

## APPENDICE 2 AL CAPITOLATO TECNICO

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

Capitolato relativo all'affidamento di servizi per lo sviluppo, la manutenzione e l'assistenza del Sistema Informativo di Gestione Iniziative (SIGI) della Ragioneria Generale dello Stato su piattaforma COGNOS

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>FASI PROGETTUALI.....</b>	<b>4</b>
1.1	CICLI DI SVILUPPO APPLICAZIONI GESTIONALI .....	4
1.1.1	<i>Ciclo completo</i> .....	4
1.1.2	<i>Ciclo ridotto</i> .....	6
1.1.3	<i>Ciclo a fase unica</i> .....	8
1.1.4	<i>Descrizione delle fasi progettuali</i> .....	8
1.1.4.1	Definizione .....	8
1.1.4.2	Analisi .....	9
1.1.4.3	Disegno.....	10
1.1.4.4	Analisi e disegno .....	10
1.1.4.5	Realizzazione.....	11
1.1.4.6	Collaudo .....	12
1.2	CICLI DI SVILUPPO APPLICAZIONI CONOSCITIVE .....	14
1.2.1	<i>Descrizione delle fasi progettuali</i> .....	16
1.2.1.1	Definizione .....	16
1.2.1.2	Progettazione .....	17
1.2.1.3	Realizzazione.....	18
1.2.1.4	Verifica.....	18
1.2.1.5	Collaudo .....	18
1.3	CICLO DI SVILUPPO SITI WEB .....	19
1.4	CASI PARTICOLARI NEI CICLI DI SVILUPPO .....	22
1.4.1	<i>Obiettivi organizzati in lotti</i> .....	22
1.4.2	<i>Object Oriented</i> .....	23
1.5	ALTRE TIPOLOGIE DI CICLI .....	23
<b>2</b>	<b>CONTENUTI PRODOTTI DA REALIZZARE .....</b>	<b>23</b>
2.1	PIANO DI LAVORO .....	23
2.1.1	<i>Piano di lavoro dell'obiettivo</i> .....	23
2.1.2	<i>Piano di lavoro per attività continuative</i> .....	23
2.1.2.1	Rendiconto risorse .....	23
2.2	PIANO DELLA QUALITÀ.....	23
2.2.1	<i>Piano della Qualità Generale</i> .....	23
2.2.2	<i>Piano della Qualità Obiettivo</i> .....	23
2.3	SPECIFICHE REQUISITI .....	23
2.4	SPECIFICHE FUNZIONALI .....	23
2.5	SPECIFICHE DI PROGETTAZIONE .....	23
2.6	DISEGNO DI DETTAGLIO .....	23
2.7	CAMPIONE TECNICO .....	23
2.8	FLUSSI DI PUBBLICAZIONE .....	23
2.9	PROTOTIPO.....	23
2.9.1	<i>Sistemi gestionali</i> .....	23
2.9.2	<i>Object oriented</i> .....	23
2.9.3	<i>Sistemi conoscitivi</i> .....	23
2.9.4	<i>Siti web</i> .....	23
2.10	CODICE SORGENTE.....	23
2.11	PIANO DI TEST .....	23
2.12	DOCUMENTAZIONE UTENTE .....	23
2.13	MANUALE DI GESTIONE APPLICATIVO .....	23
2.14	MANUALE DI GESTIONE SERVER.....	23
2.15	DOCUMENTAZIONE DATI DI AREA .....	23
2.16	DOCUMENTAZIONE PER IL CONTEGGIO DEI PUNTI FUNZIONE.....	23
2.17	LISTA OGGETTI SOFTWARE.....	23
2.18	ALTRI DOCUMENTI.....	23
2.18.1	<i>Documentazione del batch</i> .....	23
2.18.2	<i>Modello dati (schema e glossario)</i> .....	23

2.18.3	<i>Indicazioni per la qualità dei dati .....</i>	23
2.18.4	<i>Convalida sulla tecnologia.....</i>	23
<b>3</b>	<b>SCHEMI DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>23</b>
3.1	RENDICONTO RISORSE .....	23
3.2	PIANO DI LAVORO.....	23
3.2.1	<i>SEZIONE A - Indice del Piano di Lavoro per attività progettuali.....</i>	23
3.2.2	<i>SEZIONE B - Indice del Piano di Lavoro per attività continuative.....</i>	23
3.3	STANDARD LISTA OGGETTI SOFTWARE (LOS) .....	23

## **1 FASI PROGETTUALI**

Nel seguito vengono descritte le fasi da svolgere da parte del fornitore nell'ambito di ogni singolo obiettivo.

### **1.1 Cicli di sviluppo applicazioni gestionali**

#### **1.1.1 Ciclo completo**

E' il ciclo normalmente adottato per lo sviluppo di applicazioni gestionali.

La tabella che segue ha lo scopo di essere di riferimento per le varie fasi che dovranno essere svolte dal fornitore, associando a ciascuna di esse i prodotti di fornitura ed il criterio di uscita di fase.

	Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
Gestione obiettivo (stima, pianificazione, qualità, review, risk management, consuntivazione)	Definizione	Specifiche requisiti	Attivazione <sup>1</sup>
		Piano di lavoro dell'obiettivo	
		Piano della qualità dell'obiettivo <sup>2</sup>	
	Analisi	Specifiche funzionali	Approvazione
		Prototipo	
		Piano di test	
		Conteggio FP - Modulo per conteggio	
		Altri documenti	
	Disegno	Disegno di dettaglio	Approvazione <sup>3</sup>
		Piano di test	
		Campione tecnico	
	Realizzazione	Codice sorgente	Consegna <sup>4</sup>
		Piano di test	
		Documentazione utente	
		Manuale di gestione applicazione	
		Manuale di gestione server (ove previsto)	
		Conteggio FP - Modulo per conteggio <sup>5</sup>	
		Lista Oggetti Software	
		Altri documenti	
	Collaudo	Sistema	Accettazione

La fase di **definizione** richiede un'alta interazione con il personale Consip al fine di pervenire, in tempi comunque brevi, pur commisurati alle caratteristiche dell'intervento, alla formalizzazione completa dell'obiettivo, concordando le modalità tecniche di realizzazione, nonché l'applicabilità di alcuni prodotti (prototipo e campione tecnico).

In particolare, qualora per l'obiettivo non sia richiesta la realizzazione del prototipo e/o del campione tecnico, nel documento Specifiche requisiti deve essere formalizzato il motivo della non applicabilità.

<sup>1</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase

<sup>2</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale

<sup>3</sup> Può essere sostituita dalla semplice consegna qualora il responsabile Consip lo ritenga opportuno, in ragione della dimensione, criticità, e tipologia dell'Obiettivo

<sup>4</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo

<sup>5</sup> Nel Conteggio FP - Modulo per conteggio è compreso anche il foglio per l'aggiornamento della baseline di INFAP

L'attività di raccolta dei requisiti, quando richiede l'interazione con gli utenti, verrà svolta congiuntamente a personale Consip. Il fornitore ne dovrà curare la verbalizzazione.

Anche durante la fase di analisi dovrà essere documentata, sotto forma di verbale, l'attività di incontri con gli utenti. Il documento di specifiche funzionali e il prototipo, prodotti in fase di *analisi*, sono soggetti, a cura di Consip, a verifica anche da parte dell'utente. L'approvazione di fase dipenderà perciò anche dall'esito positivo di tale verifica utente.

Il prodotto *altri documenti* comprende specifici output nelle varie fasi, quali: manuale operativo del batch, parametri di rilevazione dei requisiti di qualità, Descrizione delle funzionalità applicative e delle caratteristiche tecnologiche dei sistemi usati, ecc.

La fase di *collaudo* comprende il supporto al collaudo stesso, la rimozione delle anomalie fino al momento dell'accettazione ed il supporto all'installazione negli ambienti delle procedure realizzate. Il collaudo verrà svolto secondo un piano di collaudo, predisposto da Consip, che potrà avere come base il piano dei test prodotto dal fornitore, cui potranno essere aggiunti ulteriori casi definiti da Consip e/o dall'utente.

### **1.1.2 Ciclo ridotto**

E' applicabile per obiettivi di dimensioni limitate, sia in termini di effort progettuale che in termini temporali, come indicato nel Capitolato.

Normalmente non è applicato ad obiettivi che riguardano applicazioni con classe di rischio A.

	Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
Gestione obiettivo: stima, pianificazione, qualità, review, risk management, consuntivazione)	Definizione	Specifiche requisiti	Attivazione <sup>1</sup>
		Piano di lavoro dell'obiettivo	
		Piano della qualità dell'obiettivo <sup>2</sup>	
	Analisi e Disegno	Specifiche dell'intervento	Approvazione
		Piano di test	
		Conteggio FP - Modulo per conteggio	
		Altri documenti	
	Realizzazione	Codice sorgente	Consegna
		Piano di test	
		Documentazione utente	
		Manuale di gestione applicazione	
		Manuale di gestione server (ove previsto)	
		Documentazione dati generale	
		Conteggio FP - Modulo per conteggio <sup>3</sup>	
		Lista Oggetti Software	
		Altri documenti	
	Collaudo	Sistema	Accettazione

Le differenze rispetto al ciclo di sviluppo completo sono riportate di seguito.

Le attività relative ad analisi e disegno sono raggruppati in un'unica fase. Inoltre i documenti "specifiche funzionali" e "disegno di dettaglio" saranno realizzati in un unico documento (specifiche dell'intervento), che quindi raggrupperà sia gli aspetti funzionali sia gli aspetti più tecnici. I contenuti specifici verranno definiti in fase di definizione.

Al termine della fase di "Analisi e disegno", Consip verificherà la corrispondenza del documento alle esigenze dell'utente, senza sottoporlo alla verifica utente. La fase di "Analisi e disegno" si intenderà conclusa solo dopo l'esito positivo di tale verifica (approvazione).

<sup>1</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase

<sup>2</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale

<sup>3</sup> Nel Conteggio FP - Modulo per conteggio è compreso anche il foglio per l'aggiornamento della baseline di INFAP

### **1.1.3 Ciclo a fase unica**

E' costituito da un'unica fase, di responsabilità del fornitore, che si conclude con l'accettazione dell'intervento, effettuata da parte del responsabile Consip. La formalizzazione dei requisiti avviene in forma di verbale.

Tale ciclo è applicabile secondo le indicazioni presenti nel Capitolato.

La documentazione potrà essere prodotta dopo la consegna del software salvaguardando comunque gli aspetti relativi alla messa in esercizio, le cui indicazioni potranno preliminarmente assumere la caratteristica di un addendum o di note operative.

Entro i 10 giorni successivi alla consegna del software dovrà essere prodotta l'intera documentazione, ed in particolare dovranno essere aggiornati il manuale utente, il manuale di gestione e l'inventario funzionale.

Proprio per la natura di questi interventi, non è possibile ipotizzare una loro pianificazione nell'arco della fornitura, e quindi è richiesto al fornitore un adeguato grado di flessibilità nella propria organizzazione al fine di garantire la realizzazione con tempi di intervento estremamente brevi.

### **1.1.4 Descrizione delle fasi progettuali**

Nel seguito vengono descritte nel dettaglio le fasi previste per obiettivi con cicli di sviluppo per applicazioni gestionali.

#### **1.1.4.1 Definizione**

La fase di definizione è volta a identificare le reali esigenze dell'utente, con riferimento ai processi e alle funzioni che le compongono, al fine di giungere alla definizione dell'ipotesi di soluzione, alla applicabilità dei prodotti opzionali e alla pianificazione di massima delle modalità realizzative.

Nel seguito sono indicati gli scopi della fase e non le singole attività da svolgere. Al fornitore è richiesta un'alta e costante interazione con il personale Consip e la condivisione dei contenuti dei documenti man mano che vengono a formarsi, al fine di pervenire ad una versione finale già ampiamente concordata e che pertanto permetta un rapido iter di approvazione da parte di Consip. La responsabilità della redazione dei documenti è del fornitore.

Gli scopi della fase di definizione sono:

- descrivere formalmente il sistema attuale e individuare problemi, vincoli, carenze e peculiarità di ogni funzione analizzata;
- definire un modello del sistema da realizzare che rappresenti la struttura logica in termini di comportamento complessivo, informazioni da trattare, funzioni da svolgere o a cui fornire supporto;
- indicare il ciclo di sviluppo da adottare e i prodotti attesi;
- proporre la pianificazione delle attività, in termini di stima di tempi, risorse e effort realizzativo (secondo la metrica adottata);
- realizzare i prodotti di fase;
- qualora gli ambienti di sviluppo, collaudo ed esercizio subiscono variazioni di release/livello nel corso della fornitura, verificare gli effettivi release e l'eventuale piano di evoluzione degli ambienti.



La fine della fase è rappresentata dalla approvazione di tutti i documenti di fase (attività inclusa nel criterio di fase “attivazione”). Si sottolinea che il documento di specifiche requisiti dovrà essere validato anche da parte dell’utente.

Con l’attivazione Consip autorizza a proseguire nelle attività, secondo la stima e la pianificazione proposte.

La fase può avere in input documenti preesistenti quali studi di fattibilità, verbali di riunioni, bozze di requisiti, nonché, se applicabile, la documentazione dei sistemi esistenti.

I prodotti della fase sono:

- Specifiche requisiti
- Piano di lavoro, comprensivo della stima di effort realizzativo
- Piano della qualità di obiettivo.

#### 1.1.4.2 Analisi

La responsabilità della fase è del fornitore, pertanto nel seguito sono indicati gli scopi della fase e non le singole attività richieste.

La fase di analisi è volta a definire in modo completo ed esaustivo l’applicazione da realizzare, con riferimento ai processi individuati e alle modalità con cui tali processi risulteranno visibili all’utente.

Gli obiettivi della fase di analisi sono:

- descrivere formalmente l’applicazione da sviluppare, in termini di esigenze funzionali dell’utenza e di esigenze non funzionali, in modo chiaro, esaustivo e sistematizzato, compresa la descrizione logica delle interconnessioni con altri sistemi/applicazioni/apparati;
- permettere all’utente e alle strutture tecniche, ognuno per la propria parte di competenza, di condividere le scelte effettuate e verificare che la soluzione descritta soddisfi alle esigenze espresse;
- definire le modalità con cui saranno svolte le verifiche;
- aggiornare e dettagliare la pianificazione;
- realizzare i prodotti di fase;
- aggiornare, in caso di modifiche intercorse, i prodotti delle fasi precedenti.

Per taluni obiettivi, ed in particolare per gli sviluppi di tipo object oriented, le specifiche funzionali dovranno essere corredate dalla realizzazione di un prototipo che rappresenti almeno le modalità di navigazione e il layout delle interfacce.

La fine della fase è definita dall’approvazione di tutti i documenti di fase, sottolineando che il documento di specifiche funzionali ed il prototipo, se previsto, saranno sottoposti a verifica anche da parte dell’utente.

La successiva fase di disegno potrà comunque iniziare all’avvenuta approvazione anche del solo documento di specifiche funzionali e del prototipo.

La fase ha in input i documenti prodotti nella fase di definizione.

I prodotti della fase sono:

- Specifiche funzionali

- Piano di test – analisi
- Conteggio FP – Modulo per conteggio (effort)
- Modello dati e glossario

e, se previsti dallo specifico obiettivo:

- Prototipo
- Documentazione delle verifiche effettuate dal fornitore
- Prodotti fasi precedenti aggiornati.

#### 1.1.4.3 Disegno

La responsabilità della fase è del fornitore, pertanto nel seguito sono indicati gli scopi della fase e non le singole attività richieste .

La fase di disegno è volta a tradurre tutte le caratteristiche della soluzione in specifiche tecniche di dettaglio necessarie alla generazione dei prodotti finali.

Gli scopi della fase di disegno sono:

- descrivere ogni elemento da realizzare, le modalità d'integrazione con gli altri elementi, i vincoli e i controlli cui devono essere sottoposti gli elementi;
- descrivere tutti i dati trattati raggruppati per insiemi logici (schema logico e fisico dei dati), e rappresentare il mapping con lo schema concettuale;
- dettagliare le modalità di interconnessione con altri sistemi/applicazioni/apparati ;
- progettare i test;
- aggiornare e dettagliare la pianificazione;
- realizzare i prodotti di fase;
- aggiornare, in caso di modifiche intercorse, i prodotti della fasi precedenti .

Per taluni obiettivi, ed in particolare per gli sviluppi di tipo object oriented, può essere prevista la realizzazione, nel periodo iniziale della fase di disegno, di un campione tecnico che permetta di svolgere verifiche tecniche.

La fine della fase è definita dall'approvazione dei documenti di fase, sottolineando che l'avvenuta consegna non esclude la possibilità di dover apportare modifiche, in tempi successivi alla fine della fase, a fronte delle verifiche effettuate da Consip. Tale approvazione, qualora il responsabile di progetto Consip lo ritenga opportuno, può essere sostituita dalla semplice consegna in ragione della dimensione, criticità e tipologia dell'Obiettivo considerato.

La fase ha in input i documenti prodotti nelle fasi precedenti.

I prodotti della fase sono:

- Disegno dettaglio
- Piano di test - disegno

e, se previsti dallo specifico obiettivo:

- Campione tecnico
- Documentazione delle verifiche effettuate dal fornitore
- Prodotti fasi precedenti aggiornati.

#### 1.1.4.4 Analisi e disegno

La fase qui descritta è applicabile solamente al ciclo di sviluppo ridotto nel quale sostituisce le fasi di analisi e di disegno precedentemente descritte.

La responsabilità della fase è del fornitore, pertanto nel seguito sono indicati gli scopi della fase e non le singole attività richieste .

La fase di analisi e disegno è volta a definire in modo completo ed esaustivo l'applicazione da realizzare, sia per quanto riguarda gli aspetti funzionali che tecnici.

Gli scopi della fase di analisi e disegno sono:

- descrivere formalmente l'applicazione da sviluppare, in termini di esigenze funzionali dell'utenza e di esigenze non funzionali, in modo chiaro, esaustivo e sistematizzato, dettagliandone anche le caratteristiche di implementazione ;
- permettere alle strutture applicative e tecniche di Consip di condividere le scelte effettuate e verificare che la soluzione descritta soddisfi alle esigenze espresse;
- definire le modalità con cui saranno svolte le verifiche e progettarle ;
- descrivere tutti i dati trattati raggruppati per insiemi logici (schema logico e fisico dei dati),
- descrivere le modalità di interconnessione con altri sistemi/applicazioni/apparati;
- aggiornare e dettagliare la pianificazione;
- realizzare i prodotti di fase;
- aggiornare, in caso di modifiche intercorse, i prodotti delle fasi precedenti .

La fine della fase è definita dall'approvazione di tutti i documenti di fase.

La successiva fase di realizzazione potrà comunque iniziare all'avvenuta approvazione anche del solo documento di specifiche dell'intervento.

La fase ha in input i documenti prodotti nella fase di definizione.

I prodotti della fase sono:

- Specifiche dell'intervento
- Piano di test – analisi e disegno
- Conteggio FP – Modulo per conteggio (effort)
- Modello dati e glossario

e, se previsti dallo specifico obiettivo:

- Documentazione delle verifiche effettuate dal fornitore
- Prodotti fasi precedenti aggiornati.

#### 1.1.4.5 Realizzazione

La responsabilità della fase è del fornitore, pertanto nel seguito sono indicati gli scopi della fase e non le singole attività richieste .

La fase di realizzazione è volta a generare i componenti software e gli archivi che realizzano il sistema, verificando inoltre la loro correttezza e funzionalità.

Gli scopi della fase di realizzazione sono:

- effettuare l'implementazione del sistema, producendo il codice sorgente ;
- eseguire i test;
- realizzare i prodotti di fase;
- consegnare alla gestione della configurazione i componenti realizzati;

- aggiornare, in caso di modifiche intercorse, i prodotti delle fasi precedenti.

La fase ha in input i documenti prodotti nelle fasi precedenti.

La fine della fase è definita dalla consegna dei documenti di fase, sottolineando che l'avvenuta consegna non implica di per sé accettazione.

I prodotti della fase sono:

- Codice
- Piano dei test – realizzazione, comprensivo del relativo allegato 2 (vedi Appendice 4)
- Documentazione utente
- Manuale gestione applicativo
- Manuale di gestione server (se applicabile)
- Documentazione dati generale
- Conteggio FP – Modulo per conteggio (effort e aggiornamento baseline INFAP)
- Lista oggetti software
- altri documenti:
  - Manuale operativo batch
  - Modello dati e glossario
  - Convalida sulla tecnologia (se applicabile)

e, se previsti dallo specifico obiettivo:

- codice di test e collaudo
- documentazione delle verifiche effettuate dal fornitore
- prodotti fasi precedenti aggiornati
- indicazioni per la qualità dei dati.

#### 1.1.4.6 Collaudo

Il collaudo del software realizzato è di responsabilità dell'utente finale. Consip agirà comunque come unica interfaccia nei confronti del Fornitore.

Il collaudo sarà svolto nei tempi previsti dal Piano di lavoro, con il supporto del Fornitore. La durata del collaudo è dipendente dalle caratteristiche, dimensioni e criticità dell'intervento e sarà, di norma, non inferiore a 30 giorni solari effettivi, cioè escludendo l'eventuale periodo di predisposizione dell'ambiente, salvo quanto diversamente specificato per singoli obiettivi.

L'inizio del collaudo avverrà, di norma, entro 30 giorni solari dalla fine della fase di realizzazione.

L'attività di collaudo sarà svolta nell'ambiente di collaudo di Consip e/o dell'Amministrazione, secondo le modalità del Piano di collaudo. Il Piano di collaudo sarà predisposto da Consip anche avvalendosi del Piano dei test prodotto dal fornitore.

Il supporto richiesto al fornitore è parte integrante dell'obiettivo.

Sarà oggetto di verifica durante il periodo di collaudo tutta la documentazione della fase realizzativa ed in particolare:

- il software realizzato
- il manuale utente
- il manuale di gestione applicativo
- il manuale di gestione del server.

Durante la fase di collaudo le attività richieste al fornitore sono:

- *supporto alla predisposizione dell'ambiente di collaudo*  
L'attività è volta a dare supporto alle strutture di Consip che devono predisporre l'ambiente di collaudo quali: definizione e caricamento della base dati, installazione del software applicativo, personalizzazione del software di base.
- *supporto al test dell'ambiente predisposto*  
L'attività è volta a verificare che l'ambiente in cui si svolgerà il collaudo dell'applicazione sia stato correttamente predisposto, al fine di permettere l'inizio dell'attività di collaudo in condizioni ottimali
- *supporto durante l'esecuzione del collaudo*  
Tale supporto dovrà prevedere una illustrazione del sistema realizzato, e, per tutta la durata del collaudo:
  - una interfaccia, anche remota, cui segnalare i problemi
  - supporto remoto all'utilizzo delle funzionalità realizzate
  - presenza on site, su chiamata, entro 1 giorno lavorativo
  - correzione delle malfunzioni riscontrate, secondo i livelli di tempestività descritti nel Piano della qualità generale o nel Piano della qualità obiettivo.

Per specifici obiettivi potrà essere richiesta da Consip una diversa modalità di erogazione del supporto durante l'esecuzione.

- *supporto alla consegna in gestione*  
L'attività è volta a dare supporto alle strutture di Consip che devono gestire l'esercizio applicativo al fine di effettuare un corretto passaggio di consegna. Dovrà essere svolta secondo una pianificazione concordata, in via generale nel periodo finale del collaudo.
- *supporto alle attività di passaggio in esercizio*  
L'attività è volta a dare supporto alle strutture di Consip che devono predisporre l'ambiente di esercizio quali: definizione e caricamento della base dati, installazione del software applicativo, personalizzazione del software di base, nonché la predisposizione di un nuovo aggiornamento dell'INFAP nel caso in cui, durante il collaudo, siano intervenute ulteriori modifiche rispetto a quelle individuate nella fase di realizzazione.

Nel caso degli obiettivi di tipo "consulenza" le modalità di collaudo consisteranno nella verifica e nell'accettazione dei prodotti realizzati. Le eventuali attività richieste al fornitore saranno definite nel piano della qualità dello specifico obiettivo.

All'atto dell'accettazione della fornitura, in caso di esito positivo del collaudo, sarà redatto e sottoscritto da Consip il verbale di collaudo, cui potrà essere allegato il documento Rapporto di collaudo in cui sono tracciate le attività svolte durante il collaudo stesso.

In caso di esito negativo del collaudo la nuova data di inizio delle attività sarà definita da Consip e comunicata per iscritto.

La presenza di anomalie che non consentano lo svolgimento delle attività di collaudo, o il verificarsi di almeno 2 malfunzioni di categoria di malfunzionamento A (cfr. Appendice 5) interromperà il collaudo, che decorrerà ex novo dalla consegna della versione corretta dei prodotti o dal momento in cui sarà stato predisposto il sistema corretto.

## **1.2 Cicli di sviluppo applicazioni conoscitive**

E' il ciclo normalmente adottato per lo sviluppo di applicazioni di tipo data warehouse.

Tale ciclo è strutturato in fasi; alcune di queste possono essere cicliche (processo ciclico) in relazione alle esigenze individuate nella fase di definizione.

Gli obiettivi possono, inoltre, prevedere un unico collaudo con conseguente rilascio all'utente oppure più collaudi, e quindi più rilasci all'utente, differiti nel tempo.

La tabella che segue ha lo scopo di essere di riferimento per le varie fasi, associando a ciascuna di loro i prodotti di fornitura ed il criterio di uscita di fase.

	Fase			Prodotto di fase	Criterio di uscita
Gestione Obiettivo (stima, pianificazione, qualità, review, risk management, consuntivazione)	Definizione			Piano di lavoro dell’obiettivo	Attivazione <sup>1</sup>
				Piano qualità obiettivo <sup>2</sup>	
				Specifica dei requisiti	
				Conteggio in FP – Modulo Conteggio	
				Piano di Test – Analisi	
				Prototipo	
	Processo Ciclico	Progettazione	Analisi e disegno	Specifiche di progettazione	Consegna <sup>3</sup>
				Prototipo	
				Piano di lavoro	
				Conteggio in FP – Modulo Conteggio	
				Piano di Test – Disegno	
				Altri documenti	
		Realizzazione		Codice Sorgente	Consegna <sup>4</sup>
				Manuale Utente	
				Manuale Gestione Applicazione	
				Documentazione dei dati generale	
				Conteggio in FP – Modulo Conteggio <sup>5</sup>	
				Lista oggetti software	
				Altri documenti	
				Piano di Test – realizzazione	
		Verifica		Prodotti realizzazione	Approvazione
	Collaudo			Sistema	Accettazione

<sup>1</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase

<sup>2</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale

<sup>3</sup> Approvazione prevista per il Piano di Test, per il Prototipo (ove previsto), e per la sezione "Modello logico e fisico dei dati" del documento "Specifiche di Progettazione", Piano di lavoro e Conteggio in FP - Modulo conteggio.

<sup>4</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo. Qualora presente la fase di verifica i prodotti saranno approvati in questa fase al termine di ogni processo ciclico tranne per l'ultimo processo ciclico che terminerà con il collaudo.

<sup>5</sup> Nel Conteggio FP - Modulo per conteggio è compreso anche il foglio per l'aggiornamento della baseline di INFAP

Vengono di seguito descritte solamente le caratteristiche specifiche delle varie fasi, rimandando, per quanto non esplicitato, alle descrizioni esposte per i cicli delle applicazioni gestionali.

Si precisa che, a prescindere dalle fasi descritte nella tabella sopraesposta, dovranno comunque essere svolte le attività di analisi e documentazione di quelle funzioni tipiche delle applicazioni data warehouse , ossia:

- funzioni di caricamento iniziale e/o conversione da data base esistenti, e loro monitoraggio;
- funzioni per processi di alimentazione (macro processo di alimentazione dei dati, fasi di estrazione e caricamento nella struttura dati di EDW e dei DATA MART,..ecc) ;
- funzioni di data cleaning;
- funzioni di accesso ai dati (reportistica, flussi dati verso l'esterno,..ecc)
- funzioni per assicurare la qualità dei dati;
- funzioni di gestione dei metadati (alimentazione del repository dei metadati, integrazione dei metadati, accesso ai metadati ,..ecc.);

L'attività di raccolta dei requisiti, quando richiede l'interazione con gli utenti, sarà svolta congiuntamente a personale Consip. Il fornitore ne dovrà curare la verbalizzazione.

Anche durante la fase di *progettazione* dovrà essere documentata, sotto forma di verbale, l'attività di incontri con gli utenti.

### **1.2.1 Descrizione delle fasi progettuali**

Nel seguito sono descritte nel dettaglio le fasi previste.

#### **1.2.1.1 Definizione**

La fase di *definizione* è volta ad identificare le necessità dell'utente, con un livello di dettaglio che permetta di individuare il contesto generale affrontato dal progetto, la completa definizione delle necessità, la tipologia di soluzione prescelta.

Da tale fase può emergere la necessità di suddividere l'obiettivo in più processi ciclici e, oltre a ciò, far conseguire tanti rilasci all'utente per quanti sono i processi ciclici individuati oppure, un solo rilascio alla fine dei processi.

In questa fase sono pianificati (in termini di tempi/costi) tutte le attività necessarie alla realizzazione dell'obiettivo.

In particolare, tale fase, richiede un forte coinvolgimento con il personale Consip al fine di pervenire, in tempi comunque brevi, pur commisurati alle caratteristiche dell'obiettivo, alla formalizzazione completa, concordando le modalità tecniche di realizzazione.

La fase può avere in input documenti preesistenti quali studi di fattibilità, verbali di riunioni, bozze di requisiti, nonché, se applicabile, la documentazione dei sistemi esistenti.

Come già detto, in tale fase deve essere svolta l'attività di pianificazione dell'intero obiettivo con particolare attenzione all'individuazione e pianificazione dei processi ciclici necessari, nonché alla definizione dei requisiti.



Si sottolinea l'importanza della predisposizione di un prototipo, strumento che, in questa tipologia di progetto, riveste un ruolo chiave per l'individuazione dei requisiti.

Come definito nelle Specifiche dei Requisiti, nella fase di definizione saranno definiti i modelli concettuali ( entità relazioni e dimensionale ) e le regole di business.

La fine della fase di *definizione* è rappresentata dall'attivazione che prevede anche l'approvazione di tutti i documenti di fase; si sottolinea che il documento di specifiche requisiti ed il prototipo,, quando presente, dovranno essere validati anche da parte dell'utente.

I prodotti della fase sono:

- Piano di lavoro
- Piano di qualità dell'obiettivo
- Specifiche requisiti
- Conteggio FP - Modulo per conteggio (effort)
- Prototipo
- Piano di Test - Analisi

Al fornitore è richiesta la condivisione dei contenuti dei documenti e del prototipo, man mano che vengono a formarsi, con il personale Consip e con l'utente finale, al fine di pervenire ad una versione finale già ampiamente concordata e che pertanto permetta un rapido iter di approvazione della soluzione.

#### 1.2.1.2 Progettazione

La fase di *Progettazione* è successiva allo step autorizzativo proprio della fase di definizione che rappresenta l'autorizzazione di Consip a procedere secondo le stime e la tempificazione individuate.

In questa fase dovranno essere affinate le stime di effort relative ad ogni singolo ciclo già individuato nella fase di definizione. Inoltre dovrà essere prodotto il piano di lavoro relativo.

Nella fase di *progettazione* saranno definite le specifiche di progettazione per determinare le funzionalità, nonché il modello logico e fisico dei dati.

Per aumentare il grado di aderenza ai requisiti sarà possibile richiedere lo sviluppo di un prototipo in cui dovranno essere evidenti le soluzioni proposte relativamente alle soluzioni applicative, o loro quota parte, adottate.

Il prototipo potrà essere utilizzato anche quale supporto per la definizione dei test prestazionali. Nel corso della fase il prototipo potrà essere presentato all'utente, al fine di condividere, il prima possibile, i contenuti del sistema e verificare l'aderenza alle aspettative.

I prodotti della fase sono:

- Piano di lavoro
- Conteggio FP - Modulo per conteggio (effort)
- Specifiche di progettazione
- Prototipo
- Piano di test - progettazione
- Altri documenti

#### 1.2.1.3 Realizzazione

La fase di *realizzazione* è volta a generare i componenti software e gli archivi che realizzano il sistema, verificando inoltre la loro correttezza e funzionalità.

Gli obiettivi della fase di realizzazione sono:

- effettuare l'implementazione del sistema, producendo il codice sorgente ;
- eseguire i test;
- realizzare i prodotti di fase;
- consegnare alla gestione della configurazione i componenti realizzati;
- aggiornare, in caso di modifiche intercorse, i prodotti delle fasi precedenti.

La fase ha in input i prodotti delle fasi precedenti.

La fine della fase è definita dalla consegna dei prodotti di fase, sottolineando che l'avvenuta consegna non implica di per sé accettazione.

I prodotti della fase sono:

- Codice sorgente
- Piano di Test – realizzazione
- Manuale utente
- Manuale gestione applicazione
- Documentazione dati generale
- Conteggio FP – Modulo Conteggio (effort) e aggiornamento baseline INFAP
- Lista oggetti software
- Altri documenti

e, se previsti:

- Documentazione delle verifiche effettuate dal fornitore
- Prodotti fasi precedenti aggiornati
- Indicazioni per la qualità dei dati
- Allegato 2 al Piano di test (vedi appendice 4)

#### 1.2.1.4 Verifica

La fase di *Verifica* si attua se, nella fase di definizione, sono stati previsti più processi ciclici con un (1) singolo rilascio all'utente. In tale fase si approvano i prodotti consegnati dal fornitore nella precedente fase di realizzazione.

Qualora, invece, nella fase di definizione sia stato previsto un solo processo ciclico, questa fase è inglobata nelle attività di collaudo

La fase di verifica è di responsabilità Consip e si conclude con l'approvazione.

#### 1.2.1.5 Collaudo

Le attività di *collaudo*, proprie della fase, non cambiano qualora, nella fase di definizione, siano stati individuati uno (1) o più collaudi.

Se sono stati definiti più collaudi, i collaudi successivi al primo dovranno comprendere le parti relative all'integrazione tra gli stessi.

La fase di *collaudo* si conclude con l'accettazione.

### **1.3 Ciclo di sviluppo siti web**

E' il ciclo normalmente utilizzato per lo sviluppo o per la manutenzione evolutiva di siti web.

Tale ciclo è strutturato in fasi; alcune di queste possono essere cicliche (processo ciclico) in relazione alle esigenze individuate in fase di definizione.

Gli obiettivi prevedono in genere un unico collaudo con conseguente rilascio all'utente.

		Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
Gestione obiettivo (stima, pianificazione, qualità, review, risk management, consuntivazione)	Definizione		Specifiche dei requisiti	Attivazione <sup>1</sup>
			Piano di lavoro dell'obiettivo	
			Piano qualità obiettivo <sup>2</sup>	
	Processo Ciclico	Analisi	Specifiche funzionali	Approvazione
			Prototipo (cartaceo)	
			Piano di test - Analisi	
			Conteggio in FP - Modulo Conteggio	
		Costruzione	Prototipo (Mockup)	Consegna <sup>3</sup>
			Flussi di pubblicazione	
			Piano di test - Disegno	
			Codice sorgente	
			Documentazione utente	
			Manuale di gestione applicazione	
			Manuale di gestione server (ove previsto)	
			Piano di Test - realizzazione	
			Conteggio in FP - Modulo Conteggio <sup>4</sup>	
		Caricamento contenuti	Codice sorgente da validare	Consegna <sup>5</sup>
		Validazione	Codice sorgente validato	Approvazione
	Collaudo		Sito web collaudato	Accettazione

Si precisa che per il conteggio in FP ogni iterazione costituisce una manutenzione evolutiva della baseline definita nella prima iterazione;

Nel caso in cui siano previsti numerosi cicli iterativi, Consip può ritenere opportuno limitare la consegna del Conteggio in FP ad alcune iterazioni significative identificate in fase di definizione.

<sup>1</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase

<sup>2</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale

<sup>3</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo. Qualora presente la fase di verifica, salvo diverso accordo con il Fornitore, i prodotti saranno approvati in questa fase al termine di ogni processo ciclico tranne per l'ultimo processo ciclico che terminerà con il collaudo.

<sup>4</sup> Nel Conteggio FP - Modulo per conteggio è compreso anche il foglio per l'aggiornamento della baseline di INFAP

<sup>5</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo. Qualora presente la fase di verifica, salvo diverso accordo con il Fornitore, i prodotti saranno approvati in questa fase al termine di ogni processo ciclico tranne per l'ultimo processo ciclico che terminerà con il collaudo.

Vengono di seguito descritte solamente le caratteristiche specifiche delle varie fasi, rimandando, per quanto non esplicitato, alle descrizioni esposte per i cicli delle applicazioni gestionali.

#### Fase di definizione

La fase di definizione rimane unica per l'intero obiettivo.

Al termine della fase devono essere individuati i cicli iterativi delle successive fasi di analisi, di costruzione, riflettendo la tempificazione di tali iterazioni, nonché definiti gli specifici output delle iterazioni e le modalità di verifica.

Si sottolinea che il documento di specifiche dei requisiti dovrà essere validato anche da parte dell'utente.

#### Fase di Analisi

La fase di analisi non è unica per l'intero obiettivo ma fa parte dei cicli iterativi. Ad ogni iterazione viene effettuata l'analisi di una porzione del sito web eventualmente rivedendo i risultati delle attività di analisi effettuate in iterazioni precedenti.

Nel corso della fase di analisi dovrà essere prodotto sia il "paper prototipe" ed eventualmente lo storyboard del sito web.

La fine della fase è definita dall'approvazione di tutti i documenti di fase, sottolineando che il documento di specifiche funzionali ed il prototipo, se previsto, saranno sottoposti a verifica anche da parte dell'utente.

Qualora durante la fase di analisi vi sia necessità di rivedere i requisiti descritti nella specifica dei requisiti, Consip valuterà l'opportunità di condividere tali modifiche anche con l'utente finale. Di conseguenza dovrà essere aggiornato il documento di specifiche dei requisiti.

#### Fase di Costruzione

La macro fase di costruzione comprende le fasi di disegno e di realizzazione e fa parte dei cicli iterativi. Ogni iterazione deve prevedere oltre ad eventuali attività di dettaglio dell'analisi, l'effettuazione di tutte le attività di disegno, sviluppo, implementazione, caricamento dati, testing, integrazione e documentazione previste.

Le attività della fase di costruzione possono essere parzialmente sovrapposte a quelle della fase di analisi, fermo restando che le determinazioni dell'utente sui contenuti della specifica funzionale devono in ogni caso essere ritenute vincolanti, e pertanto potrebbero avere riflessi su quanto già realizzato anticipatamente.

Per taluni obiettivi, può essere prevista la realizzazione, nel periodo iniziale del disegno, di un prototipo (mockup) che permetta di svolgere verifiche tecniche.

#### Fase di caricamento contenuti

La fase fa parte dei cicli iterativi e serve per il caricamento delle informazioni (documenti, contenuti multimediali, immagini, ecc.) nelle pagine web realizzate.

#### Fase di validazione

La fase fa parte dei cicli iterativi e serve a condividere le scelte e le soluzioni adottate, proprio in funzione del tipo di attività iterativa che è svolta. Alle verifiche potrà partecipare oltre a Consip anche l'utente finale.

Gli specifici incontri con Consip ad ogni fine iterazione, come definiti nel Piano di lavoro, dovranno essere formalizzati sotto forma di verbale.

#### Fase di Collaudo

La fase di collaudo è unica per l'obiettivo, non rappresentando le iterazioni rilasci, anche parziali, di funzionalità per l'utente.

### **1.4 Casi particolari nei Cicli di sviluppo**

#### **1.4.1 Obiettivi organizzati in lotti**

Nel caso di obiettivi lavorati per lotti, dove quindi si preveda lavorazione e rilascio distinto di prodotti, o comunque suddivisi in unità di lavoro sufficientemente indipendenti l'una dall'altra, sarà possibile utilizzare modalità di sviluppo in parallelo secondo le ulteriori indicazioni che seguono, fatta salva la permanenza di validità di tutto quanto già detto.

		Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
Gestione Obiettivo (stima, pianificazione, qualità, review, risk management, consuntivazione)		Definizione	Piano di lavoro dell'obiettivo	Attivazione <sup>1</sup>
			Piano qualità obiettivo <sup>2</sup>	
			Specifica dei requisiti	
			Conteggio in FP - Modulo Conteggio	
			Piano di Test - Analisi	
			Prototipo	
	Lotti	Analisi	Specifiche Funzionali	Approvazione
			Prototipo	
			Piano di test	
			Conteggio FP - Modulo per conteggio	
			Altri documenti	
		Disegno	Disegno di dettaglio	Approvazione <sup>3</sup>
			Piano di test	
			Prototipo	
		Realizzazione	Codice Sorgente	Consegna <sup>4</sup>
			Manuale Utente	
			Manuale Gestione Applicazione	
			Documentazione dei dati generale	
			Conteggio in FP - Modulo Conteggio <sup>5</sup>	
			Lista oggetti software	
			Altri documenti	
			Piano di Test - realizzazione	
		Collaudo	Prodotti realizzazione	Approvazione
	Collaudo		Sistema	Accettazione

<sup>1</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase

<sup>2</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale

<sup>3</sup> Può essere sostituita dalla semplice consegna qualora il responsabile Consip lo ritenga opportuno, in ragione della dimensione, criticità, e tipologia dell'Obiettivo

<sup>4</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo. Qualora presente la fase di verifica i prodotti saranno approvati in questa fase al termine di ogni processo ciclico tranne per l'ultimo processo ciclico che terminerà con il collaudo.

<sup>5</sup> Nel Conteggio FP - Modulo per conteggio è compreso anche il foglio per l'aggiornamento della baseline di INFAP

### Fase di definizione

Tale fase rimane unica per l'intero obiettivo. Nel caso che i lotti o le unità di lavoro abbiano un'interdipendenza logica, relativamente alle loro funzioni o ai prodotti intermedi, eventualmente mirati a concorrere alla produzione di un unico rilascio finale, nel piano di lavoro devono essere previsti dei momenti specifici (milestones) di verifica della fasatura tra le linee parallele di sviluppo.

La loro descrizione è un obiettivo ulteriore della fase di Definizione.

L'attività di verifica suddetta deve anche fornire la garanzia di preesistenza di tutti i prodotti necessari all'avvio d'ogni singola fase in parallelo.

Si sottolinea che il documento di specifiche requisiti dovrà essere validato anche da parte dell'utente.

### Fasi di Analisi, Disegno e Realizzazione

Le suddette fasi potranno essere riproposte in parallelo (anche in modo asincrono) per ogni ciclo di lavorazione e ognuna di esse comporterà, in modo specifico, obiettivi, attività e prodotti in accordo a quanto già descritto nei paragrafi precedenti del presente capitolo.

Tutti tali prodotti saranno da ritenersi parziali e specifici del lotto o unità di lavoro. Il prodotto da prendere in considerazione come prodotto dell'intero obiettivo, e, quando previsto, soggetto ad approvazione, sarà in tal caso l'unione o consolidamento di tutti i prodotti parziali completati (ad es. l'insieme di tutte le Specifiche funzionali prodotte), sia che si tratti della raccolta degli stessi sia che siano stati organizzati in un unico documento raccoglitore, in dipendenza di quanto concordato nel Piano di Qualità dell'obiettivo.

Nel caso di indipendenza logica il conteggio FP è da ritenersi parziale e specifico del lotto. Il conteggio FP finale dell'intero obiettivo sarà l'unione di tutti i conteggi dei prodotti parziali.

Nel caso invece di dipendenza logica tra lotti il conteggio FP del primo lotto è la baseline dello sviluppo mentre il conteggio FP di ogni altro lotto va assimilato al conteggio di una manutenzione evolutiva della baseline.

### Fase di Collaudo

La fase di collaudo potrà, in relazione alla scomposizione del piano di lavoro, essere suddivisa in singole sessioni di collaudo relative ad ogni singolo rilascio previsto.

Solo in caso d'indipendenza funzionale dei prodotti ciò potrà comportare l'emissione di verbali parziali di collaudo ed eventuali rapporti di collaudo parziali.

Nel caso di dipendenza funzionale dei vari rilasci, ferma restando la necessità di collaudi parziali, sarà necessaria un'attività di collaudo dell'integrazione dei rilasci stessi. Allo scopo di predisporre tale attività il fornitore dovrà fornire la completa documentazione dei vincoli tra le componenti ed il piano d'integrazione delle stesse

L'accettazione dell'obiettivo sarà comunque dipendente dall'esito positivo di tutte le sessioni di collaudo previste.



### 1.4.2 Object Oriented

Nel caso di obiettivi sviluppati con linguaggi object-oriented sarà possibile utilizzare modalità di sviluppo che prevedono l'iterazione tra le fasi di disegno e realizzazione, secondo le ulteriori indicazioni che seguono, fatta salva la permanenza di validità di tutto quanto già detto.

Si precisa che per iterazione si intende un punto di verifica formalizzato e previsto a priori e non un rilascio, anche parziale, di funzionalità all'utente.

Si ricorda che nel caso di sviluppo con linguaggi object oriented, lo strumento di ausilio alla produzione della documentazione funzionale è Rational Rose, di cui pertanto, nel seguito, potranno essere utilizzati nomi specifici dei diagrammi.

Va peraltro sottolineato che l'utilizzo dello strumento va considerato come un ulteriore supporto alla qualità del lavoro, e non un vincolo. Pertanto il suo uso non deve guidare nel definire i contenuti della documentazione, né deve imporre che tutti gli aspetti da documentare siano formalizzabili nei diagrammi previsti.

La tecnica di rappresentazione richiesta è l'Unified Modelling Language (UML).

La tabella seguente ha lo scopo di essere di riferimento per le varie fasi, associando a ciascuna di esse i prodotti di fornitura e il criterio di uscita di fase, e riporta inoltre l'associazione a nomi di fase spesso utilizzati in ambiente Object Oriented.

		Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
Gestione obiettivo (stima, pianificazione, qualità, review, risk management, consuntivazione)	Elaborazione	Definizione	Specifiche requisiti	Attivazione <sup>1</sup>
			Prototipo	
			Piano di lavoro dell'obiettivo	
			Piano della qualità dell'obiettivo <sup>2</sup>	
		Analisi	Specifiche funzionali	Approvazione
			Prototipo	
			Piano di test	
			Conteggio FP – Modulo per conteggio	
			Altri documenti	
	Costruzione	Disegno	Disegno di dettaglio	Approvazione <sup>3</sup>
			Piano di test	
			Prototipo	
		Realizzazione	Codice sorgente	Consegna <sup>4</sup>
			Piano di test	
			Documentazione utente	
			Manuale di gestione applicazione	
			Manuale di gestione server (ove previsto)	
			Documentazione dati generale	
			Conteggio FP – Modulo per conteggio <sup>5</sup>	
			Altri documenti	
		Collaudo	Sistema	Accettazione

Si precisa che per il conteggio in FP ogni iterazione costituisce una manutenzione evolutiva della baseline definita nella prima iterazione;

### Fase di definizione

La fase di definizione, compresa assieme all'analisi nella macro fase di elaborazione, rimane unica per l'intero obiettivo.

<sup>1</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase

<sup>2</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale

<sup>3</sup> Può essere sostituita dalla semplice consegna qualora il responsabile Consip lo ritenga opportuno, in ragione della dimensione, criticità, e tipologia dell'Obiettivo

<sup>4</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo

<sup>5</sup> Nel Conteggio FP – Modulo per conteggio è compreso anche il foglio per l'aggiornamento della baseline di INFAP

Il documento “Specifiche dei Requisiti”, in aggiunta ai contenuti normalmente previsti, deve contenere il modello concettuale di dominio e i diagrammi dei casi d’uso.

### Fase di analisi

La fase di analisi è compresa, assieme alla definizione, nella macro fase di elaborazione. Al termine della fase di analisi devono essere individuati i cicli iterativi delle successive fasi di disegno e realizzazione, deve essere aggiornato il Piano di lavoro riflettendo la tempificazione di tali iterazioni, nonché definiti gli specifici output delle iterazioni e le modalità di verifica.

Il documento “Specifica funzionale”, in aggiunta ai contenuti normalmente previsti, deve contenere i diagrammi dei casi d’uso di analisi, i diagrammi delle classi e i diagrammi di sequenza, questi ultimi solo per i casi d’uso principali o critici, che saranno concordati con Consip. Inoltre si richiede di documentare i dati associando le entità individuate (E-R) alle classi corrispondenti.

Qualora durante la fase di analisi vi sia necessità di rivedere i casi d’uso descritti nella specifica dei requisiti, Consip valuterà l’opportunità di condividere tali modifiche anche con l’utente finale. Di conseguenza dovrà essere aggiornato il documento di requisiti.

### Fase di costruzione (disegno e realizzazione)

La macro fase di costruzione comprende le fasi di disegno e di realizzazione. All’interno di tale macro-fase si può prevedere di strutturare le attività complessive in iterazioni: una iterazione deve prevedere, oltre ad eventuali attività di dettaglio dell’analisi, l’effettuazione di tutte le attività di disegno, sviluppo, implementazione, testing, integrazione e documentazione previste.

Nel caso sia prevista una attività di dettaglio dell’analisi, questa deve essere rivolta ad un arricchimento delle specifiche funzionali, già approvate nella fase precedente, con maggior specificazione dei diagrammi già presenti o con l’aggiunta di nuovi diagrammi per i soli casi d’uso già definiti. Tale nuova versione delle specifiche funzionali non sarà sottoposta ad una nuova approvazione utente, e comunque sarà il documento di riferimento per le fasi successive.

Il documento Disegno di dettaglio, in aggiunta a quanto normalmente previsto (vedi paragrafo “Specifiche Funzionali”), deve contenere i diagrammi delle classi e i diagrammi di sequenza di progettazione e, se necessario, diagrammi di stato e di attività.

Le attività di disegno e realizzazione possono essere parzialmente sovrapposte alla fase di elaborazione, fermo restando che le determinazioni dell’utente sui contenuti della specifica funzionale devono in ogni caso essere ritenute vincolanti, e pertanto potrebbero avere riflessi su quanto già realizzato anticipatamente.

Per taluni obiettivi, può essere prevista la realizzazione, nel periodo iniziale della fase di disegno, di un campione tecnico che permetta di svolgere verifiche tecniche.

Gli specifici incontri con Consip ad ogni fine iterazione, come definiti nel Piano di lavoro, dovranno essere formalizzati sotto forma di verbale. Tali verifiche sono volte a condividere le scelte e le soluzioni adottate, proprio in funzione del tipo di attività iterativa che è svolta.

Per taluni obiettivi Consip si riserva di richiedere un diverso livello di dettaglio nei diagrammi previsti nelle diverse fasi o diagrammi diversi da quelli sopra menzionati (ad esempio diagrammi delle componenti o di deployment).

### Fase di Collaudo

La fase di collaudo è unica per l’obiettivo, non rappresentando le iterazioni rilasci, anche parziali, di funzionalità per l’utente.

## 1.5 Altre tipologie di cicli

Per attività progettuali legate a sperimentazioni o a produzione di prototipi o in caso di Servizi di Consulenza le cui caratteristiche non consentano l'applicazione dei cicli sopra descritti, sarà possibile definire cicli di sviluppo "ad hoc", da formalizzare nel Piano di qualità dell'obiettivo, che aderiscano il più possibile alle peculiarità delle attività progettuali stesse e dei prodotti da realizzare.

Sarà possibile definire fasi specifiche, prevedere iterazioni di fasi o di interi cicli, individuare prodotti specifici di ciascuna fase, che possono consistere anche in versionamenti successivi e incrementali di uno stesso oggetto/documento.

Deve essere comunque sempre prevista una fase iniziale di definizione nella quale il Fornitore dovrà produrre i documenti necessari a descrivere compiutamente contesto e caratteristiche peculiari dell'obiettivo. Tra i documenti da produrre è obbligatorio prevedere il Piano di qualità dell'obiettivo.

Tutte le fasi definite, ad eccezione di quella di collaudo o di accettazione, sono di responsabilità del fornitore.

Le iterazioni si concludono con l'approvazione di Consip.

L'obiettivo si conclude con l'accettazione effettuata da parte del responsabile Consip.

## **2 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 generale.

Tutti i documenti dovranno essere particolarmente curati negli aspetti di:

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

Le modalità di consegna sono quelle descritte nel Capitolato.

Si richiede particolare attenzione al versioning della documentazione.

La causa di innalzamento della versione, con esplicito riferimento all'evento che lo richiede (esigenze utente o altro) deve essere sempre verificabile.

### **2.1 Piano di lavoro**

Come specificato nel capitolato per ogni servizio previsto dovrà essere predisposto e mantenuto costantemente aggiornato un Piano di Lavoro con la seguente articolazione:

- per i servizi a carattere progettuale, un piano per ogni Obiettivo
- per i servizi a carattere continuativo, un piano per ogni area/servizio.

#### **2.1.1 Piano di lavoro dell'obiettivo**

Il Piano di lavoro per attività progettuali contiene il dettaglio delle attività di ogni singola fase del singolo obiettivo, la relativa tempificazione e le stime di impegno.

A fronte di ripianificazioni autorizzate da Consip, dovrà essere predisposta una nuova versione del Piano di Lavoro. L'aggiornamento dello stato di avanzamento delle attività, su richiesta di Consip e/o dell'Amministrazione, non determina una nuova versione del documento.

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

- codice, nome, descrizione e classe di rischio dell'obiettivo e, se significativo, relativo stato (sospeso, cancellato, ecc.);
- elenco delle fasi e delle singole attività con relative date di inizio e fine, previste ed effettive; in particolare, per la fase di realizzazione, deve essere data evidenza delle attività di test, sia di modulo che di integrazione che prestazionali;
- prodotti di fornitura delle singole fasi e prodotti intermedi delle singole attività, anche semilavorati, con relative date di consegna, previste ed effettive;
- impegno, stimato ed effettivo, secondo la metrica applicabile (PF o giorni persona) dell'effort progettuale, ove applicabile suddiviso per fase/attività e per figura professionale;

- un gantt delle attività.

per la parte di stato di avanzamento le informazioni da riportare riguardano:

- percentuale di avanzamento delle singole attività;
- data a cui si riferisce lo stato di avanzamento;
- razionali di ripianificazione, scostamento eventuale delle date, dell'impegno e del volume;
- vincoli/criticità e relative azioni da intraprendere e/o intraprese.

Si precisa che:

- le date di consegna dei singoli prodotti di fase potranno variare per ciascun obiettivo, 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 processo ciclico il piano dovrà esplicitare le date previste per gli incontri di verifica.

E' un documento in formato MS Project, eventualmente corredato da informazioni testuali nel formato indicato nel successivo capitolo 3.

### **2.1.2 Piano di lavoro per attività continuative**

Il piano di lavoro per attività continuative contiene il dettaglio delle attività, la relativa tempificazione e le stime di impegno.

In particolare, coerentemente con le caratteristiche del servizio, il Piano di lavoro riporterà:

- codice, nome, descrizione dell'area applicativa e descrizione del servizio;
- elenco delle attività e relative date di inizio e fine, previste ed effettive;
- eventuali prodotti delle singole attività e relative date di consegna, previste ed effettive;
- impegno in GP, stimato ed effettivo, ove applicabile suddiviso per mese e figura professionale;
- un gantt delle attività.

per la parte di stato di avanzamento le informazioni da riportare riguardano:

- percentuale di avanzamento delle singole attività;
- data a cui si riferisce lo stato di avanzamento;
- 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 formato MS Project, corredato da informazioni testuali nel formato indicato nel capitolo 3.

In particolare dovrà essere sempre presente il rendiconto risorse, come meglio oltre specificato.

### 2.1.2.1 Rendiconto risorse

Il Rendiconto delle risorse è un riepilogo mensile, a corredo del piano di lavoro dei servizi continuativi, che dovrà contenere per ogni area/servizio:

- elenco del personale impiegato dal Fornitore con l'indicazione del ruolo ricoperto;
- dettaglio dei giorni o frazioni di giorno impiegati da ciascuna risorsa per ogni attività svolta.

Il formalismo da utilizzare è quello indicato nel successivo capitolo 3.

## **2.2 Piano della Qualità**

Si precisa che l'insieme degli indicatori di qualità della fornitura, come nucleo base di riferimento, sono indicati nell'Appendice 5 ; 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".

### **2.2.1 Piano della Qualità Generale**

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. 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 riferenzia 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 riferenzia 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 riferenzia 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)*

### **2.2.2 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)*

### 2.3 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.

Nell'Appendice 4 sono contenuti gli standard da utilizzare a seconda che si tratti di Sistemi Gestionali o di Sistemi Conoscitivi:

- “Specifiche dei requisiti – Sistemi Gestionali”
- “Specifiche dei requisiti – Sistemi Conoscitivi”

Per i siti web va utilizzato lo standard “Specifiche dei requisiti – Sistemi Gestionali” con particolare riguardo a:

- individuare i ruoli preposti alla gestione dei contenuti e del sito/portale;
- definire le esigenze di gestione del ciclo di approvazione dei contenuti.

### 2.4 Specifiche funzionali

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), sia nei casi in cui è previsto l'utilizzo di un prototipo.

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.

Lo standard da utilizzare è quello contenuto nell'Appendice 4.

Per quanto riguarda i siti web va posta particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- definizione dei requisiti di immagine e “look&feel”.

- definizione dell'architettura informativa e della navigazione (albero delle attivazioni o albero logico)

## 2.5 Specifiche di progettazione

Tale documento contiene una specifica in cui le funzionalità sono trasformate ed organizzate in moduli elaborativi strutturati.

Vengono in esso descritti:

il **modello logico e fisico** dei dati dell'EDW e del Data Mart propri dell'iterazione progettuale in oggetto.

In particolare:

- Gli schemi logici di tutte le strutture dell'EDW (preferibilmente con strumenti CASE di Data Modeling)
- Gli schemi del modello logico dei Data Mart oggetto dell'iterazione (preferibilmente con strumenti CASE di Data Modeling)
- La descrizione di tutti gli oggetti del modello logico raggruppati per tavola (nome tavola e relativa descrizione, descrizione e formato delle colonne della tavola, indici definiti sulla tavola con l'indicazione delle colonne componenti e della tipologia di indice)
- I volumi di dati coinvolti nell'alimentazione delle basi dati
- Gli oggetti del modello fisico (script di definizione delle strutture fisiche delle basi dati)

i dettagli progettuali delle **procedure e delle funzionalità di accesso ai dati** (Front End)

In particolare:

- Gli oggetti di analisi, propri dello strato semantico di interfaccia utente (*dimensioni di analisi* con relative gerarchie, *misure* specificando per esse la formula di calcolo e l'eventuale regola di aggregazione, *interfacce operative o universi*, *contesti di analisi*)
- Gli standard di visualizzazione della reportistica
- La descrizione dei report predefiniti previsti con l'indicazione delle section componenti i singoli report, le strutture dati e le dimensioni coinvolte nel report, i filtri ed i prompt previsti con le relative regole di calcolo
- I tracciati attraverso cui saranno forniti eventuali flussi informativi in uscita richiesti da strutture esterne, con la definizione dei tempi e delle modalità di fornitura e le strutture del sistema conoscitivo alimentanti i tracciati stessi
- I dettagli progettuali delle componenti proprie del portale di accesso

la progettazione dei **processi di alimentazione** (ETL)

In particolare:

- Le fonti informative ed il macroprocesso di alimentazione (archivi sorgente, modalità di estrazione dati, modalità di individuazione dei set di dati di interesse, modalità di popolamento dei dati, tipologia di schedulazione, frequenza del processo di alimentazione, fasi elaborative propedeutiche)
- Le fasi di estrazione, trasformazione e caricamento delle strutture dati dell'EDW (volumi strutture sorgenti, problematiche di attivazione e schedulazione del processo)
- Le fasi di estrazione, trasformazione e caricamento delle strutture proprie dei Data Mart coinvolti nell'iterazione progettuale (volumi strutture sorgenti, problematiche di attivazione e schedulazione del processo)

- Dettagliata descrizione del processo di alimentazione (oggetti software coinvolti, vincoli di propedeuticità, oggetti progettati per l'integrazione dei diversi strumenti software necessari per il caricamento, oggetti progettati per il controllo e la gestione automatica dell'esecuzione, strumenti per il controllo dello stato di esecuzione delle attività che concorrono al caricamento)

la progettazione delle funzionalità per l'**analisi della qualità dei dati**

In particolare:

- Le metriche di qualità, facendo precedere i gruppi di metriche che realizzano ciascun obiettivo (secondo il paradigma *Goal, Question, Metric*) dalla definizione stessa dell'obiettivo e delle domande a cui le metriche concorrono a dare una risposta
- La modalità di raccolta e presentazione delle metriche realizzate

la progettazione dell'**ambiente dei metadati**

In particolare:

- L'alimentazione del repository dei metadati e la sua gestione (soluzioni tecniche per l'alimentazione del suddetto repository, criteri da seguire per l'integrazione dei metadati provenienti da diverse fonti, viste ed interrogazioni di supporto alle altre attività di progetto)
- Le modalità di accesso ai metadati da parte degli utenti del sistema conoscitivo

Si ricorda che, per quanto riguarda la configurazione dell'**architettura tecnica**, le specifiche relative a:

- I parametri per la configurazione dei prodotti software presenti nell'architettura tecnica
- Le attività di gestione del sistema conoscitivo

saranno descritti nel Manuale di gestione dell'applicazione.

## 2.6 Disegno di dettaglio

Il disegno di dettaglio contiene una specifica in cui le funzionalità sono 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, etc..)
- 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'obiettivo, 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 funzionali e Specifiche requisiti.

## **2.7 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 della fattibilità tecnica ed in particolare:

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

## **2.8 Flussi di pubblicazione**

Il documento comprende:

- definizione dei flussi editoriali di redazione e di pubblicazione dei contenuti
- definizione dei processi gestione del sito/portale (workflow)
- individuazione dei casi d'uso tenendo in considerazione anche attori appartenenti a differenti funzioni organizzative;
- mappatura dei ruoli e dei flussi sull'organizzazione che possiede e gestisce il sito

## **2.9 Prototipo**

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

### **2.9.1 Sistemi gestionali**

In tale caso il prototipo 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 almeno:

- 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.

### **2.9.2 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.

### **2.9.3 Sistemi conoscitivi**

Nel caso di obiettivi di tipo 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.

### **2.9.4 Siti web**

Nel caso di sviluppo o di manutenzione evolutiva di siti web il prototipo è lo strumento per condividere con l'utente il sito che si sta realizzando.

Durante la fase di analisi verrà costruito:

- il "paper prototype"
- lo storyboard

Il "paper prototype" è una rappresentazione complessiva del sito web ottenuta con strumenti di grafica (power point, visio, ecc.) che consente di definire rapidamente i requisiti di usabilità del sito e di definire le interfacce.

Lo storyboard è uno strumento da utilizzare per progettare il sito web composto da molti disegni fino a creare su carta un premontaggio (realizzato in modo del tutto simile al fumetto) di quello che ci si propone di realizzare. Lo storyboard è molto importante perché rappresenta una vera stesura del sito web e serve per capire come si usano funzioni complesse di navigazione.

Durante la fase di costruzione verrà prodotto il mockup del sito web che è un prototipo di bassa qualità del sito web come istantanea di schermate, o un insieme di schermate con limitata interazione.

Il mockup di pagina viene abitualmente utilizzato per presentare una bozza di pagina web agli utenti. Se la bozza viene approvata, il mockup viene utilizzato dai designer Web come base per la creazione della pagina.



## 2.10 Codice sorgente

Per codice sorgente si intende genericamente l'insieme degli oggetti software, realizzati o sottoposti a manutenzione, 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
- pagine web
- 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, 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 alle attività realizzative e di 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, ove previsti, e comunque sempre 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 (Vedi Appendice 4).

## **2.11 Piano di Test**

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

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

Deve essere garantita la tracciabilità con il documento di Specifiche funzionali, Specifiche requisiti e Disegno di dettaglio.

Lo standard da utilizzare è quello contenuto nell'Appendice 4 .

A richiesta Consip, e per obiettivi di tipo gestionale, dovrà essere consegnato il codice di test e collaudo.

## **2.12 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 all'Appendice 4 per la realizzazione dell'help on line delle applicazioni gestionali non mainframe.

## **2.13 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. Tale manuale dovrà essere corredato di uno schema riepilogativo contenente informazioni anagrafiche relative all'applicazione, tra le quali i riferimenti ai codici INFAP, la dimensione e tipologia del DB, la dipendenza con altre applicazioni, i modelli di interfaccia, i tool utilizzati per lo sviluppo, ecc. Lo standard da utilizzare è quello contenuto nell'Appendice 4 .

## **2.14 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.

Lo standard da utilizzare è quello contenuto nell'Appendice 4 .

## **2.15 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, laddove implementati.

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

## **2.16 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 PF.

Lo standard da utilizzare è quello contenuto nell'Appendice 4 .

## **2.17 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.

La LOS deve essere completa di tutte le informazioni necessarie a Consip per la gestione della configurazione e per l'aggiornamento del Master Repository, nei contenuti e tracciati che Consip si riserva di stabilire e di modificare a sua discrezione nel corso del contratto.

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 manutene l'oggetto (un obiettivo potrebbe trattare oggetti di altre aree applicative)
- Codice dell'Applicazione che manutene l'oggetto
- Progressivo della funzione che manutene 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)
- Radice percorso (ove applicabile)
- Directory (ove applicabile)
- Nodo albero di instradamento (ove applicabile)
- Primo modulo chiamante (flag che indica se il modulo è il primo chiamante).

Lo standard da utilizzare è quello contenuto nel cap 3.

## **2.18 Altri documenti**

### **2.18.1 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. Appendice 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.).

### **2.18.2 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 :

<b>Tool di Modellazione Dati</b>	<b>Formato</b>
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.

### **2.18.3 Indicazioni per la qualità dei dati**

L'utilizzo di tecniche e strumenti per la qualità dei dati dovrà produrre, oltre a quanto specifico dell'obiettivo 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.

### **2.18.4 Convalida sulla tecnologia**

Ogni obiettivo, modifica o personalizzazione di applicazioni basate su specifiche ed individuate tecnologie/prodotti (come riportati nel Piano della qualità generale o di obiettivo) dovrà produrre, oltre a quanto specifico dell'obiettivo e documentato nell'ambito dei deliverable delle varie fasi, un documento attestante la conformità di quanto realizzato/modificato/personalizzato alle indicazioni del produttore della tecnologia/prodotto stesso. Dovranno essere esplicitati il nome e release del prodotto coinvolto nonché i puntuali riferimenti (manualistica, best practices, indicazioni specifiche, ecc.) su cui è stata basata la realizzazione.

L'eventuale sottoscrizione da parte del produttore della tecnologia/prodotto dovrà essere presente sullo stesso documento.

### 3 SCHEMI DI RIFERIMENTO

#### 3.1 Rendiconto Risorse

Modello

#### RENDICONTO RISORSE

<b>Mese</b>	
<b>Area</b>	
<b>Servizio/attività:</b>	
<b>Società:</b>	

Dettaglio per nominativo				
Cognome	Nome		Ruolon.giorni	Attività
<i>Totale</i>			0	-
<i>di cui "CP"</i>			0	-
<i>"AF"</i>			0	-
<i>"AP"</i>			0	-
<i>"PR"</i>			0	-
<i>"SPRO"</i>			0	-
<i>"STEM"</i>			0	-
<i>"PDWH"</i>			0	-
<i>"DBA"</i>			0	-
<i>"PAM"</i>			0	-
<i>"PAB"</i>			0	-

### Ausilio alla compilazione del modulo

**Area:** obbligatorio, vedi appendice 1

**Servizio:** obbligatorio, vedi capitolato.

**Attività:** Consip stabilisce il livello di dettaglio che si vuole indicato.

**Ruolo:** corrisponde alle seguenti figure professionali:

- **CP:** Capo progetto
- **AF:** Analista Funzionale
- **AP:** Analista Programmatore
- **PR:** Programmatore
- **SPRO:** Specialista di prodotto/tecnologia
- **STEM:** Specialista di tematica
- **PDWH:** Progettista Datawarehouse
- **DBA:** DBA/Enterprise Data Administrator
- **PAM:** Profilo Amministrativo Medio (Unità Controllo Dati)
- **PAB:** Profilo Amministrativo Base (Unità Controllo Dati).

## 3.2 Piano di Lavoro

Il Piano di Lavoro deve riportare, per ogni attività di tipo progettuale e/o continuativo, il dettaglio delle singole fasi o attività, la relativa tempificazione e l'impegno.

La pianificazione delle attività di dettaglio o GANTT, realizzato con MS Project e inserito come ultimo paragrafo dell'indice, si ritiene sempre parte integrante del PdL. Indicare a piè di pagina la versione e la data del documento.

Di seguito sono riportati gli indici dei Piani di lavoro Obiettivo e Servizi Continuativi (ed una breve descrizione del contenuto di ogni paragrafo) a seconda che si tratti, rispettivamente, di:

- attività progettuali (obiettivi)
- attività continuative a consumo

### 3.2.1 SEZIONE A - Indice del Piano di Lavoro per attività progettuali

Di seguito viene illustrato l'indice del PdL che il fornitore deve redigere nel caso di realizzazione di attività progettuali.

#### 1. DESCRIZIONE OBIETTIVO

*Indicare, in forma testuale, una breve descrizione dell'obiettivo*

*Inserire, in tabella, le informazioni di sintesi di seguito indicate:*

<b>Area</b>	
<b>Codice e Nome Obiettivo</b>	
<b>Descrizione</b>	
<b>Fasi/Attività</b>	
<b>Prodotti di fornitura</b>	
<b>Metrica adottata</b>	
<b>Stato</b>	
<b>Applicazione</b>	
<b>Classe di rischio</b>	

*Alcuni dati devono trovare corrispondenza con quanto inserito sul Sistema di Pianificazione (SIPAI) utilizzato da Consip. Questi dovranno essere comunicati da Consip, con lettera di attivazione dell'obiettivo, per attività di sviluppo, oppure con altra modalità (mail, verbali di riunioni, altro).*

*Tali dati sono:*



- **Area:** deve corrispondere al codice e al nome del progetto sul Sipai.
- **Codice e Nome Obiettivo:** deve corrispondere al codice e al nome della componente sul Sipai
- **Descrizione:** breve descrizione dell'obiettivo
- **Ciclo di vita:** deve essere uno di quelli previsti dal contratto; in caso contrario occorre indicare le fasi (o l'unica fase) definite
- **Fasi/attività:** elenco delle fasi e delle singole attività con relative date di inizio e fine, previste ed effettive; in particolare, per la fase di realizzazione, deve essere data evidenza delle attività di test, sia di modulo che di integrazione che prestazionali
- **Metrica adottata:** PF o G/P
- **Stato:** attivo, sospeso, cancellato
- **Applicazione:** applicazione interessata all'obiettivo
- **Classe di rischio:** deve corrispondere alla classe di rischio dell'obiettivo

Lo Stato viene comunicato da Consip, caso per caso.

## 2. EFFORT PROGETTUALE

In questo paragrafo devono essere fornite informazioni sull'impegno, stimato ed effettivo, dell'Effort progettuale. Tale impegno deve essere suddiviso per le diverse Fasi previste nel GANTT.

In caso di obiettivi o interventi, misurati secondo la metrica dei Punti Funzione, si richiede di compilare la seguente tabella:

Fase	Effort in PF			Totale	Documento di riferimento per il conteggio	Data di consegna del documento
	ADD	CHG	DEL			

Le fasi possibili dipendono dal ciclo di vita adottato. A titolo di esempio, in caso di ciclo di vita completo, queste potrebbero essere: Definizione, Analisi, Disegno, Realizzazione e collaudo.

*L'effort iniziale, indicato all'avvio o in fase di definizione del progetto, può essere rivisto in caso di riscontro oggettivo comunicato e concordato con Consip; ne consegue che le fasi di definizione e/o analisi possono essere ripetute più volte in tabella se sono presenti stime che modificano quanto in precedenza indicato.*

*Le fasi sono predefinite solo se si utilizza un ciclo di sviluppo standard.*

*Inoltre, per obiettivi realizzati con ciclo di sviluppo applicazioni conoscitive o siti web, sarà necessario, dopo la fase di definizione, dare evidenza dell'effort per i diversi sotto-obiettivi in cui risultano suddivise le attività.*

*Nel caso di interventi che non prevedono l'adozione di un ciclo di vita specifico oppure per i quali esiste un'unica fase, si compila una tabella con un'unica riga.*

*Inserire in tabella anche il codice e il titolo del documento inviato a Consip per il conteggio, nonché la data in cui è stato consegnato tale documento.*

### 3. DOCUMENTAZIONE

*Il paragrafo deve contenere la tabella, di seguito indicata, completa delle informazioni richieste.*

*Tali informazioni sono relative a tutti i documenti che accompagnano un progetto dal momento iniziale fino alla sua conclusione, in termini di lettere e verbali scambiati tra le parti, nonché di documenti di progetto previsti come prodotti di output delle fasi.*

*La tabella ha un'evoluzione incrementale nel tempo e si presuppone il suo costante aggiornamento.*

*Il suo contenuto sarà minimo nel Piano di Lavoro iniziale ed andrà via via ad arricchirsi man mano che le attività proseguono.*

<i>Emesso da:</i>	<i>Tipo documento</i>	<i>Descrizione documento</i>	<i>Data emissione documento</i>	<i>di</i>	<i>Data protocollo Consip</i>	<i>di</i>	<i>Protocollo Consip</i>

*Nella prima colonna va indicato chi emette il documento, ad esempio Consip.*

*Il tipo di documento può essere: lettera, verbale, prodotto di fase (es. specifica dei requisiti), etc.*

*La data di emissione del documento è quella generalmente presente sul documento e corrispondente alla data in cui il documento si considera definitivo da parte di chi lo ha compilato.*

*La data e il numero di protocollo Consip, ove necessario, devono essere richiesti a Consip ed inseriti in tabella.*

#### 4. STATO AVANZAMENTO LAVORI – CRITICITA'

*Nei casi in cui Consip non richieda la compilazione di questo paragrafo, questo ha come contenuto: "Non significativo".*

*Indicare, ad inizio paragrafo, la data a cui si riferisce il SAL. Questa informazione ha significato quando il PdL è fornito come aggiornamento in momenti successivi alla pianificazione iniziale.*

*Si devono indicare tutte le attività per le quali si registra sul GANTT uno scostamento evidente tra quanto pianificato e quanto realizzato alla data.*

*In ogni caso devono essere descritte tutte le attività ritenute critiche in base a dati diversi da quelli indicati sul grafico e per le quali può non risultare evidente uno scostamento sul GANTT.*

*Le informazioni richieste devono essere fornite in forma tabellare, come schema di sintesi, e con un dettaglio più accurato, prevedendo un sottoparagrafo per ciascuna attività, dove siano necessari chiarimenti ulteriori:*

<i>Fase del progetto o attività</i>	<i>Stato avanzamento alla data</i>	<i>Stato avanzamento atteso</i>	<i>Motivazione criticità</i>	<i>Azione risolutiva</i>	<i>Stato azione risolutiva</i>	<i>Esito azione risolutiva</i>

*Nella prima colonna si consiglia di inserire un codice identificativo o il numero di riga del GANTT (o codice WBS) corrispondente alla fase, seguito da una breve descrizione.*

*Nella seconda e terza colonna si devono indicare rispettivamente la percentuale reale e la percentuale attesa di avanzamento della fase.*

*La quarta colonna contiene, dove significativo, una breve descrizione dei motivi o delle cause che hanno determinato il problema.*

*Le ultime tre colonne descrivono, rispettivamente, l'azione da intraprendere per risolvere la criticità, lo stato di tale azione (es. da intraprendere, in corso, completata), l'eventuale esito di tale azione.*

*Se sono necessari ulteriori chiarimenti dovranno essere redatti tanti paragrafi quante sono le Attività previste, ovvero:*

4.1 DETTAGLIO ATTIVITA' A1

4.2 DETTAGLIO ATTIVITA' A2

.....

#### 5. ALLEGATO: GANTT DELLE ATTIVITA'

*Questo allegato deve sempre essere presente nel documento "Piano di Lavoro".*

*I diagrammi, in formato MS Project, del Piano di Lavoro, possono essere presentati come allegato al documento Word e non necessariamente inseriti in esso, pur costituendone parte integrante*

*Si elencano, di seguito, a titolo di esempio, alcune informazioni ritenute essenziali da formalizzare nel GANTT:*

- Le fasi/attività dell'obiettivo, con indicazione delle date di inizio e fine, previste ed effettive; le date effettive devono corrispondere alle date ultime (correnti), le date previste sono quelle immediatamente precedenti (es. data effettiva n, data prevista n-1) e corrispondono a quelle di pianificazione iniziale, solo se non si è mai ripianificato;*
- I prodotti di fornitura relativi alle singole fasi, con indicazione delle date di consegna, previste ed effettive. Per prodotti si intende non solo documenti ma anche oggetti SW. Devono essere indicate anche le date dei prodotti, la cui consegna risulta intermedia nell'ambito di una fase.*
- Previsione, in modo esplicito, dei tempi di approvazione dell'utente o di eventuali attività a carico di altri, ma vincolanti per la fine di una fase;*
- Previsione, in modo esplicito, e all'interno della specifica fase, delle attività, delle risorse e dei tempi dedicati all'effettuazione del test; si devono inserire anche le date relative ad attività di validazione, di verifica o di review;*
- Indicazione, nei successivi aggiornamenti del Piano di Lavoro, delle attività e/o dei prodotti non pianificabili ad inizio obiettivo ma valutabili solo in corso d'opera per gestire, ad esempio, casi di riciclo su documenti che presentano rilievi: in questo caso nel Gantt devono essere indicate le consegne delle diverse versioni dei documenti, delle lettere di rilievo, etc.;*
- Indicazione esplicita dei sotto-obiettivi o delle iterazioni, per obiettivi che prevedono la suddivisione in tali sotto-livelli, ed inserimento delle date, previste ed effettive, delle attività specifiche dei singoli sotto-obiettivi o iterazioni; in questo modo si dà evidenza anche di attività completamente indipendenti da altre e di eventuali sovrapposizioni o parallelismi;*
- Indicazione delle date previste per gli incontri di verifica; si fa riferimento sia a verifiche realizzate su prototipo, che a controlli sullo stato di avanzamento di obiettivi suddivisi in iterazioni;*
- Il dettaglio delle singole attività da realizzare, qualora Consip richieda il PdL per attività o interventi pianificabili nell'ambito dell'Assistenza o del Supporto Informatico – Piccoli Interventi. A titolo di esempio, in caso di supporto fornito ai gruppi di sviluppo per il rilascio in esercizio di un obiettivo, il dettaglio richiesto potrebbe essere: 1. Partecipazione al collaudo, 2. Presa in carico del sw, 3. attività di rilascio in produzione, 4. Presentazione all'Utente, etc.*
- La percentuale di avanzamento di ogni singola fase;*
- Razionali di ripianificazioni, scostamento eventuale delle date, dell'impegno e del volume;*
- Vincoli/criticità e relative azioni da intraprendere e/o intraprese*

### 3.2.2 SEZIONE B - Indice del Piano di Lavoro per attività continuative

Di seguito viene illustrato l'indice del PdL che il fornitore deve redigere nel caso di realizzazione di attività continuative per area/servizio.

#### 1. DESCRIZIONE ATTIVITA'

*Indicare, in forma testuale, una breve descrizione dell'attività.*

*Inserire, in tabella, le informazioni di sintesi di seguito indicate:*

<i>Area</i>	
<i>Codice e Nome Attività/Servizio</i>	
<i>Descrizione</i>	
<i>Date Inizio/Fine</i>	
<i>Prodotti</i>	
<i>Impegno in GP</i>	

*Alcuni dati devono trovare corrispondenza con quanto inserito sul Sistema di Pianificazione (SIPAI) utilizzato da Consip. Questi dovranno essere comunicati da Consip, con lettera di autorizzazione all'attività oppure con altra modalità (mail, verbali di riunioni, altro).*

*Tali dati sono:*

- **Area:** deve corrispondere al codice e al nome del progetto sul Sipai
- **Codice e Nome Attività:** deve corrispondere al codice e al nome della componente sul Sipai
- **Descrizione:** breve descrizione dell'attività
- **Date inizio/fine:** date stimate di inizio e fine attività.
- **Prodotti:** eventuali prodotti delle singole attività e relative date di consegna, previste ed effettive
- **Impegno in GP:** impegno stimato ed effettivo, ove applicabile suddiviso per mese e figura professionale

*L'impegno in GP (Mix di figure professionali concordato) deve essere sempre presente: va indicato "standard" se viene adottato quello previsto da contratto altrimenti vanno indicate le percentuali di figure professionali utilizzate.*

## 2. EFFORT PROGETTUALE

*In questo paragrafo devono essere fornite informazioni sull'impegno, stimato ed effettivo, dell'Effort progettuale. Tale impegno deve essere suddiviso per le diverse Fasi previste nel GANTT.*

*Inserire in tabella anche il codice e il titolo del documento inviato a Consip per il conteggio, nonché la data in cui è stato consegnato tale documento.*

*Inoltre si richiede di stimare e indicare l'effort di ciascuna figura professionale coinvolta, preventivamente concordato con Consip, come indicato nella seguente tabella:*

<b>Stima Effort in Giorni Persona</b>								
<b>Attività</b>		<b>Figure Professionali</b>						<b>Totale</b>
	<b>CP</b>	<b>AF</b>	<b>AP</b>	<b>PR</b>	<b>SPRO</b>	<b>.....</b>	<b>PAB</b>	

ove:

CP = Capo progetto

AF = Analista funzionale

AP = Analista programmatore

PR = Programmatore

STEM = Specialista di tematica

SPRO = Specialista di prodotto

PDWH = Progettista Datawarehouse

DBA = DBA/Enterprise Data Administrator

PAM = Profilo Amministrativo Medio (Unità Controllo Dati)

PAB = Profilo Amministrativo Base (Unità Controllo Dati)

## 3. DOCUMENTAZIONE

*Il paragrafo deve contenere la tabella, di seguito indicata, completa delle informazioni richieste.*

*Tali informazioni sono relative a tutti i documenti che accompagnano un progetto dal momento iniziale fino alla sua conclusione, in termini di lettere e verbali scambiati tra le parti, nonché di documenti di progetto previsti come prodotti di output delle fasi.*

*La tabella ha un'evoluzione incrementale nel tempo e si presuppone il suo costante aggiornamento.*

*Il suo contenuto sarà minimo nel Piano di Lavoro iniziale ed andrà via via ad arricchirsi man mano che le attività proseguono.*

<i>Emesso da:</i>	<i>Tipo documento</i>	<i>Descrizione documento</i>	<i>Data emissione documento</i>	<i>di</i>	<i>Data protocollo Consip</i>	<i>di</i>	<i>Protocollo Consip</i>

*Nella prima colonna va indicato chi emette il documento, ad esempio Consip.*

*Il tipo di documento può essere: lettera, verbale, documento tecnico, etc.*

*La data di emissione del documento è quella generalmente presente sul documento e corrispondente alla data in cui il documento si considera definitivo da parte di chi lo ha compilato.*

*La data e il numero di protocollo Consip, ove necessario, devono essere richiesti a Consip ed inseriti in tabella.*

#### **4. STATO AVANZAMENTO LAVORI – CRITICITA'**

*Nei casi in cui l'aggiornamento del Piano di Lavoro non richieda la compilazione di questo paragrafo, questo ha come contenuto: "Non significativo".*

*Il paragrafo deve essere compilato nei seguenti casi:*

- *Attività continuative nel caso in cui Consip richieda di fornire lo Stato Avanzamento Lavori;*

*Indicare, ad inizio paragrafo, la data cui si riferisce il SAL. Questa informazione ha significato quando il PdL è fornito come aggiornamento in momenti successivi alla pianificazione iniziale.*

*Si devono indicare tutte le attività per le quali si registra sul GANTT uno scostamento evidente tra quanto pianificato e quanto realizzato alla data.*

*In ogni caso devono essere descritte tutte le attività ritenute critiche in base a dati diversi da quelli indicati sul grafico e per le quali può non risultare evidente uno scostamento sul GANTT.*

*Le informazioni richieste devono essere fornite in forma tabellare, come schema di sintesi, e con un dettaglio più accurato, prevedendo un sottoparagrafo per ciascuna attività, dove siano necessari chiarimenti ulteriori:*



<i>Attività</i>	<i>Stato avanzamento alla data</i>	<i>Stato avanzamento atteso</i>	<i>Motivazione criticità</i>	<i>Azione risolutiva</i>	<i>Stato azione risolutiva</i>	<i>Esito azione risolutiva</i>

*Nella prima colonna si consiglia di inserire un codice identificativo o il numero di riga del GANTT (o codice WBS) corrispondente all'attività, seguito da una breve descrizione.*

*Nella seconda e terza colonna si devono indicare rispettivamente la percentuale reale e la percentuale attesa di avanzamento dell'attività.*

*La quarta colonna contiene, dove significativo, una breve descrizione dei motivi o delle cause che hanno determinato il problema.*

*Le ultime tre colonne descrivono, rispettivamente, l'azione da intraprendere per risolvere la criticità, lo stato di tale azione (es. da intraprendere, in corso, completata), l'eventuale esito di tale azione.*

*Se sono necessari ulteriori chiarimenti dovranno essere redatti tanti paragrafi quante sono le Attività previste, ovvero:*

4.1 DETTAGLIO ATTIVITA' A1

4.2 DETTAGLIO ATTIVITA' A2

.....

## 5. ALLEGATO: GANTT DELLE ATTIVITA'

*Questo allegato deve sempre essere presente nel documento "Piano di Lavoro".*

*I diagrammi, in formato MS Project, del Piano di Lavoro, possono essere presentati come allegato al documento Word e non necessariamente inseriti in esso, pur costituendone parte integrante*

*Si elencano, di seguito, a titolo di esempio, alcune informazioni ritenute essenziali da formalizzare nel GANTT:*

- *Le attività, con indicazione delle date di inizio e fine, previste ed effettive; le date effettive devono corrispondere alle date ultime (correnti), le date previste sono quelle immediatamente precedenti (es. data effettiva n, data prevista n-1) e corrispondono a quelle di pianificazione iniziale, solo se non si è mai ripianificato;*
- *I prodotti di fornitura relativi alle singole attività, con indicazione delle date di consegna, previste ed effettive. Per prodotti si intende non solo documenti ma anche l'erogazione di un servizio o l'effettuazione di un'attività, come: "assistenza agli utenti su set up applicazione", etc. Devono essere indicate anche le date dei prodotti, la cui consegna risulta intermedia nell'ambito di una attività;*
- *Previsione, in modo esplicito, dei tempi di approvazione dell'utente o di eventuali attività a carico di altri, ma vincolanti per la fine di una fase o di una attività;*
- *Indicazione, nei successivi aggiornamenti del Piano di Lavoro, delle attività e/o dei prodotti non pianificabili ad inizio obiettivo ma valutabili solo in corso d'opera per gestire, ad esempio, casi di riciclo su documenti che presentano rilievi: in questo caso nel Gantt devono essere indicate le consegne delle diverse versioni dei documenti, delle lettere di rilievo, etc.;*
- *La percentuale di avanzamento di ogni singola attività.*



- *Razionali di ripianificazioni, scostamento eventuale delle date, dell'impegno e del volume;*
- *Vincoli/criticità e relative azioni da intraprendere e/o intraprese*



## Legenda campi LOS

*Testata:*

**Data fine garanzia:** risulta impostato solo se sono presenti elementi con stato oggetto ADD

**Area Codice e descrizione:** area che sta effettuando il caricamento della LOS in INSAP

**Obiettivo Codice e descrizione:** obiettivo che ha generato il caricamento in INSAP

**Applicazione Codice e descrizione:** applicazione trattata

*Righe di dettaglio:*

**Area/Applicazione/Funzione Proprietaria:** codice Area, Applicazione, Funzione proprietaria dell'elemento trattato (ad uno stesso Elemento deve corrispondere sempre la stessa Area/ Applicazione/ Funzione Proprietaria).

- Se l'elemento viene richiamato più volte all'interno di una stessa applicazione deve essere di proprietà della prima funzione che lo utilizza;
- Se l'elemento è richiamato in altre applicazioni l'Area/ Applicazione/ Funzione Proprietaria rimane quella assegnata la prima volta

**Progressivo Funzione:** è il progressivo assegnato alla funzione all'interno dell'applicazione uguale al codice funzione utente di INFAP

**Dato di Riferimento:** nel caso in cui l'elemento trattato sia una tabella, file tradizionale, ecc., deve contenere il dato concettuale da cui ha avuto origine (EXXX, TXXX, RXXX), se la tabella è l'insieme di più dati concettuali, deve contenerli tutti utilizzando come separatore il “;”

**Nome Elemento:** nome dell'elemento trattato

**Piattaforma utilizzata:** Windows, MVS, ecc.

**Linguaggio:** Cobol, Visual Basic, ecc.

**Tipo Oggetto:** programma, tabella, pagina Asp, ecc.

**Dimensione:** dimensione dell'elemento trattato (0 per gli elementi non quantificabili)

**Dimensione Commenti:** dimensione commenti dell'elemento trattato (0 per gli elementi non quantificabili)

**Stato Oggetto:** può assumere i valori:

- ADD per l'inserimento di un nuovo elemento;
- CHG per la variazione dei campi: Nome Elemento, Piattaforma utilizzata, Liguaggio, Tipo Oggetto, Dimensione e Dimensione Commenti;
- DEL per la cancellazione di un elemento.

**Radice percorso:** è il nodo principale dell'albero (root) da cui origina il path (sentiero di instradamento)

**Directory:** insieme dei riferimenti ad altri file necessario ad individuare la cartella che ospita l'oggetto software

**Primo modulo chiamante:** ID del main che attiva l'applicazione (ambiente CICS)

**Nodo di instradamento:** nodo terminale dell'albero contraddistinto da almeno 3 lettere che contiene il main