

## **APPENDICE AL CAPITOLATO TECNICO CICLI E PRODOTTI**

**GARA PER L’AFFIDAMENTO, IN TRE LOTTI, DEI SERVIZI PER LA MANUTENZIONE,  
EVOLUZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI DI DATA WAREHOUSE E BUSINESS  
INTELLIGENCE DEL MINISTERO DELL’ECONOMIA E DELLE FINANZE, DELLA CORTE  
DEI CONTI E DELLA PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI**

## INDICE

<b>1</b>	<b>I CICLI DI VITA DEL SOFTWARE .....</b>	<b>4</b>
1.1	CICLI DI VITA APPLICAZIONI GESTIONALI .....	4
1.1.1	<i>Ciclo completo</i> .....	4
1.1.2	<i>Ciclo completo organizzato in lotti</i> .....	6
1.1.3	<i>Ciclo ridotto</i> .....	8
1.1.4	<i>Ciclo a fase unica</i> .....	10
1.1.5	<i>Le fasi progettuali</i> .....	10
1.1.5.1	Definizione .....	10
1.1.5.2	Analisi .....	11
1.1.5.3	Disegno .....	11
1.1.5.4	Analisi e disegno .....	12
1.1.5.5	Realizzazione .....	12
1.1.5.6	Collaudo .....	13
1.1.5.7	Fase di Documentazione .....	13
1.1.6	<i>Ciclo Object Oriented</i> .....	14
1.1.7	<i>Le fasi progettuali del ciclo Object Oriented</i> .....	15
1.1.7.1	Definizione .....	15
1.1.7.2	Analisi .....	15
1.1.7.3	Costruzione (disegno e realizzazione) .....	16
1.1.7.4	Collaudo .....	16
1.2	CICLI DI SVILUPPO APPLICAZIONI CONOSCITIVE .....	17
1.2.1	<i>Ciclo completo</i> .....	17
1.2.2	<i>Ciclo completo organizzato in lotti</i> .....	19
1.2.3	<i>Ciclo ridotto</i> .....	21
1.2.4	<i>Ciclo a fase unica</i> .....	22
1.2.5	<i>Le fasi progettuali</i> .....	22
1.2.5.1	Definizione .....	22
1.2.5.2	Progettazione .....	23
1.2.5.3	Realizzazione .....	23
1.2.5.4	Validazione .....	23
1.2.5.5	Collaudo .....	23
1.3	ALTRE TIPOLOGIE DI CICLI .....	25
<b>2</b>	<b>CONTENUTI PRODOTTI DA REALIZZARE .....</b>	<b>25</b>
2.1	PIANO DELLA QUALITÀ .....	25
2.1.1	<i>Piano della Qualità Generale</i> .....	26
2.1.2	<i>Piano della Qualità Obiettivo</i> .....	28
2.2	PIANO DI LAVORO GENERALE .....	29
2.2.1	<i>Piano di Subentro ad inizio fornitura</i> .....	29
2.2.2	<i>Piano di Trasferimento di Know how</i> .....	29
2.2.3	<i>Piano di lavoro delle attività di carattere continuativo</i> .....	29
2.2.4	<i>Piano di lavoro per Area applicativa per i servizi a carattere continuativo</i> .....	30
2.2.5	<i>Piano riepilogativo per Area applicativa per attività di carattere progettuale</i> .....	30
2.2.6	<i>Piano di lavoro dell'obiettivo</i> .....	30
2.2.7	<i>Rendiconto risorse</i> .....	31
2.3	SPECIFICHE DEI REQUISITI .....	31
2.4	SPECIFICHE FUNZIONALI .....	31
2.5	SPECIFICHE DI PROGETTAZIONE .....	32
2.6	DISEGNO DI DETTAGLIO .....	33
2.7	CAMPIONE TECNICO .....	33
2.8	PROTOTIPO .....	34
2.9	CODICE SORGENTE .....	34

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

2.10	PIANO DI TEST.....	35
2.11	MODULO CONTEGGIO FP.....	35
2.12	DOCUMENTAZIONE UTENTE .....	35
2.13	MANUALE DI GESTIONE APPLICATIVO .....	36
2.14	MANUALE DI GESTIONE SERVER.....	36
2.15	PIANO ADEGUAMENTO AMBIENTI.....	36
2.16	DOCUMENTAZIONE DI AREA.....	37
2.16.1	<i>Documentazione dati</i> .....	37
2.16.2	<i>Modello dei dati</i> .....	37
2.16.3	<i>Dizionario dati</i> .....	38
2.16.4	<i>Protocolli di colloquio</i> .....	38
2.16.5	<i>Documentazione di sintesi</i> .....	38
2.17	DOCUMENTAZIONE PER IL CONTEGGIO DEI PUNTI FUNZIONE .....	38
2.18	LISTA OGGETTI SOFTWARE.....	39
2.19	DOCUMENTAZIONE DELLE PROCEDURE BATCH/DTS.....	39
2.20	INDICATORI DI QUALITÀ DEGLI OBIETTIVI E DELLA FORNITURA .....	40
2.21	CONVALIDA SULLA TECNOLOGIA .....	41
2.22	ALTRI DOCUMENTI .....	41
<b>3</b>	<b>TEMPLATE CURRICULUM VITAE.....</b>	<b>42</b>

## 1 I cicli di vita del software

Nel seguito vengono descritti i cicli di vita del software e le relative fasi da correlare agli obiettivi di sviluppo e di manutenzione evolutiva.

Per i criteri ed i vincoli della scelta del ciclo di vita, per le tipologie, le classi di rischio, le dimensioni del singolo obiettivo, si rimanda al capitolato tecnico.

Per ogni ciclo di vita vengono identificate le fasi in cui dopo l'approvazione sarà avviata la relativa verifica di conformità e, per esito positivo della verifica, sarà rilasciata la certificazione della corretta esecuzione del servizio relativamente ai prodotti oggetto di approvazione.

Per i cicli di vita di tipo Gestionale e Object Oriented, la verifica di conformità sarà effettuata sulla fase di Analisi, ove presente, e su quella di Collaudo.

Per i cicli di vita di tipo Conoscitivo, la verifica di conformità sarà effettuata esclusivamente sulla fase di Collaudo.

Il Committente si riserva di eseguire autonomamente la fase di Analisi del ciclo di vita completo per le applicazioni Gestionale e Object Oriented e la Definizione del ciclo completo di vita per le applicazioni di tipo Conoscitivo, quindi di attivare l'obiettivo dalla fase immediatamente successiva;

Rimangono immutati gli adempimenti contrattuali a carico del fornitore per l'esecuzione delle successive fasi.

### 1.1 Cicli di vita applicazioni gestionali

#### 1.1.1 Ciclo completo

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

La tabella che segue riepiloga 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)	Definizione	Piano di lavoro dell'obiettivo	Attivazione <sup>1</sup>
		Piano della qualità dell'obiettivo <sup>2</sup>	
		Stima iniziale FP Effort <sup>3</sup> (Modulo per conteggio FP)	
		Specifiche requisiti - sistemi gestionali	
	Analisi	Specifiche funzionali	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> Il Fornitore dovrà inserire i dati sul conteggio FP in INFAP. Consip dovrà approvare i dati inseriti dal Fornitore in INFAP.

Classificazione del documento: Consip Public

	Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
		Prototipo	( Verifica di Conformità)
		Piano di test	
		Stima di revisione ( Modulo per conteggio FP) <sup>4</sup>	
		Altri documenti	
	Disegno	Disegno di dettaglio	Approvazione
		Modello dei dati	
		Piano di test	
		Campione tecnico	
		Altri documenti	
	Realizzazione	Codice sorgente	Consegna <sup>5</sup>
		Piano di test	
		Documentazione utente	
		Manuale operativo batch/DTS	
		Manuale di gestione applicativo	
		Manuale di gestione server (ove previsto)	
		Consuntivo (Modulo per conteggio FP) <sup>6</sup>	
		Lista Oggetti Software	
		Rapporto indicatori di qualità di obiettivo	
		Altri documenti	
		Documento di Sintesi	
		Piano adeguamento ambienti	
	Collaudo	Sistema	Accettazione ( Verifica di Conformità)

<sup>4</sup> Il fornitore inserisce nell'applicazione InFAP i dati volumetrici approvati di conteggio PF. Il modulo per conteggio dovrà essere effettuato a partire dai dati caricati in Infap, completando le informazioni necessarie per il calcolo dell'effort.

<sup>5</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo

<sup>6</sup> Il fornitore inserisce nell'applicazione Infap i dati approvati di conteggio PF. L'approvazione Consip consiste nella validazione tramite l'applicazione Infap.

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

### 1.1.2 Ciclo completo organizzato 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.

In ogni caso la fase di Definizione è unica. Al termine di ogni lotto, può essere prevista la messa in esercizio del software realizzato nel medesimo lotto.

La tabella che segue riassume 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	Piano di lavoro dell'obiettivo	Attivazione <sup>7</sup>
		Piano qualità obiettivo <sup>8</sup>	
		Specifica dei requisiti	
		Stima iniziale effort FP <sup>9</sup> (Modulo per conteggio FP)	
		Piano di Test - Analisi	
		Prototipo	
	Lotti	Analisi	Approvazione (Verifica di Conformità)
	Disegno	Disegno di dettaglio	Approvazione
		Piano di test - Disegno	
		Prototipo	
	Realizzazione	Codice Sorgente	Consegna
		Manuale Utente	
		Manuale Gestione Applicazione	
		Documentazione dei dati generale	

<sup>7</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase

<sup>8</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale

<sup>9</sup> Il Fornitore dovrà inserire i dati sul conteggio FP in INFAP. Consip dovrà approvare i dati inseriti dal Fornitore in INFAP.

Classificazione del documento: Consip Public

			Consuntivo ( Modulo Conteggio FP)10	
			Lista oggetti software	
			Altri documenti	
			Piano di Test - Realizzazione	
			Piano di adeguamento ambienti	
			Rapporto indicatori di qualità	
		Collaudo	Prodotti realizzazione	Approvazione <sup>11</sup> ( Verifica di Conformità)
		Collaudo	Sistema	Accettazione (Verifica di Conformità)

<sup>10</sup> Il fornitore inserisce nell'applicazione InFAP i dati volumetrici approvati di conteggio PF. Il modulo per conteggio dovrà essere effettuato a partire dai dati caricati in Infap, completando le informazioni necessarie per il calcolo dell'effort.

<sup>11</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo che fa riferimento al lotto

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

### 1.1.3 Ciclo ridotto

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

In questo ciclo le attività relative ad analisi e disegno sono raggruppate in un'unica fase.

Pertanto, il documento "specifiche dell'intervento" conterrà sia gli aspetti funzionali sia gli aspetti tecnici.

	Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
Gestione obiettivo: stima, pianificazione, qualità, review, risk management, consuntivazione	Definizione	Specifiche requisiti	Attivazione <sup>12</sup>
		Piano di lavoro dell'obiettivo	
		Stima iniziale effort FP <sup>13</sup> (Modulo Conteggio FP)	
		Piano della qualità dell'obiettivo <sup>14</sup>	
	Analisi e Disegno	Specifiche dell'intervento	Approvazione ( Verifica di Conformità)
		Piano di test	
		Modello dei dati	
		Campione tecnico	
		Stima di revisione (Modulo Conteggio FP)	
		Altri documenti	
	Realizzazione	Codice sorgente	Consegna
		Piano di test	
		Documentazione utente	
		Manuale di gestione applicazione	
		Manuale di gestione server (ove previsto)	
		Consuntivo (Modulo Conteggio FP)	
		Lista Oggetti Software	
		Manuale operativo batch/DTS	
		Piano adeguamento ambienti	
		Rapporto indicatori di qualità di obiettivo <sup>15</sup>	

<sup>12</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase

<sup>13</sup> Il Fornitore dovrà inserire i dati sul conteggio FP in INFAP. Consip dovrà approvare i dati inseriti dal Fornitore in INFAP.

<sup>14</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale

<sup>15</sup> Il rapporto indicatori di qualità dell'obiettivo non è soggetto ad approvazione. Deve essere riconsegnato con le integrazioni e gli aggiornamenti conseguenti all'evoluzione dell'obiettivo secondo le modalità espresse nel capitolato tecnico.

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri



	Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
		Altri documenti	
	Collaudo	Sistema	Accettazione ( Verifica di Conformità)
	Documentazione	Specifiche funzionali	Approvazione
		Disegno di dettaglio	
		Documento di Sintesi	

I documenti di applicazione e di area applicativa dovranno essere aggiornati sulla base del documento “Specifiche dell’intervento” durante la fase di documentazione.

Si evidenzia che la fase di documentazione non deve essere intesa necessariamente come sequenziale rispetto alla fase di collaudo; nel piano di lavoro sarà data evidenza della migliore pianificazione in modo che la fase si chiuda il prima possibile e comunque entro e non oltre **30 giorni solari** dalla data fine collaudo.

#### **1.1.4 Ciclo a fase unica**

E' costituito da un'unica fase, di responsabilità del fornitore, che si conclude con l'accettazione e la relativa "Verifica di Conformità" del software sviluppato e della documentazione, eseguita da parte del responsabile Consip.

Tale ciclo è applicabile secondo le indicazioni presenti nel Capitolato Tecnico.

La formalizzazione dei requisiti avviene in forma di verbale.

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.

L'allineamento o la predisposizione della documentazione di applicazione e/o di area applicativa - come definita nel capitolato - ed il rapporto indicatori di qualità di obiettivo saranno previsti esplicitamente nel piano di lavoro dell'obiettivo; la consegna della documentazione dovrà avvenire al massimo entro un mese solare dalla consegna del software.

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.

#### **1.1.5 Le fasi progettuali**

La responsabilità di tutte le fasi, ad eccezione di quella di collaudo, è del fornitore.

Di seguito, per ciascuna fase descritta, viene indicato l'obiettivo e non le singole attività richieste.

##### 1.1.5.1 Definizione

La fase di definizione è volta a identificare e dettagliare le effettive 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, alla pianificazione dei tempi di realizzazione ed alla stima dell'effort.

La responsabilità della fase è del fornitore.

Gli scopi principali 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 vita da adottare, tutti i prodotti attesi e se necessario prevedere un piano di qualità di obiettivo;
- proporre la pianificazione delle attività, in termini di stima di tempi, risorse e effort realizzativo (secondo la metrica adottata) e gestione del rischio;
- realizzare i prodotti di fase.

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.

In questa fase al fornitore è richiesta una forte e costante interazione con il personale Consip al fine di pervenire in tempi comunque brevi alla formalizzazione completa dell'obiettivo, concordando le modalità tecniche di realizzazione, nonché l'applicabilità di alcuni prodotti (prototipo e campione tecnico, convalida della tecnologia, ecc).

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

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

La fine della fase è rappresentata dall' approvazione di tutti i documenti di fase (attività inclusa nel criterio di fase "attivazione").

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

#### 1.1.5.2 Analisi

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

La responsabilità della fase è del fornitore.

I principali obiettivi della fase di analisi sono:

- descrivere formalmente l'applicazione e/o le funzioni 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/aree applicative;
- individuazione della soluzione applicativa e tecnologica adeguata al soddisfacimento delle esigenze funzionali di cui sopra, con particolare attenzione a facilitarne la comprensione da parte delle strutture tecniche, applicative ed amministrative;
- validare e dettagliare la pianificazione e la stima dell'effort motivando eventuali scostamenti;
- progettare il piano di test con particolare attenzione all'individuazione delle tipologie di test (es. stress test, test accessibilità, ecc...), dei criteri di scelta dei test da automatizzare, l'individuazione della base dati necessaria per il test, eventuali criticità note;
- individuazione dei rischi di progetto e definizioni delle azioni correttive;
- realizzare i prodotti di fase;
- aggiornare, in caso di modifiche intercorse, i prodotti delle fasi precedenti.

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

Anche durante la fase di analisi dovranno essere documentati, sotto forma di verbale, gli incontri con gli utenti.

Qualora tecnicamente e funzionalmente possibile le specifiche funzionali dovranno essere corredate dalla realizzazione di un prototipo che rappresenti almeno le modalità di navigazione e il layout delle interfacce.

Il documento di specifiche funzionali ed il prototipo sono soggetti a cura di Consip a verifica anche da parte dell'utente.

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

#### 1.1.5.3 Disegno

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

La responsabilità della fase è del fornitore.

Gli scopi principali 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/aree applicative/apparati ;
- progettare i test;
- validare e dettagliare la pianificazione motivando eventuali scostamenti;
- realizzare i prodotti di fase;

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

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

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

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.

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. L'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.

#### 1.1.5.4 Analisi e disegno

La fase qui descritta è applicata unicamente al ciclo di sviluppo ridotto e sostituisce le fasi di analisi e di disegno precedentemente descritte.

La responsabilità della fase è del fornitore.

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, sostanzialmente rispettando gli obiettivi ed i contenuti già descritti alle fasi di “analisi” e di “disegno”. Inoltre, la documentazione di applicazione e/o area applicativa dovrà comunque essere riallineata ed aggiornata dandone esplicita evidenza nel piano di lavoro.

Gli scopi principali sono quelli già dettagliati ai paragrafi relativi alla fase di analisi ed alla fase di disegno. La fase ha in input i documenti prodotti nella fase di definizione

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.

#### 1.1.5.5 Realizzazione

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

La responsabilità della fase è del fornitore.

Gli scopi principali della fase di realizzazione sono:

- effettuare l'implementazione del sistema, producendo il codice sorgente;
- eseguire i test e relativo codice di test;
- realizzare i prodotti di fase;
- consegnare alla gestione della configurazione i componenti realizzati e la relativa documentazione;
- 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 prodotti di fase, sottolineando che l'avvenuta consegna non implica di per sé accettazione.

#### 1.1.5.6 Collaudo

La fase di collaudo del software realizzato è di responsabilità di Consip che agirà come unica interfaccia nei confronti del Fornitore.

Saranno oggetto di verifica durante il periodo di collaudo tutti i prodotti della fase di realizzazione.

La fase di collaudo comprende da parte del fornitore il supporto al collaudo stesso, la rimozione delle anomalie fino al momento dell'accettazione, il supporto all'installazione negli ambienti delle procedure realizzate ed il supporto alla ri-esecuzione dei test automatizzati.

La fase si conclude con l'accettazione del software e della relativa documentazione e la relativa "Verifica di Conformità".

Nel ciclo organizzato in lotti, 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.

#### 1.1.5.7 Fase di Documentazione

Nel caso di applicazione di un ciclo di vita diverso dal ciclo di vita completo, si rende necessaria la creazione e/o l'aggiornamento dei documenti di area applicativa e/o di applicazione. La fase di documentazione ha, dunque, la finalità di standardizzare e strutturare quanto previsto durante l'analisi ed il disegno nei documenti ufficiali. La responsabilità della fase è del fornitore.

La pianificazione non è necessariamente sequenziale alla fase del collaudo.

### 1.1.6 Ciclo 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>16</sup>
			Prototipo	
			Stima iniziale effort FP ( Modulo Conteggio FP)	
			Piano di lavoro dell'obiettivo	
			Piano della qualità dell'obiettivo <sup>17</sup>	
		Analisi	Specifiche funzionali	Approvazione ( Verifica di Conformità)
			Prototipo	
			Piano di test	
			Stima di revisione ( Modulo per conteggio FP)	
			Altri documenti	
	Costruzione	Disegno	Disegno di dettaglio	Approvazione <sup>18</sup>
			Piano di test	

<sup>16</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase

<sup>17</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale

<sup>18</sup> Può essere sostituita dalla semplice consegna qualora il responsabile Consip lo ritenga opportuno, in ragione della dimensione, criticità, e tipologia dell'Obiettivo

Classificazione del documento: Consip Public

Fase		Prodotto di fase	Criterio di uscita
	Realizzazione	Prototipo	Consegna <sup>19</sup>
		Codice sorgente	
		Piano di test	
		Documentazione utente	
		Manuale di gestione applicazione	
		Manuale di gestione server (ove previsto)	
		Piano adeguamento ambienti	
		Documentazione dati generale	
		Consuntivo (Modulo per conteggio FP) <sup>20</sup>	
		Rapporto indicatori di qualità di obiettivo <sup>21</sup>	
		Altri documenti	
	Collaudo	Sistema	Accettazione ( Verifica di Conformità)

### 1.1.7 Le fasi progettuali del ciclo Object Oriented

#### 1.1.7.1 Definizione

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

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.

#### 1.1.7.2 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

<sup>19</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo

<sup>20</sup> Nel Conteggio FP – Modulo per conteggio è compreso anche il foglio per l'aggiornamento della baseline di INFAP

<sup>21</sup> Il rapporto indicatori di qualità dell'obiettivo non è soggetto ad approvazione. Deve essere riconsegnato con le integrazioni e gli aggiornamenti conseguenti all'evoluzione dell'obiettivo secondo le modalità espresse nel capitolato tecnico.

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

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.

#### 1.1.7.3 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 2.6), 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).

#### 1.1.7.4 Collaudo

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



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

Di seguito sono descritti i cicli di sviluppo/evoluzione riguardanti gli obiettivi delle applicazioni conoscitive.

### **1.2.1 Ciclo completo**

E' il ciclo normalmente adottato: è strutturato in fasi, alcune di queste possono essere cicliche (processo ciclico) in relazione alle esigenze individuate nella fase di definizione.

Tale ciclo è caratterizzato dalla presenza della fase di validazione di responsabilità Consip e consiste nel rieseguire i test definiti nel piano di test - realizzazione nell'ambiente di sviluppo del fornitore. Un esito negativo di questa fase implicherà la riapertura della fase di realizzazione.

Segue una tabella riassuntiva delle fasi, associando a ciascuna di loro i prodotti ed il criterio di uscita.

Fase		Prodotto di fase	Criterio di uscita
Gestione Obiettivo (stima, pianificazione, qualità, review, risk management, consuntivazione)	Definizione	Piano di lavoro dell'obiettivo	Attivazione <sup>22</sup>
		Piano qualità obiettivo	
		Specifica dei requisiti - sistemi conoscitivi	
		Stima iniziale FP Effort <sup>23</sup> (modulo per conteggio)	
		Piano di Test - Analisi	
		Prototipo	
	Progettazione	Specifiche di progettazione	Approvazione
		Prototipo	
		Stima di revisione FP Effort (modulo per conteggio)	
		Piano di Test - Disegno	
		Altri documenti	
	Realizzazione	Codice Sorgente	Consegna
		Manuale Utente	
		Manuale Gestione Applicazione	
		Documentazione dei dati generale	
		Consuntivo (Modulo per conteggio FP )	
		Lista oggetti software	
		Altri documenti	
		Piano di Test - realizzazione	
		Piano adeguamento ambienti	
		Rapporto indicatori di qualità di obiettivo <sup>24</sup>	
	Validazione	Prodotti Realizzati	Approvazione
	Collaudo	Sistema	Accettazione ( Verifica di Conformità)

<sup>22</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase

<sup>23</sup> Il Fornitore dovrà inserire i dati sul conteggio FP in INFAP. Consip dovrà approvare i dati inseriti dal Fornitore in INFAP.

<sup>24</sup> Il rapporto indicatori di qualità dell'obiettivo non è soggetto ad approvazione. Deve essere riconsegnato con le integrazioni e gli aggiornamenti conseguenti all'evoluzione dell'obiettivo secondo le modalità espresse nel capitolato tecnico.

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

### 1.2.2 Ciclo completo organizzato 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.

In ogni caso la fase di Definizione è unica. Al termine di ogni lotto, può essere prevista la messa in esercizio del software realizzato nel medesimo lotto.

La tabella che segue riepiloga 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	Piano di lavoro dell'obiettivo	Attivazione <sup>25</sup>
		Piano qualità obiettivo <sup>26</sup>	
		Specifica dei requisiti	
		Stima iniziale (Modulo Conteggio FP)	
		Piano di Test - Analisi	
		Prototipo	
	Progettazione	Specifiche di progettazione	Approvazione
		Piano di lavoro	
		Prototipo	
		Piano di test - Disegno	
		Stima di revisione ( Modulo per conteggio FP)	
		Altri documenti	
		Prototipo	
	Realizzazione	Codice Sorgente	Consegna
		Manuale Utente	
		Manuale Gestione Applicazione	
		Documentazione dei dati generale	
		Consuntivo (Modulo Conteggio FP) <sup>27</sup>	
		Lista oggetti software	

<sup>25</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase

<sup>26</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale

<sup>27</sup> Nel Conteggio FP – Modulo per conteggio è compreso anche il foglio per l'aggiornamento della baseline di INFAP

			Altri documenti	
			Piano di Test - realizzazione	
			Piano adeguamento ambienti	
			Rapporto indicatori di qualità di obiettivo	
		Collaudo	Prodotti realizzazione	Approvazione <sup>28</sup> ( Verifica di Conformità)
	Collaudo		Sistema	Accettazione( Verifica di Conformità)

<sup>28</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo che fa riferimento al lotto

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

### 1.2.3 Ciclo ridotto

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

Normalmente non è applicato ad obiettivi che riguardano applicazioni con classe di rischio A. Non può mai essere applicato a obiettivi che richiedano la modifica della base dati dell'Enterprise Data Warehouse. Per questo ciclo di vita non è possibile prevedere ricicli.

	Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
Gestione Obiettivo (stima, pianificazione, qualità, review, risk management, consuntivazione)	Definizione	Piano di lavoro dell'obiettivo	Attivazione <sup>29</sup>
		Piano qualità obiettivo <sup>30</sup>	
		Specifica dei Requisiti - sistemi conoscitivi	
		Stima iniziale ( Modulo conteggio FP)	
		Piano di Test -Definizione	
		Prototipo	
		Rapporto indicatori di qualità dell'obiettivo	
	Progettazione/ Realizzazione	Specifiche di Progettazione	Consegna/Approvazione <sup>31</sup> /Verifica <sup>32</sup>
		Prototipo	
		Codice Sorgente	
		Manuale Utente	
		Manuale Gestione Applicazione	
		Consuntivo ( Modulo conteggio FP)	
		Lista oggetti software	
		Altri documenti	
		Piano di Test - realizzazione <sup>33</sup>	
		Piano adeguamento ambienti	
		Rapporto indicatori di qualità dell'obiettivo	
	Collaudo	Sistema	Accettazione ( Verifica di Conformità)

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

<sup>29</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase e implica il pagamento della prima tranche

<sup>30</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale

<sup>31</sup> L'approvazione si riferisce a tutti i prodotti consegnati eccetto il Codice Sorgente, la cui verifica avviene in Collaudo.

<sup>32</sup> Tutti i test contemplati nel piano di test-realizzazione approvato devono essere rieseguiti per la verifica del piano di test stesso. Solo l'esito positivo di questa attività permetterà l'uscita dalla fase di Realizzazione.

<sup>33</sup> Il Piano di Test deve comprendere anche il test di integrazione

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

Le attività relative alla progettazione e realizzazione sono raggruppate in un'unica fase. Tutti i documenti previsti nell'ambito di questa unica fase vanno consegnati al termine della stessa.

#### 1.2.4 Ciclo a fase unica

L'intervento sottoposto a tale ciclo dovrà essere relativo ad un solo contesto di analisi, non dovrà prevedere alcuna modifica alle basi dati (EDW, DM, etc.), dovrà riguardare solo applicazioni di Front-End.

La formalizzazione dei requisiti potrà avvenire anche in forma di verbale.

La restante documentazione di progetto che dovrà essere prodotta può essere concordata tra il responsabile Consip ed il fornitore, fatto salvo per il piano di lavoro, il manuale di gestione, il Piano adeguamento ambienti, il manuale utente, l'aggiornamento on-line dell'inventario funzionale (INFAP o altro strumento) che dovranno essere sempre forniti secondo lo standard Consip. Inoltre, dovrà essere sempre consegnato il Rapporto indicatori di qualità dell'obiettivo.

La documentazione potrà essere prodotta dopo la consegna del software salvaguardando comunque gli aspetti relativi alla messa in esercizio (consegna del manuale utente e del manuale di gestione e del Piano adeguamento ambienti), le cui indicazioni potranno preliminarmente assumere la caratteristica di un addendum o di note operative.

Entro i 20 giorni successivi alla consegna del software dovrà essere prodotta l'intera documentazione, ed in particolare dovrà essere aggiornato l'inventario funzionale ed essere realizzata la documentazione relativa ai prodotti consegnati.

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.

#### 1.2.5 Le fasi progettuali

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.

##### 1.2.5.1 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 e la classe di rischio.

Si precisa che ogni incontro con l'utente dovrà essere verbalizzato.

In questa fase devono essere definiti i processi ciclici/lotti da attivarsi specificando chiaramente le attività di verifica e di collaudo.

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

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.

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 - sistemi conoscitivi ed il prototipo dovranno essere validati anche da parte dell'utente.

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

Il Fornitore è tenuto a condividere con Consip i contenuti dei documenti e dell'eventuale prototipo, man mano che questi vengono realizzati. Questo processo dovrebbe consentire di avere delle versioni finali già ampiamente condivise. Tutti i documenti devono comunque essere consegnati secondo la tempistica riportata nelle tabelle precedenti.

#### 1.2.5.2 Progettazione

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

Al termine di questa fase dovranno essere aggiornate le stime di revisione degli effort relative ad ogni singolo ciclo/lotto già individuato nella fase di definizione.

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 dell'utente finale.

La realizzazione del prototipo potrà essere utilizzato anche quale supporto per la definizione dei test.

Qualora nelle fasi successive venissero modificati alcuni contenuti di fase, è fatto obbligo del fornitore condividere le modifiche con Consip ed aggiornare i documenti.

#### 1.2.5.3 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;
- misurare gli indicatori di qualità di obiettivo.

La fase ha in input i prodotti delle fasi precedenti.

La fine della fase è definita da:

- consegna dei prodotti di fase,
- approvazione prodotti di fase,
- validazione positiva del piano di test-realizzazione unitamente alla riesecuzione dei test ivi descritti.

La consegna non implica di per sé approvazione.

Tra gli altri documenti potranno essere previsti:

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

#### 1.2.5.4 Validazione

La fase di *validazione* dei prodotti consegnati dal Fornitore al termine della precedente fase è di responsabilità di Consip. Saranno oggetto di verifica ed approvazione tutti i prodotti della fase di realizzazione tranne quanto indicato nel Capitolato Tecnico.

Occorre precisare che in questa fase tutti i test contemplati nel piano di test-realizzazione potranno essere rieseguiti da Consip nell'ambiente del fornitore per la verifica del piano di test stesso.

La fase termina con l'approvazione di tutti i prodotti della fase di Realizzazione.

#### 1.2.5.5 Collaudo

La fase di *collaudo* del software realizzato è di responsabilità di Consip che agirà come unica interfaccia nei confronti del Fornitore.

Saranno oggetto di verifica durante il periodo di collaudo tutti i prodotti della fase.

La fase di collaudo comprende da parte del fornitore il supporto al collaudo stesso, la rimozione delle anomalie fino al momento dell'accettazione, il supporto all'installazione negli ambienti delle procedure realizzate ed il supporto alla ri-esecuzione dei test automatizzati.

La fase si conclude con l'accettazione del software, della relativa documentazione e della relativa "Verifica di Conformità".

Nel ciclo organizzato in lotti, 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.



### 1.3 Altre tipologie di cicli

Per attività progettuali legate a sperimentazioni o a produzione di prototipi o in caso di Servizi di supporto specialistico 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 e con la relativa "Verifica di Conformità"

## 2 CONTENUTI PRODOTTI DA REALIZZARE

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 della Qualità

Il piano della Qualità è il documento che precisa le particolari modalità operative, le risorse e le sequenze delle attività relative alla qualità di un determinato prodotto, progetto, o contratto.

Il Fornitore dovrà predisporre un piano della qualità che:

- fornisca lo strumento per collegare i requisiti specifici dei servizi contrattualmente richiesti, con le procedure generali del sistema qualità del fornitore già esistenti;
- espliciti le disposizioni organizzative e metodologiche adottate dal fornitore, allo scopo di raggiungere gli obiettivi tecnici e di qualità contrattualmente definiti;
- dettagli i metodi di lavoro messi in atto dal fornitore, facendo riferimento o a procedure relative al proprio sistema, e per ciò descritte nel manuale qualità; o a procedure sviluppate per lo specifico contrattuale, a supporto delle attività in esso descritte, in questo caso da allegare al piano;
- garantisca il corretto e razionale evolversi delle attività contrattualmente previste, nonché la trasparenza e la tracciabilità di tutte le azioni messe in atto dalle parti in causa, il fornitore, il committente, l'eventuale organismo di ispezione accreditato dall'Amministrazione.

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

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".

### 2.1.1 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 in particolare del referente di area ed all'eventuale coordinatore dei referenti di area, 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, ivi compresi i test di conformità ai requisiti di accessibilità stabiliti dal decreto del Ministro per l'innovazione e le tecnologie dell'8 luglio 2005);*
  - 7.4. Erogazione dei servizi  
*(Descrive le metodologie, le tecniche e gli strumenti che si intendono adottare per l'erogazione dei servizi e per la rilevazione della customer satisfaction)*

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

#### 7.5. Standard documentali

*(Contiene gli standard da utilizzare per produrre la documentazione della fornitura)*

### 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 per 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)*

#### **2.1.2 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)*

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

## **2.2 Piano di lavoro Generale**

Come specificato nel capitolato il Fornitore dovrà predisporre e mantenere costantemente aggiornato un Piano di lavoro Generale contenente attività, tempi e impegni, con la seguente articolazione:

- il Piano di Subentro ad inizio fornitura;
- il Piano di Trasferimento di Know how;
- il Piano delle attività di carattere generale ( ad esempio: pianificazione delle attività di assicurazione della qualità ).

### **2.2.1 Piano di Subentro ad inizio fornitura**

Il piano di Subentro ad inizio fornitura conterrà il dettaglio delle attività, la relativa tempificazione e le stime di impegno.

In particolare, coerentemente con le caratteristiche offerte dal fornitore e concordate con Consip , il Piano riporterà:

- codice, nome, descrizione delle attività di subentro e dei prodotti;
- date di inizio e fine, previste ed effettive delle attività di subentro;
- 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:

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

### **2.2.2 Piano di Trasferimento di Know how**

Il piano di Trasferimento di Know how conterrà il dettaglio delle attività, la relativa tempificazione e le stime di impegno.

In particolare, coerentemente con le caratteristiche del know how da trasferire, il Piano riporterà:

- codice, nome, delle attività di trasferimento di know how e dei prodotti attesi;
- date di inizio e fine, previste ed effettive;
- 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:

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

In particolare dovrà essere sempre presente il Rendiconto Risorse, come meglio oltre specificato.

### **2.2.3 Piano di lavoro delle attività di carattere continuativo**

Il Piano di lavoro per attività di carattere generale contiene la loro tempificazione e le loro stime di impegno.

L'aggiornamento dello stato di avanzamento delle attività, su richiesta di Consip e/o dell'Amministrazione, determina una nuova versione del documento.

Coerentemente con le caratteristiche delle singole attività e con lo stato temporale (piano iniziale o aggiornamento), il Piano di lavoro riporterà:

- codice, nome, descrizione dell'attività e relativo stato (sospeso, cancellato, ecc.);
- elenco delle attività con relative date di inizio e fine, previste ed effettive;
- prodotti di fornitura delle singole attività, con relative date di consegna, previste ed effettive;
- impegno, stimato ed effettivo per figura professionale;

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

- 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.

#### **2.2.4 Piano di lavoro per Area applicativa per i servizi a carattere continuativo**

Il piano di lavoro per i servizi a carattere continuativo conterrà il dettaglio delle attività previste nel mese di riferimento corredate dalla relativa tempificazione e, laddove previsto dal capitolato, le stime di impegno.

In particolare, il Piano riporterà:

- codice, nome area applicativa, nome del referente di Area;
- orario di servizio ordinario, ore di estensione e di reperibilità previste ed effettive;
- 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, suddiviso per figura professionale;
- un gantt delle attività.

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

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

In particolare dovrà essere sempre presente il Rendiconto Risorse, come meglio oltre specificato.

#### **2.2.5 Piano riepilogativo per Area applicativa per attività di carattere progettuale**

Il Piano di lavoro riepilogativo per Area per attività progettuali, coerentemente con le proprie caratteristiche riporterà:

- codice, nome, descrizione, ciclo di vita, classe di rischio, la tempificazione e, se significativo, relativo stato (sospeso, cancellato, ecc.);
- prodotti di fornitura 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 figura professionale;
- un gantt delle attività.

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

- percentuale di avanzamento;
- 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.

In particolare dovrà essere sempre presente il Rendiconto Risorse, come meglio oltre specificato.

#### **2.2.6 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.

L'aggiornamento dello stato di avanzamento delle attività, su richiesta di Consip e/o dell'Amministrazione, 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:

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri



- 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.

In particolare dovrà essere sempre presente il Rendiconto Risorse, come meglio oltre specificato.

#### **2.2.7 Rendiconto risorse**

Il Rendiconto delle risorse è un riepilogo mensile, a corredo del Piano di lavoro, che dovrà contenere per ogni area applicativa/servizio:

- elenco del personale impiegato dal Fornitore con l'indicazione del profilo professionale ricoperto e della relativa certificazione;
- dettaglio in ore del tempo impiegato da ciascuna risorsa per ogni attività svolta, specificando l'eventuale estensione o reperibilità.

### **2.3 Specifiche dei requisiti**

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

Si rimanda all'Appendice 4 che esplicita i contenuti dello standard "Specifiche dei requisiti - Sistemi Gestionali" e "Specifiche dei requisiti - Sistemi Conoscitivi"

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

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

### **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, accessibilità, 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.

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

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.

## 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);

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri



- 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:

- parametri per la configurazione dei prodotti software presenti nell'architettura tecnica;
- 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 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/base dati
- controlli e diagnostica
- algoritmi di calcolo per ciascuna entità.

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 delle basi dati e/o frequenza di utilizzo, deve essere indicata la frequenza prevista per il tipo d'uso che il modulo fa degli archivi/basi dati, le frequenze totali per tipo d'uso relative a ciascun archivio/tabella della base dati, le frequenze totali per tipo d'uso per ciascun componente.

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

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

Deve comunque essere garantita la tracciabilità con il documento di Specifiche funzionali e Specifiche requisiti e del glossario. I dati contenuti nel documento devono essere sempre tenuti aggiornati.

## 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:

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

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

## 2.8 Prototipo

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

### Sviluppi eseguiti con linguaggi procedurali

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.

### Sviluppi eseguiti in modalità object-oriented

Nel caso di obiettivi sviluppati in modalità object oriented il prototipo assume una importanza rilevante. Il fine principale 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.

Il prototipo si evolve 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.

### 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 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 (anche gli script relativi ai test automatizzati)
- 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

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

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.

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.

Non è consentito 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).

Gli oggetti software necessari alla predisposizione degli ambienti (collaudo, esercizio ecc.) dovranno essere consegnati almeno tre giorni prima dello scadere del termine previsto per la consegna del codice sorgente.

## **2.10 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.

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

## **2.11 Modulo conteggio FP**

Il Modulo di conteggio FP viene prodotto da INFAP in modo precompilato per la parte di dimensionamento volumetriche e deve essere aggiornato dal fornitore con le informazioni relative alla dimensione dell'effort.

A fronte di una modifica o dello sviluppo ex novo di una funzione il fornitore dovrà aggiornare/inserire il censimento del volume dei FP della funzione/applicazione operando direttamente nel sistema INFAP. Le informazioni così modificate verranno validate da Capo progetto Consip. A seguito della validazione potrà essere prodotto il Modulo di conteggio FP. Questo modulo consiste in un foglio excel che viene prodotto dal sistema INFAP già precompilato per la parte relativa alle informazioni volumetriche. Il fornitore dovrà aggiungere nello stesso foglio le informazioni relative all'effort corrispondente.

## **2.12 Documentazione utente**

La documentazione utente, rivolta all'utente finale delle applicazioni, è composta dal Manuale utente e dall'help on line (rilasciato con il codice sorgente).

### Manuale utente

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

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

La descrizione deve contemplare:

- la tipologia di utenza cui è destinata e le funzioni abilitate a ciascuna tipologia;
- gli eventuali flussi di dati scambiati con altri sistemi informativi o con specifiche tipologie di utenze;
- le modalità di attivazione e chiusura della "sessione di lavoro";
- descrizione delle funzioni e della navigazione tra di esse;
- la spiegazione dettagliata dell'uso delle singole funzioni di interfaccia utente (comprensiva della funzione di richiamo dell'help);
- la descrizione dei contenuti degli output della applicazione (es. stampe).

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 da 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.

Per quello che riguarda gli ambienti di collaudo ed esercizio il documento dovrà esplicitare 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.

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 Piano adeguamento ambienti**

Il prodotto di fase Piano adeguamento ambienti è il documento di supporto alle attività di trasferimento ed installazione in ambiente di collaudo ed in ambiente di esercizio.

Viene strutturato in due sezioni relative rispettivamente all'ambiente di collaudo ed all'ambiente di esercizio.

Deve contenere tutte le informazioni necessarie alla completa e corretta pianificazione dei ticket di change, quali:

- pianificazione di tutte le attività necessarie alla predisposizione dell'ambiente di collaudo/esercizio con l'evidenza delle date di inizio e di completamento e dei responsabili (sia tecnici sia applicativi);
- qualificazione del progetto e degli elementi di configurazione coinvolti ( DB, utenze, Application Server, directory, ecc...);
- individuazione precisa delle responsabilità per il completamento di tutte le fasi del change;

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

- specifica delle istruzioni operative evidenziando i riferimenti ai manuali di gestione dell'applicazione e dei server.

## 2.16 Documentazione di area

### 2.16.1 Documentazione dati

La documentazione dati di area contiene la descrizione e la rappresentazione della base dati dell'area, esplicita eventuali collegamenti con la base dati di altre aree o le regole tecniche con cui l'applicazione scambia flussi informativi di dati con altre applicazioni..

La documentazione dati di area è obbligatoriamente articolata nelle seguenti componenti:

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

### 2.16.2 Modello dei dati

Il modello dei dati è composto da:

- Glossario che dovrà contenere:
  - descrizione di tutti gli oggetti degli schemi concettuali;
  - descrizione di tutti gli oggetti degli schemi logici;
  - mapping schema concettuale- logico.
- schema concettuale e logico su tool di modellazione dati Erwin.
  - I file dovranno essere forniti in formato ER1.
  - I modelli dati contenuti nei file dovranno comprendere:
    - Diagramma E/R ;
    - Nome e Descrizione delle Entità;
    - Nome e Descrizione degli Attributi;
    - Mapping Entità/Tabella e Attributo/Colonna.
- mapping concettuale-logico: su tool di modellazione dati Erwin o su documento ;
- schema fisico: su tool di modellazioni dati Erwin;
- dizionario dati: sul prodotto Data Dictionary per l'ambiente MVS, inserito negli opportuni campi dei DBMS 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 .

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

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 nel caso di ambiente MVS ;
- bloccaggio di ciascun data-set;
- clausole di storage;
- descrizione dei dati interni del DBMS (tabelle, indici, ecc.) che realizzano la struttura prevista.

#### **2.16.3 Dizionario dati**

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
- nel caso di campi calcolati l'algoritmo che valorizza il campo ,
- riferimenti a controlli applicativi (anche a mezzo di trigger) che insistono sul campo
- descrizione dei codici di errore di tutti i controlli

#### **2.16.4 Protocolli di colloquio**

La documentazione che riguarda eventuali scambi di dati attraverso flussi informativi (regole tecniche ) tra applicazioni del MEF o tra queste e le applicazioni di altri organismi o amministrazioni deve essere prodotta e mantenuta aggiornata a livello di area applicativa. Essa deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- descrizione del contesto organizzativo e tecnico,
- architettura applicativa,
- tecnologia impiegata,
- tracciati record,
- dizionario dati,
- algoritmi,
- controlli, messaggistica ed azioni collegate.

#### **2.16.5 Documentazione di sintesi**

Per ogni area applicativa dovrà essere prodotto o aggiornato un documento che contenga almeno le seguenti informazioni:

- il contesto amministrativo,
- il bacino di utenza;
- l'architettura applicativa e tecnologica;
- la baseline;
- le applicazioni che la compongono e le interazioni tra di esse;
- la classe di rischio;
- eventuali interazioni con applicazioni di altre aree applicative e/o altri organismi;
- riferimenti ad eventuali protocolli di colloquio attivi

### **2.17 Documentazione per il conteggio dei Punti Funzione**

In tale documentazione 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.

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri

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

Devono essere raggruppati separatamente gli oggetti relativi a sw di supporto e/o di test quali script di deploy, script di test, procedure relative alla predisposizione dell'ambiente di collaudo e/o di esercizio ecc....

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

## 2.19 Documentazione delle procedure batch/DTS

La documentazione delle procedure off line (batch, job, stored procedure, DTS, script ecc.) è destinata ai gruppi di gestione applicativi e basi dati quale supporto alle loro attività ordinarie. Si articola nei componenti di seguito riportati.

### Elenco delle procedure

L'elenco delle procedure fornisce una descrizione generale delle procedure e una guida operativa per la loro schedulazione, ordinaria e straordinaria.

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,

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri



- 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 di tutti i componenti che la costituiscono (job, Stored procedure, DTS ecc),
- diagramma di flusso dei componenti (flow chart),
- matrice componenti/base dati,
- per ogni componente, eventuali parametri da fornire in input per l'esecuzione, l'elenco di tutti gli output e del loro significato (file, stampe ecc), l'elenco dei codici di errore, vincoli fisici di schedulazione e le istruzioni operative in caso di malfunzionamento (es. job di recovery, possibilità di eliminazione, ecc.).

### **2.20 Indicatori di qualità degli obiettivi e della fornitura**

#### Rapporto Indicatori di qualità di obiettivo

Contenuto minimo:

- riferimento al contratto, area applicativa, obiettivo;
- per ciascun indicatore applicabile occorre specificare:
  - il periodo di riferimento della misura;
  - riferimento agli strumenti di misura utilizzati;
  - i dati rilevati;
  - il valore rilevato dell'indicatore di qualità;
  - eventuale scostamento dal valore di soglia;
  - eventuale rationale di scostamento dai valori di soglia.

Nel caso degli indicatori relativi alla qualità del codice rilevabili con il tools è necessario allegare al documento Rapporto indicatori di qualità di obiettivo i report dello strumento contenente i risultati della rilevazione. Tali report costituiranno parte integrante ed essenziale del documento.

#### Rapporto Indicatori di qualità di area applicativa

Contenuto minimo:

- riferimento al contratto, area applicativa e servizi;
- riferimento agli strumenti di misura utilizzati;
- per ciascun indicatore di qualità occorre specificare:
  - campo di applicazione;
  - il periodo di riferimento;
  - i dati rilevati;
  - il valore rilevato dell'indicatore di qualità;
  - eventuale scostamento dal valore di soglia;
  - eventuale rationale di scostamento dai valori di soglia.

#### Rapporto Indicatori di qualità della fornitura

Contenuto minimo:

- riferimento al contratto, area applicativa e servizi;
- riferimento agli strumenti di misura utilizzati;
- per ciascun indicatore di qualità non di obiettivo occorre specificare:
  - campo di applicazione;
  - il periodo di riferimento;
  - i dati rilevati;
  - il valore rilevato dell'indicatore di qualità;
  - eventuale scostamento dal valore di soglia;
  - eventuale rationale di scostamento dai valori di soglia.

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Cicli e prodotti" al Capitolato relativo all'affidamento, in tre lotti, dei servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di data warehouse e business intelligence del ministero dell'economia e delle finanze, della corte dei conti e della presidenza del consiglio dei ministri



### **2.21 Convalida sulla tecnologia**

Ogni obiettivo, modifica o personalizzazione di applicazioni che faccia uso di 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. Tale documento dovrà esplicitare:

il nome e la release dei prodotti utilizzati;

i puntuali riferimenti (manualistica, best practices, indicazioni specifiche, ecc.) su cui è stata basata la realizzazione;

la dichiarazione del fornitore di utilizzare i prodotti secondo le specifiche valide per le versioni indicate.

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

### **2.22 Altri documenti**

Il prodotto di fase "altri documenti" comprende specifici output nelle varie fasi legati alle peculiarità dell'obiettivo quali protocollo di colloquio con altre applicazioni e/o organismi, parametri di rilevazione dei requisiti di qualità, descrizione delle funzionalità applicative e delle caratteristiche tecnologiche dei sistemi usati, piano di rischio, analisi d'impatto, schemi di parametrizzazioni, ecc. Questo prodotto di fase, laddove opportuno, deve essere aggiornato in tutte le fasi successive a quella di produzione.

### 3 Template Curriculum vitae

Il template che segue deve essere utilizzato per predisporre i *curriculum vitae* del personale che opererà nei vari servizi oggetto della fornitura secondo quanto previsto dal capitolato tecnico e dal contratto.

*Template CURRICULUM VITAE*  
*<inserire nominativo della risorsa> Curriculum vita di ....*  
*data di aggiornamento*

#### CURRICULUM VITAE

*<barrare UNA SOLA casella corrispondente alla figura professionale per la quale è proposto il candidato>*

LOTTO X

CAPO PROGETTO  
 ANALISTA FUNZIONALE  
 ANALISTA PROGRAMMATTORE  
 SPECIALISTA DI PRODOTTO  
 DATA BASE ADMINISTRATOR  
 SYSTEM INTEGRATOR  
 PROGETTISTA DW  
 BUSINESS INTELLIGENT SPECIALIST  
 BUSINESS INTELLIGENT EXPERT


Società	<società di appartenenza>	
Nominativo	<cognome nome> .	
Anno di nascita		
Ruolo	<ruolo attualmente ricoperto nella società di appartenenza>	
Anno	Titoli di studio	Rilasciato da ...

Progressivo	Anno	Esperienze lavorative
Esp.1		
Esp...		

Anno	Conoscenze

**(Tab. 1) Esperienze lavorative**

<indicare le esperienze **più rappresentative** comprovanti le caratteristiche richieste per profilo professionale dal capitolato tecnico a partire dal più recente>

<legenda: Org. = organizzazione>

1	2	3	4	5	6	7	8
Progr.	Settore	Org. Cliente <sup>1</sup>	Attività svolta	Progetto	Dimensioni del progetto	Impegno personale sul progetto	Ruolo ricoperto nel progetto
Esp. 1	<settore di riferimento dell'org. per la quale è stata svolta l'attività> <input type="checkbox"/> PA centrale <input type="checkbox"/> PA locale <input type="checkbox"/> altro settore pubblico <input type="checkbox"/> settore privato	<organizzazione per la quale è stata svolta l'attività.>	<descrizione esaustiva dell'attività svolta>	<descrizione del progetto nell'ambito del quale si è svolta l'attività>	< durata in anni, o mesi; Punti Funzione; risorse impiegate; classe di rischio; etc.>	< l'impegno personale nello specifico ruolo in GG/PP ed in % sul totale risorse del progetto>	< ruolo ricoperto nell'ambito del progetto>
Esp.2	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem
	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem
	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem

<sup>1</sup> Qualora non possa essere specificato per vincoli di riservatezza, indicare la tipologia di organizzazione.