

### **1.17 Piano di Test**

Il Piano di Test è un documento che accompagna ogni obiettivo lungo tutto il ciclo produttivo, ed è pertanto un documento che si evolve nel tempo.

Ha lo scopo di definire tramite quali test specifici saranno sottoposti a verifica i prodotti della realizzazione, con particolare riguardo alla loro validazione rispetto ai requisiti dell'utente, nonché documentare il loro esito.

Per la sua compilazione fare riferimento al documento "Piano di test" contenuto nel Raccoglitore degli standard.

### **1.18 Documentazione utente**

La documentazione utente, rivolta all'utente finale delle applicazioni, è composta dal Manuale utente e dall'help on line.

Nella documentazione esistente il manuale utente può essere anche chiamato I.S.A. (Istruzione sui Servizi di Automazione).

#### Manuale utente

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

La descrizione deve contemplare:

- il parco di utenza cui è destinata,
- i flussi che intervengono tra gli Organismi interessati dall'applicazione,
- l'architettura hardware e software dell'ambiente.

Tra gli aspetti di carattere generale devono essere compresi:

- le modalità di attivazione e chiusura della "sessione di lavoro",
- la spiegazione dell'uso dei tasti funzionali o analoghe rappresentazioni GUI,
- le modalità da seguire per ottenere le stampe dell'applicazione,
- le modalità per il richiamo della funzione "HELP".

La descrizione delle funzionalità disponibili deve essere completo dell'elenco di tutti i codici d'errore previsti, della messaggistica ad essi associata e delle azioni da intraprendere a fronte di ciascuna segnalazione.

Nel caso in cui l'applicazione preveda un utilizzo diretto dei dati a parte dell'utente, deve essere inserita anche la descrizione dettagliata della struttura dei dati interessati.

#### Help on line

Tutte le applicazioni interattive devono prevedere le funzioni di help on line.

Si rimanda alla documentazione di standard per la realizzazione dell'help on line delle applicazioni gestionali non mainframe.

### **1.19 Manuale di gestione applicativo**

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

Per la sua compilazione fare riferimento al documento "Manuale di gestione applicativo" contenuto nel Raccoglitore degli standard.

### **1.20 Manuale di gestione server**

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

Per la sua compilazione fare riferimento al documento "Manuale di gestione server" contenuto nel Raccoglitore degli standard.

### **1.21 Documentazione dati di area**

La documentazione dati di area contiene la descrizione e la rappresentazione della base dati dell'area ed esplicita eventuali collegamenti con la base dati di altre aree.

Si precisa che, nel caso di applicazioni data warehouse per documentazione dati di area si intende la documentazione della parte enterprise a livello tematico, in termini sia concettuale che logico che fisico, nonché la parte, sempre integrata, relativa ai metadati.

La documentazione dati di area è articolata nelle seguenti componenti:

- Schema concettuale

- Schema logico
- Mapping concettuale-logico
- Schema fisico
- Glossario
- Dizionario dati

La documentazione dati di area è raccolta su diversi strumenti, ed in particolare:

- schema concettuale, logico e glossario: su tool di modellazione dati
- mapping concettuale-logico: su tool di modellazione dati o su documento
- schema fisico: su sorgenti (DDL, script Oracle, ecc.)
- dizionario dati: sul prodotto Data Dictionary per l'ambiente MVS, sul catalogo del data base per gli altri ambienti.

Lo schema concettuale dovrà contenere le seguenti informazioni:

- schema grafico rappresentante le entità e l'associazione tra esse intercorrenti
- nome (e/o codice) e descrizione del significato delle entità;
- nome (e/o codice) e descrizione del significato delle associazioni intercorrenti tra le entità;
- nome (e/o codice) e descrizione del significato degli attributi appartenenti alle singole entità e associazioni.

Lo schema logico dovrà contenere:

- Schema grafico rappresentante le relazioni
- Vincoli di integrità
- Relazioni fondamentali
- Relazioni associative
- Chiavi primarie e secondarie

Il mapping concettuale-logico dovrà contenere la corrispondenza tra le entità e associazioni descritte nello schema concettuale e le relazioni descritte nello schema logico.

Lo schema fisico dovrà contenere:

- indicazione del metodo di accesso utilizzato, dell'organizzazione dei dati e della articolazione in data-set
- bloccaggio di ciascun data-set
- descrizione dei dati interni del DBMS (tabelle, indici, ecc.) che realizzano la struttura prevista.

Il glossario dovrà contenere:

- descrizione di tutti gli oggetti degli schemi concettuali
- descrizione di tutti gli oggetti degli schemi logici
- mapping schema concettuale- logico

Il dizionario dati dovrà contenere:

- Nome della tabella
- Nome dell'attributo
- Indicazione della chiave primaria
- Tipo e dimensione dell'attributo (char, number, date ecc.)
- Descrizione dell'attributo
- Dominio

## 1.22 Altri documenti



### 1.22.1 Documentazione per il conteggio dei Punti Funzione

Tale documentazione è costituita da alcuni moduli in cui devono essere riportate le informazioni per il conteggio delle dimensioni in Punti Funzione dell'obiettivo e per l'aggiornamento della baseline dell'Inventario applicativo in FP.

Per la sua compilazione fare riferimento al documento "Modulo conteggio" contenuto nel Raccoglitore degli standard.

### 1.22.2 Rilevazione metriche software

Le rilevazioni di inizio contratto relative a strutturazione del codice, densità di commenti e difettosità dovranno riportare le seguenti informazioni:

1	Strutturazione del codice	Applicazione
		Area
		Linguaggio
		Nome programma
		Numero Ciclomatico
		Essential Complexity
		Note
2	Densità di Commenti	Applicazione
		Area
		Linguaggio
		Nome programma
		N.ro LOC
		N.ro Commenti
		% Commenti
3	Difettosità	Note
		<b>Livello di dettaglio</b>
		Area
		Applicazione
		Tipologia applicazione (gestionale/conoscitiva)
		Classe di rischio
		Numero Function Point
		Numero malfunzioni per categoria malfunzionamento
		Data inizio esercizio
		Difettosità
		Note
		<b>Livello riassuntivo</b>
		Classe di rischio
		Tipologia applicativa (gestionale/applicativa)
		Valore medio difettosità
		Note

### 1.22.3 Lista oggetti software

Il documento di Lista Oggetti Software (LOS) deve contenere un elenco di tutti gli oggetti software realizzati, modificati o resi obsoleti nell'ambito delle attività riguardanti l'obiettivo.

Le informazioni da fornire sono:

- Codice e descrizione dell'area (riferimento a INFAP)



- Codice e descrizione dell'obiettivo
- Codice e descrizione dell'applicazione (riferimento a INFAP)
- Data di fine garanzia

Per ogni oggetto dovranno essere riportate le seguenti informazioni:

- Codice dell'area che manutiene l'oggetto (un obiettivo potrebbe trattare oggetti di altre aree applicative)
- Codice dell'Applicazione che manutiene l'oggetto
- Progressivo della funzione che manutiene l'oggetto
- Progressivo della funzione che utilizza l'oggetto
- Dato di riferimento, nel caso di entità o relazione
- Nome elemento
- Piattaforma (es.: VM, UNIX, .....)
- Linguaggio completo di versione
- Tipo oggetto
- Dimensione dove applicabile
- Dimensione dei commenti
- Stato oggetto (ADD, CHG, DEL)

#### **1.22.4 Documentazione del batch**

La documentazione del batch, di supporto all'attività di gestione delle aree funzionali, si articola nei componenti di seguito riportati che con un approccio top down descrivono la movimentazione giornaliera delle procedure off line.

##### Elenco delle procedure

L'elenco delle procedure deve fornire una descrizione generale delle procedure e una guida operativa per la schedulazione ordinaria e straordinaria del batch.

La descrizione deve contemplare:

- codice identificativo della procedura,
- descrizione sintetica,
- puntamento al manuale utente,
- evento per l'attivazione della schedulazione (ad es. calendario, richiesta utente ecc.),
- ambiente
- vincoli procedurali
- periodicità
- note eventuali
- puntamento al documento di procedura.

##### Documento di procedura

Il documento di procedura deve fornire la descrizione operativa di ogni procedura, in particolare deve riportare:

- elenco dei job che la compongono,
- diagramma di flusso dei job (flow chart),
- matrice job/base dati,
- per ogni job, eventuali parametri variabili da fornire in input per l'esecuzione ed eventuali stampe prodotte segnalandone il codice stampa e il trattamento.

Se per l'ambiente non è adottato un prodotto di documentazione automatica dei job (cfr. allegato 7), è necessario, per ogni job, specificare anche i vincoli fisici di schedulazione e le istruzioni operative in caso di malfunzionamento (es. job di recovery, possibilità di eliminazione, ecc.).

### 1.22.5 Modello dati (schema e glossario)

Il modello dati e le informazioni di glossario sono raccolte in una applicazione, "GEPAD", sviluppata su base dati Oracle.

Per le applicazioni di tipo data warehouse le informazioni gestite non riguardano il livello data mart, che pertanto dovranno essere prodotte in funzione delle necessità utente.

L'applicazione GEPAD prevede che la sua banca dati venga alimentata a partire da file ottenibili direttamente dagli strumenti di modellazione dati o da un file sequenziale opportunamente strutturato.

Nella tabella che segue, per ognuno degli strumenti di modellazione dati previsti dagli standard Consip, vengono indicati quali sono i file che dovranno essere forniti :

Tool di Modellazione Dati	Formato
COOL*BIZ	File .KM (l'intero "contenitore") File .BML / .BMG (export del "contenitore")
ERWIN	File .ER1
DESIGNER	File .DAT (export in formato ASCII di un "Application System" contenete i modelli concettuali e logici dell'applicazione)

A prescindere dal tool di modellazione utilizzato è necessario che i modelli dati contenuti nei file di cui sopra siano completi di:

- Diagramma E/R
- Nome e Descrizione delle Entità
- Nome e Descrizione degli Attributi
- Mapping Entità/Tabella e Attributo/Colonna (quando lo strumento li preveda)

Nel caso in cui i metadati non siano contenuti in uno degli strumenti di cui sopra dovrà essere fornito un file sequenziale in formato .CSV (Comma Separated Value) opportunamente strutturato, nonché una stampa su file in formato PDF dei relativi modelli dati.

La struttura del file CSV verrà concordata per singolo intervento.

La modalità di documentazione dei metadati descritta potrebbe essere variata in funzione delle evoluzioni dell'applicazione GEPAD o dell'introduzione di prodotti di mercato.

### 1.22.6 Indicazioni per la qualità dei dati

L'utilizzo di tecniche e strumenti per la qualità dei dati dovrà produrre, oltre a quanto specifico del progetto e documentato nell'ambito dei deliverable delle varie fasi, un documento che riporti le anomalie di qualità rilevate e indicazioni e suggerimenti per superare il ripetersi di tali anomalie nei sistemi sorgente. L'eventuale modifica ai sistemi sorgente rimane di competenza delle specifiche aree applicative.