

**APPENDICE 2 AL  
CAPITOLATO TECNICO**

**CICLI E PRODOTTI**

**GARA A PROCEDURA APERTA AI SENSI DEL D. LGS. 50/2016 E S.M.I., PER L'ACQUISIZIONE DI SERVIZI  
PER LA MANUTENZIONE, EVOLUZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI DI DATA WAREHOUSE E BUSINESS  
INTELLIGENCE DEL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE E DELLA CORTE DEI CONTI  
ID 1973**

## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>5</b>
<b>2. CICLI DI SVILUPPO DEL SOFTWARE .....</b>	<b>5</b>
<b>3. CICLI DI VITA APPLICAZIONI GESTIONALI .....</b>	<b>5</b>
3.1 CICLO COMPLETO .....	6
3.2 CICLO COMPLETO A LOTTI.....	7
3.3 CICLO RIDOTTO.....	8
3.4 CICLO A FASE UNICA .....	9
3.5 LE FASI PROGETTUALI .....	10
3.5.1 Definizione.....	10
3.5.2 Analisi .....	10
3.5.3 Disegno .....	11
3.5.4 Analisi e Disegno .....	12
3.5.5 Realizzazione .....	12
3.5.6 Collaudo.....	12
3.5.7 Documentazione .....	13
<b>4. CICLO DI SVILUPPO OBJECT ORIENTED.....</b>	<b>13</b>
4.1 CICLO OBJECT ORIENTED .....	13
4.2 LE FASI PROGETTUALI .....	14
4.2.1 Definizione.....	14
4.2.2 Analisi .....	15
4.2.3 Costruzione (Disegno e Realizzazione).....	15
4.2.4 Collaudo.....	15
<b>5. CICLI DI VITA APPLICAZIONI CONOSCITIVE .....</b>	<b>16</b>
5.1 CICLO COMPLETO .....	16
5.2 CICLO COMPLETO A LOTTI.....	17
5.3 CICLO RIDOTTO.....	18
5.4 CICLO A FASE UNICA .....	19
5.5 LE FASI PROGETTUALI .....	20
5.5.1 Definizione.....	20
5.5.2 Progettazione .....	21
5.5.3 Realizzazione .....	21
5.5.4 Validazione .....	21



5.5.5	Collaudo.....	21
<b>6.</b>	<b>CICLO DI SVILUPPO AGILE.....</b>	<b>22</b>
6.1	LE FASI PROGETTUALI .....	24
6.1.1	Definizione.....	24
6.1.2	Sprint iteration .....	25
6.1.3	Collaudo.....	26
<b>7.</b>	<b>ALTRE TIPOLOGIE DI CICLI .....</b>	<b>26</b>
<b>8.</b>	<b>PRODOTTI DELLA FORNITURA .....</b>	<b>27</b>
<b>9.</b>	<b>CONTENUTI PRODOTTI DA REALIZZARE .....</b>	<b>30</b>
9.1	PIANO DELLA QUALITÀ .....	30
9.1.1	Piano della Qualità generale .....	30
9.1.2	Piano della Qualità obiettivo.....	33
9.2	PIANO DI LAVORO GENERALE.....	33
9.2.1	Piano di subentro ad inizio fornitura.....	33
9.2.2	Piano di Trasferimento di know how .....	34
9.2.3	Piano di lavoro delle attività di carattere continuativo.....	34
9.3	PIANO DI LAVORO PER AREA APPLICATIVA PER I SERVIZI A CARATTERE CONTINUATIVO.....	35
9.4	PIANO DI LAVORO RIEPILOGATIVO PER AREA APPLICATIVA PER ATTIVITÀ DI CARATTERE PROGETTUALE .....	35
9.5	PIANO DI LAVORO DELL'OBIETTIVO .....	35
9.6	RENDICONTO RISORSE.....	36
9.7	SPECIFICHE DEI REQUISITI .....	36
9.8	SPECIFICHE FUNZIONALI.....	37
9.9	SPECIFICHE DI PROGETTAZIONE .....	37
9.10	DISEGNO DI DETTAGLIO .....	38
9.11	CAMPIONE TECNICO.....	39
9.12	PROTOTIPO .....	39
9.12.1	Sviluppi eseguiti con linguaggi procedurali .....	39
9.12.2	Sviluppi eseguiti in modalità object-oriented .....	39
9.12.3	Sistemi conoscitivi .....	39
9.13	USER STORY .....	40
9.14	BACKLOG.....	40
9.15	CODICE SORGENTE .....	40
9.16	PIANO DI TEST.....	41

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., per l'acquisizione di servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di Data Warehouse e Business Intelligence del Ministero dell'Economia e delle Finanze e della Corte dei Conti - ID 1973

Appendice 2 al Capitolato tecnico - Cicli e Prodotti



9.17	MODULO CONTEGGIO FP .....	41
9.18	DOCUMENTAZIONE UTENTE .....	41
9.18.1	Manuale utente.....	41
9.18.2	Help on line .....	42
9.19	MANUALE DI GESTIONE APPLICATIVO .....	42
9.20	MANUALE DI GESTIONE SERVER .....	42
9.21	PIANO ADEGUAMENTO AMBIENTI.....	42
<b>10.</b>	<b>DOCUMENTAZIONE DI AREA .....</b>	<b>42</b>
10.1	DOCUMENTAZIONE DATI .....	42
10.2	MODELLO DEI DATI.....	43
10.3	DIZIONARIO DATI.....	44
10.4	PROTOCOLLI DI COLLOQUIO.....	44
10.5	DOCUMENTAZIONE DI SINTESI.....	44
10.6	DOCUMENTAZIONE PER IL CONTEGGIO DEI PUNTI FUNZIONE .....	44
10.7	LISTA OGGETTI SOFTWARE.....	45
10.8	DOCUMENTAZIONE DELLE PROCEDURE BATCH/DTS.....	45
10.8.1	Elenco delle procedure.....	45
10.8.2	Documento di procedura .....	46
10.9	INDICATORI DI QUALITÀ DEGLI OBIETTIVI E DELLA FORNITURA .....	46
10.9.1	Rapporto Indicatori di qualità di obiettivo .....	46
10.9.2	Rapporto Indicatori di qualità di area applicativa .....	46
10.9.3	Rapporto Indicatori di qualità della fornitura .....	47
10.10	CONVALIDA SULLA TECNOLOGIA.....	47
10.11	ALTRI DOCUMENTI .....	47



## 1. PREMESSA

L'obiettivo della presente appendice è illustrare i cicli di vita del software utilizzati da Sogei per le attività di sviluppo software, descrivendone le fasi caratteristiche e i deliverables previsti.

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

Modifiche ai cicli di vita, sotto indicati, dovranno essere indicate nel Piano di Qualità Generale.

## 2. CICLI DI SVILUPPO DEL SOFTWARE

Nel seguito vengono descritti i modelli di sviluppo (per convenzione definiti "Cicli" nel prosieguo del documento) da utilizzare nell'ambito della fornitura.

In accordo con le prescrizioni contenute all'interno del Capitolato Tecnico, i modelli descritti sono validi sia per le attività di Sviluppo di software ad hoc, sia per le attività di Manutenzione Evolutiva (MEV).

Le tabelle che descrivono i cicli di vita contengono le seguenti colonne:

- **Fase:** contiene le fasi in cui è scomposto il ciclo di sviluppo;
- **Prodotto di fase:** contiene i prodotti di output della singola fase, la cui descrizione è riportata nel capitolo dedicato al contenuto dei prodotti;
- **Criterio di uscita:** contiene gli atti, formali o sostanziali, che determinano la fine della fase.

Si precisa quanto segue:

- La scelta del ciclo di sviluppo da adottare è demandata alla Sogei all'atto dell'attivazione dell'obiettivo.
- Ciascun ciclo di sviluppo adottato comprenderà le attività di stima, gestione della pianificazione, gestione del progetto, gestione della qualità, gestione delle review, risk management e consuntivazione e tutti i requisiti generali e specifici richiesti dal capitolato tecnico.
- I criteri di uscita "Attivazione", "Approvazione" ed "Accettazione" possono includere anche l'approvazione dei prodotti di fase da parte della Amministrazione/Sogei, pertanto nel Piano di lavoro di obiettivo deve essere data tale evidenza.
- Il criterio di uscita "Consegna" può essere sostituito dall'approvazione di uno o più prodotti della relativa fase, qualora il responsabile della Amministrazione/Sogei lo ritenga opportuno e comunque non implica di per sé l'accettazione dei prodotti di fase.
- Il termine "durata" dell'Obiettivo è usato nel presente documento come sinonimo dell'intervallo di tempo decorrente tra le milestone Attivazione e Accettazione ovvero tra Attivazione e l'uscita positiva dall'ultima fase prevista dal ciclo di sviluppo per i cicli in cui si prevedono fasi successive al Collaudo.

## 3. CICLI DI VITA APPLICAZIONI GESTIONALI

Nel presente capitolo si descrivono i cicli di vita e le relative fasi applicabili per lo sviluppo di applicazioni in ambito gestionale, previste nell'ambito del Lotto 1.

L'individuazione del ciclo più appropriato per lo sviluppo viene fatta nella fase di Definizione, descritta nel seguito, considerando le specifiche caratteristiche dell'obiettivo in termini di dimensione dell'intervento e durata dello stesso, sulla base della seguente tabella:



		Dimensione in PF			
		< 70	70 - 200	200 - 300	> 300
Durata	< 1 mese	Fase unica	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
	1 - 3 mesi	Ridotto	Ridotto	Ridotto	Completo/Ridotto
	3 - 4 mesi	Non applicabile	Ridotto	Completo	Completo
	> 4 mesi	Non applicabile	Non applicabile	Completo	Completo

**Tabella 1 - Tabella di identificazione del ciclo di sviluppo per lo sviluppo per applicazioni in ambito gestionale**

Si precisa che:

- “Non applicabile” significa che tale situazione non è ritenuta tecnicamente adeguata;
- Il ciclo Completo è quello normalmente adottato per lo sviluppo di applicazioni gestionali;
- il ciclo Ridotto in genere non si applica ad Obiettivi con classe di rischio A (cfr. par 5.2.1 del Capitolato Tecnico);
- il ciclo a Fase Unica è previsto, di norma, solo in caso di durata non superiore a 1 mese e, nel caso avvengano modifiche di modesta entità alla base dati, il Fornitore dovrà garantire l’aggiornamento di tutta la componente di modellazione dati e di tutta la documentazione impattata da tali modifiche entro la data di consegna dei prodotti di fase dell’obiettivo ed in ogni caso non oltre la data di passaggio in esercizio; anche in tale circostanza è richiesto al Fornitore un adeguato grado di flessibilità nella propria organizzazione al fine di garantire la realizzazione con tempi di intervento brevi;
- per gli obiettivi dimensionati in GP, relativi principalmente ad interventi di manutenzione adeguativa, la precedente tabella non si applica.

### 3.1 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 management sostituzionale)	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 (Verifica di Conformità)
		Prototipo	
		Piano di test	
		Stima di revisione (Modulo per conteggio FP) <sup>4</sup>	
		Altri documenti	

<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 (cfr. Appendice 5 Strumenti di supporto alla gestione della fornitura). Sogei dovrà approvare i dati inseriti dal Fornitore in INFAP.

<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.



	<b>Disegno</b>	Disegno di dettaglio	Approvazione
		Modello dei dati	
		Piano di test	
		Campione tecnico	
		Altri documenti	
	<b>Realizzazione</b>	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)	
		Lista Oggetti Software	
		Rapporto indicatori di qualità di obiettivo	
		Altri documenti	
		Documento di Sintesi	
		Piano adeguamento ambienti	
	<b>Collaudo</b>	Sistema	Accettazione (Verifica di Conformità)

**Tabella 2 - Ciclo completo per applicazioni gestionali**

### 3.2 CICLO COMPLETO A 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
pianificazione, review, qualità, management, risk	CIASCU N	<b>Definizione</b>	Piano di lavoro dell'obiettivo	Attivazione <sup>6</sup>
			Piano qualità obiettivo <sup>7</sup>	
			Specifica dei requisiti	
			Stima iniziale effort FP <sup>8</sup> (Modulo per conteggio FP)	
			Piano di Test – Analisi	
			Prototipo	
	CIASCU N	<b>Analisi</b>	Specifiche funzionali	Approvazione (Verifica di Conformità)
			Prototipo	

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

<sup>6</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase.

<sup>7</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale.

<sup>8</sup> Il Fornitore dovrà inserire i dati sul conteggio FP in INFAP. Sogei dovrà approvare i dati inseriti dal Fornitore in INFAP.

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., per l'acquisizione di servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di Data Warehouse e Business Intelligence del Ministero dell'Economia e delle Finanze e della Corte dei Conti - ID 1973

Appendice 2 al Capitolato tecnico - Cicli e Prodotti



		Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
			Piano di test - Analisi	
			Stima di revisione (Modulo per conteggio FP)	
			Altri documenti	
		Disegno	Disegno di dettaglio	Approvazione
			Piano di test - Disegno	
			Prototipo	
		Realizzazione	Codice Sorgente	Consegna
			Manuale Utente	
			Manuale Gestione Applicazione	
			Documentazione dei dati generale	
			Consuntivo (Modulo Conteggio FP) <sup>9</sup>	
			Lista oggetti software	
			Altri documenti	
			Piano di Test – Realizzazione	
			Piano di adeguamento ambienti	
			Rapporto indicatori di qualità	
		Collaudo	Prodotti realizzazione	Approvazione <sup>10</sup> (Verifica di Conformità)
		Collaudo	Sistema	Accettazione (Verifica di Conformità)

**Tabella 3 - Ciclo completo a Lotti per applicazioni gestionali**

### 3.3 CICLO RIDOTTO

E' applicabile per obiettivi di dimensioni limitate, sia in termini di effort progettuale che in termini temporali, come indicato nella Tabella 1.

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
pianificazione, qualità, review, risk management,	Definizione		Specifiche requisiti	Attivazione <sup>11</sup>
			Piano di lavoro dell'obiettivo	
			Stima iniziale effort FP <sup>12</sup> (Modulo Conteggio FP)	
			Piano della qualità dell'obiettivo <sup>13</sup>	
	Analisi e Disegno		Specifiche dell'intervento	Approvazione (Verifica di Conformità)
			Piano di test	
			Modello dei dati	

<sup>9</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>10</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo che fa riferimento al lotto.

<sup>11</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase

<sup>12</sup> Il Fornitore dovrà inserire i dati sul conteggio FP in INFAP. Sogei dovrà approvare i dati inseriti dal Fornitore in INFAP.

<sup>13</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale





		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>14</sup>	
		Altri documenti	
	Collaudo	Sistema	Accettazione (Verifica di Conformità)
	Documentazione	Specifiche funzionali	Approvazione
		Disegno di dettaglio	
		Documento di Sintesi	

**Tabella 4 - Ciclo ridotto per applicazioni gestionali**

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.

### 3.4 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 Sogei.

Tale ciclo è applicabile secondo le indicazioni presenti nella Tabella 1.

La formalizzazione dei requisiti avviene in forma di verbale.

La documentazione potrà essere prodotta dopo la consegna del software, entro trenta giorni dalla 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.

<sup>14</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.



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.

### **3.5 LE FASI PROGETTUALI**

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

Si precisa che la Committente si riserva la facoltà di eseguire autonomamente la fase di Analisi del ciclo di sviluppo completo, quindi di attivare l'obiettivo dalla fase immediatamente successiva. In tal caso rimangono comunque immutati gli adempimenti contrattuali a carico del fornitore per l'esecuzione delle successive fasi.

Di seguito sono descritti gli obiettivi per ciascuna fase.

#### **3.5.1 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 valutazione dei prodotti opzionali in termini di applicabilità, alla pianificazione dei tempi di realizzazione ed alla stima dell'effort.

Gli scopi principali della fase di definizione sono:

- descrivere formalmente l'eventuale sistema attuale e individuare problemi, vincoli, carenze e peculiarità di ogni funzione analizzata;
- definire un modello del sistema da realizzare che rappresenti la struttura logica in termini di comportamento complessivo, informazioni da trattare, funzioni da svolgere o a cui fornire supporto;
- indicare il ciclo di sviluppo da adottare, 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 Sogei 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 Sogei. Il Fornitore ne dovrà curare la verbalizzazione.

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

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

#### **3.5.2 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 e non funzionali dell'utenza, in modo chiaro, esaustivo e sistematizzato, compresa la descrizione logica delle interconnessioni con altri sistemi/applicazioni/apparati/aree applicative;
- individuare la 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;
- individuare i rischi di progetto e definire le opportune le 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, a cura del Fornitore, 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 Sogei, a verifica anche da parte dell'utente.

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

### 3.5.3 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;
- aggiornare, in caso di modifiche intercorse, i prodotti delle 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 Sogei. L'approvazione, qualora il responsabile di progetto Sogei lo ritenga opportuno, può essere sostituita dalla semplice consegna in ragione della dimensione, criticità e tipologia dell'Obiettivo considerato.



#### **3.5.4 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 precedenti 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.

#### **3.5.5 Realizzazione**

La fase di Realizzazione è volta a generare i componenti software e la base dati che realizzano il sistema e a verificarne la loro correttezza e funzionalità.

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.

#### **3.5.6 Collaudo**

La fase di Collaudo del software realizzato è di responsabilità di Sogei 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 potrà essere prevista l’emissione di verbali di collaudo parziali ed eventuali rapporti di collaudo parziali.

Nel caso di dipendenza funzionale dei vari rilasci, ferma restando la necessità di collaudi parziali, sarà necessario prevedere anche 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.

### 3.5.7 Documentazione

Nel caso di applicazione di un ciclo di sviluppo diverso dal ciclo di sviluppo 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 pianificazione non è necessariamente sequenziale alla fase del Collaudo e dovrà in ogni caso terminare entro trenta giorni dalla data di consegna del software.

## 4. CICLO DI SVILUPPO 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 evidenzia 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 come 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).

### 4.1 CICLO OBJECT ORIENTED

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
(stima, pianificazione, qualità, review, risk)	Elaborazione	Definizione	Specifiche requisiti	Attivazione <sup>15</sup>
			Prototipo	
			Stima iniziale effort FP (Modulo Conteggio FP)	
			Piano di lavoro dell’obiettivo	
			Piano della qualità dell’obiettivo <sup>16</sup>	
	Analisi	Specifiche funzionali	Approvazione	

<sup>15</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase.

<sup>16</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale.



		Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
			Prototipo	(Verifica di Conformità)
			Piano di test	
			Stima di revisione (Modulo per conteggio FP)	
			Altri documenti	
	Costruzione	Disegno	Disegno di dettaglio	Approvazione <sup>17</sup>
			Piano di test	
			Prototipo	
		Realizzazione	Codice sorgente	Consegna <sup>18</sup>
			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>19</sup>	
			Rapporto indicatori di qualità di obiettivo <sup>20</sup>	
			Altri documenti	
		Collaudo	Sistema	Accettazione (Verifica di conformità)

**Tabella 5 - Ciclo Object Oriented**

## 4.2 LE FASI PROGETTUALI

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

Si precisa che la Committente si riserva la facoltà di eseguire autonomamente la fase di Analisi del ciclo di sviluppo completo, quindi di attivare l'obiettivo dalla fase immediatamente successiva. In tal caso rimangono comunque immutati gli adempimenti contrattuali a carico del fornitore per l'esecuzione delle successive fasi. Fermi restando gli obiettivi descritti al paragrafo 3.5, di seguito si riporta la descrizione delle caratteristiche peculiari di ciascuna fase del ciclo Object Oriented.

### 4.2.1 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.

<sup>17</sup> Può essere sostituita dalla semplice consegna qualora il responsabile Sogei lo ritenga opportuno, in ragione della dimensione, criticità, e tipologia dell'Obiettivo.

<sup>18</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di Collaudo.

<sup>19</sup> Nel Conteggio FP – Modulo per conteggio è compreso anche il foglio per l'aggiornamento della baseline di InFAP

<sup>20</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.



#### 4.2.2 Analisi

La fase di Analisi è compresa, assieme alla Definizione, nella macro fase di Elaborazione.

La responsabilità della fase è del Fornitore.

Al termine della fase di Analisi devono essere individuati i cicli iterativi delle successive fasi di Disegno e Realizzazione, deve essere aggiornato il Piano di lavoro riflettendo la tempificazione di tali iterazioni, nonché definiti gli specifici output delle iterazioni e le modalità di verifica.

Il documento “Specifica funzionale”, in aggiunta ai contenuti normalmente previsti, deve contenere i diagrammi dei casi d’uso di analisi, i diagrammi delle classi e i diagrammi di sequenza, questi ultimi solo per i casi d’uso principali o critici, che saranno concordati con Sogei. 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, Sogei valuterà l’opportunità di condividere tali modifiche anche con l’utente finale. Di conseguenza dovrà essere aggiornato il documento di requisiti.

#### 4.2.3 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.

La responsabilità della fase è del Fornitore.

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 9.10), 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 che permetta di svolgere verifiche tecniche.

Gli specifici incontri con Sogei ad ogni fine iterazione, come definiti nel Piano di lavoro, dovranno essere formalizzati, a cura del Fornitore, 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 Sogei 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).

#### 4.2.4 Collaudo

La fase di Collaudo è unica per l’obiettivo, in quanto le iterazioni non prevedono rilasci, anche parziali, di funzionalità per l’utente.



## 5. CICLI DI VITA APPLICAZIONI CONOSCITIVE

Nel presente capitolo si descrivono i cicli di vita e le relative fasi applicabili per lo sviluppo di applicazioni in ambito conoscitivo.

L'individuazione del ciclo più appropriato per lo sviluppo viene fatta nella fase di Definizione, descritta nel seguito, considerando le specifiche caratteristiche dell'obiettivo in termini di dimensione dell'intervento e durata dello stesso, sulla base della seguente tabella:

		Dimensione in PF		
		<400	400-800	>800
Durata	< 4 mesi	Fase Unica	<i>Non applicabile</i>	<i>Non applicabile</i>
	4-6 mesi	Ridotto	Ridotto/Completo	Completo
	> 6 mesi	<i>Non applicabile</i>	Completo	Completo

**Tabella 6 - Tabella di identificazione del ciclo di sviluppo per lo sviluppo di applicazioni in ambito conoscitivo**

- “*Non applicabile*” significa che tale situazione non è ritenuta tecnicamente adeguata;
- Il ciclo Completo è quello normalmente adottato per lo sviluppo di applicazioni conoscitive;
- il ciclo Ridotto in genere non si applica ad Obiettivi con classe di rischio A e non può mai essere applicato a Obiettivi in cui sia prevista la modifica dell'Enterprise data warehouse;
- il ciclo a Fase Unica è previsto, di norma, solo in caso di durata non superiore a 4 mesi e, nel caso avvengano modifiche di modesta entità alla base dati, il Fornitore dovrà garantire l'aggiornamento di tutta la componente di modellazione dati e di tutta la documentazione impattata da tali modifiche entro la data di consegna dei prodotti di fase dell'obiettivo ed in ogni caso non oltre la data di passaggio in esercizio; anche in tale circostanza è richiesto al Fornitore un adeguato grado di flessibilità nella propria organizzazione al fine di garantire la realizzazione con tempi di intervento brevi;
- per gli obiettivi dimensionati in GP la precedente tabella non si applica.

### 5.1 CICLO COMPLETO

E' il ciclo normalmente adottato per le applicazioni in ambito conoscitivo: è strutturato in fasi che, in relazione alle esigenze individuate nella fase di Definizione, 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 Sogei, 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 esse i relativi prodotti e il criterio di uscita

	Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
azione, qualità,	Definizione	Piano di lavoro dell'obiettivo	Attivazione <sup>21</sup>
		Piano qualità obiettivo	

<sup>21</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase.





Fase		Prodotto di fase	Criterio di uscita
PROCESSO CICLICO		Specifica dei requisiti – sistemi conoscitivi	
		Stima iniziale effort FP <sup>22</sup> (Modulo per conteggio FP)	
		Piano di Test – Analisi	
		Prototipo	
	Progettazione	Specifiche di progettazione	Approvazione (Verifica di Conformità)
		Prototipo	
		Stima di revisione (Modulo per conteggio FP)	
		Piano di Test - Disegno	
		Altri documenti	
	Disegno	Disegno di dettaglio	Approvazione
		Piano di test - Disegno	
		Prototipo	
	Realizzazione	Codice Sorgente	Consegna
		Manuale Utente	
		Manuale Gestione Applicazione	
		Documentazione dei dati generale	
		Consuntivo (Modulo Conteggio FP)	
		Lista oggetti software	
		Altri documenti	
		Piano di Test – Realizzazione	
		Piano di adeguamento ambienti	
		Rapporto indicatori di qualità di obiettivo <sup>23</sup>	
	Validazione	Prodotti realizzati	Approvazione
	Collaudo	Sistema	Accettazione (Verifica di Conformità)

**Tabella 7 - Ciclo completo applicazioni conoscitive**

## 5.2 CICLO COMPLETO A 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.

<sup>22</sup> Il Fornitore dovrà inserire i dati sul conteggio FP in INFAP. Sogei dovrà approvare i dati inseriti dal Fornitore in INFAP.

<sup>23</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.



		Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
Gestione obiettivo (stima, pianificazione, qualità, review, risk management, consuntivazione)		Definizione	Piano di lavoro dell'obiettivo	Attivazione <sup>24</sup>
			Piano qualità obiettivo <sup>25</sup>	
			Specifica dei requisiti – sistemi conoscitivi	
			Stima iniziale (Modulo per conteggio FP)	
			Piano di Test – Analisi	
			Prototipo	
	LOTTI	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>26</sup>	
			Lista oggetti software	
			Altri documenti	
			Piano di Test – Realizzazione	
			Piano di adeguamento ambienti	
			Rapporto indicatori di qualità di obiettivo	
		Validazione	Prodotti realizzazione	Approvazione <sup>27</sup> (Verifica di Conformità)
		Collaudo	Sistema	Accettazione (Verifica di Conformità)

**Tabella 8 - Ciclo completo a Lotti applicazioni conoscitive**

### 5.3 CICLO RIDOTTO

E' applicabile per obiettivi di dimensioni limitate, sia in termini di effort progettuale che in termini temporali, come indicato nella Tabella 6.

Normalmente non è applicato ad obiettivi che riguardano applicazioni con classe di rischio A (cfr. par 5.2.1 del Capitolato Tecnico).

Non può mai essere applicato a obiettivi che richiedano la modifica della base dati dell'Enterprise Data Warehouse.

Per questo ciclo di sviluppo non è possibile prevedere ricicli.

<sup>24</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase.

<sup>25</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale.

<sup>26</sup> Nel Conteggio FP – Modulo per conteggio è compreso anche il foglio per l'aggiornamento della baseline di InFAP.

<sup>27</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di Collaudo che fa riferimento al lotto.



Gestione obiettivo (stima, pianificazione, qualità, review, risk management, consuntivazione)	Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
	Definizione	Piano di lavoro dell'obiettivo	Attivazione <sup>28</sup>
		Piano qualità obiettivo <sup>29</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>30</sup> / Verifica <sup>31</sup>
		Prototipo	
		Codice Sorgente	
		Manuale Utente	
		Manuale Gestione Applicazione	
		Consuntivo (Modulo conteggio FP)	
		Lista oggetti software	
		Altri documenti	
		Piano di Test - realizzazione <sup>32</sup>	
		Piano adeguamento ambienti	
		Rapporto indicatori di qualità dell'obiettivo	
	Collaudo	Sistema	Accettazione (Verifica di Conformità)

**Tabella 9 - Ciclo ridotto per applicazioni conoscitive**

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

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.

## 5.4 CICLO A FASE UNICA

L'intervento sottoposto a tale ciclo dovrà essere relativo ad un solo ambito 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 Sogei 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 Sogei. Inoltre, dovrà essere sempre consegnato il Rapporto indicatori di qualità dell'obiettivo.

<sup>28</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase.

<sup>29</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale.

<sup>30</sup> L'approvazione si riferisce a tutti i prodotti consegnati eccetto il Codice Sorgente, la cui verifica avviene in Collaudo.

<sup>31</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>32</sup> Il Piano di Test deve comprendere anche il test di integrazione



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.

## **5.5 LE FASI PROGETTUALI**

La responsabilità di tutte le fasi, ad eccezione delle fasi di Validazione e Collaudo, è del Fornitore.

Si precisa che la Committente si riserva di eseguire autonomamente la fase di Definizione del ciclo di sviluppo completo per le applicazioni di tipo Conoscitivo, quindi di attivare l'obiettivo dalla fase immediatamente successiva. In tal caso rimangono comunque immutati gli adempimenti contrattuali a carico del fornitore per l'esecuzione delle successive fasi.

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.

### **5.5.1 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 gli incontri con l'utente dovranno essere verbalizzati, a cura del Fornitore.

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 Sogei 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.

Nella fase di definizione dovranno essere individuati:

- le eventuali componenti da realizzare in ottica di riuso in altri progetti / in altre aree applicative
- le eventuali componenti da riutilizzare da altri progetti / aree applicative
- le funzionalità che dovranno essere realizzate sotto forma di API.

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.

Il Fornitore è tenuto a condividere con Sogei 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.

### **5.5.2 Progettazione**

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

La responsabilità della fase è del Fornitore.

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 Sogei ed aggiornare i documenti.

### **5.5.3 Realizzazione**

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

La responsabilità della fase è del Fornitore.

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.

Si precisa che tra gli altri documenti potranno essere previsti:

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

### **5.5.4 Validazione**

La fase di Validazione dei prodotti consegnati dal Fornitore al termine della precedente fase è di responsabilità di Sogei. 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 Sogei 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.

### **5.5.5 Collaudo**

La fase di Collaudo del software realizzato è di responsabilità di Sogei 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, dovrà essere prevista un'attività di collaudo dell'integrazione dei rilasci stessi. Allo scopo di predisporre tale attività il fornitore dovrà rendere disponibile la documentazione completa relativa ai 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.

## 6. CICLO DI SVILUPPO AGILE

E' il ciclo adottato per lo sviluppo di applicazioni che devono garantire rilasci con cadenza ravvicinata, velocità nell'esecuzione del progetto e delle fasi di progettazione. Ciò viene garantito attraverso la contrazione delle fasi di Analisi e Disegno, Realizzazione e Collaudo che vengono inglobate in una singola fase denominata Sprint, diversamente da quanto previsto nei cicli di vita standard in cui sono invece distinte e sequenziali.

Tale ciclo prevede un forte coinvolgimento dell'utente finale fin dalla fase di definizione dei requisiti che vengono raggruppati e scomposti in storie utente (user story). L'insieme complessivo delle user story andrà a comporre il product backlog dell'obiettivo.

La caratteristica che contraddistingue il ciclo di sviluppo agile è rappresentata dal fatto che ogni sprint consegnato dal Fornitore è auto-consistente; pertanto, al termine di ogni verifica dello sprint, l'Amministrazione potrà decidere se passare alla fase di collaudo e rilasciare il software in esercizio; questo indipendentemente dal completamento o meno di tutte le user story inserite nel backlog.

Nel processo agile è presente un solo criterio di uscita (approvazione) del singolo sprint, mentre nei cicli precedentemente descritti sono previsti più criteri di uscita, uno per ciascuna fase (Es. approvazione per la fase di progettazione etc.)

Il ciclo di sviluppo può essere attivato a discrezione del capo progetto Sogei o su specifica richiesta dell'Amministrazione.

I Ruoli nel ciclo Agile:

Ruolo	Responsabilità
<b>Agile Team (Fornitore)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizza il prodotto</li><li>• Decide le regole d'implementazione e si organizza in maniera autonoma</li></ul>
<b>Scrum Master (SOGEI/Fornitore)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• E' un "servant leader", aiuta il resto del team a seguire il processo ed ha il ruolo di facilitatore</li><li>• Lavora per rimuovere gli ostacoli che il Team incontra nel raggiungere gli obiettivi dello Sprint</li><li>• Solitamente è un membro del Team</li></ul>
<b>Product Owner (SOGEI/Amm.ne)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Decide le caratteristiche del prodotto da realizzare</li><li>• Deve avere visione, autorità e disponibilità</li></ul>

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., per l'acquisizione di servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di Data Warehouse e Business Intelligence del Ministero dell'Economia e delle Finanze e della Corte dei Conti - ID 1973

Appendice 2 al Capitolato tecnico - Cicli e Prodotti



Ruolo	Responsabilità
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabile del product backlog</li> </ul>

**Tabella 10 - Ruoli nel ciclo Agile**

Si precisa che i ruoli qui elencati sono da intendersi come ruoli operativi poiché il governo della fornitura è delegato a SOGEI.

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

		Fase	Prodotto di fase	Criterio di uscita
Gestione obiettivo (stima, pianificazione, qualità, review, risk management, consuntivazione)	ELABORAZIONE	<b>DEFINIZIONE</b> (si intende la definizione dell'intero obiettivo)	Piano di lavoro obiettivo (Stima numero sprint necessari alla realizzazione dell'obiettivo)	Attivazione <sup>33</sup>
			Specifiche requisiti dell'obiettivo	
			Piano della qualità obiettivo <sup>34</sup>	
			Backlog e user story	
			Prototipo (su richiesta della committente)	
			Composizione team di sviluppo	
			Conteggio FP (stima iniziale) con stima in FP dei singoli sprint	
	SPRINT 1...N	<b>SPRINT ITERATION</b>	Specifiche funzionali dell'obiettivo aggiornate allo sprint	Approvazione Sprint (verifica di conformità nel caso di messa in esercizio)
			Codice sorgente	
			Script di compilazione ed installazione in collaudo	
			Piano di test	
			Modello e dizionario dati aggiornato allo sprint (DFM e Erwin)	
			Sprint Backlog	
			Conteggio di revisione dei FP dello sprint – Modulo per conteggio	
			Conteggio FP della baseline aggiornato allo sprint – Modulo per conteggio	
			Manuale Utente aggiornato allo sprint	
			Manuale di gestione applicativo aggiornato allo sprint	
			Report INFAP	
			Lista Oggetti Software aggiornata allo sprint	
			Disegno di dettaglio o Specifica di intervento dell'obiettivo aggiornate allo sprint	
			Documento di sintesi	
			Altri documenti (su richiesta della committente)	
		<b>COLLAUDO DELLO SPRINT</b>	Parte del Sistema (Singolo o insieme di Sprint)	
	<b>COLLAUDO FINALE</b> (si intende il collaudo dell'intero obiettivo)		Sistema	Accettazione (Verifica di Conformità)

<sup>33</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase.

<sup>34</sup> Quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale.



**Tabella 11 - Ciclo agile**

In caso di decisione da parte dell'Amministrazione di rilasciare in esercizio lo sprint consegnato (o un insieme di sprint) prima del collaudo dell'intero obiettivo si procede alla verifica di conformità dello sprint (o un insieme di sprint).

## **6.1 LE FASI PROGETTUALI**

Di seguito, per ciascuna fase descritta, viene indicato lo scopo e non le singole attività richieste.

### **6.1.1 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, formalizzati nei prodotti di fase, sono:

- definire il backlog e le user story, dichiarando anche gli strumenti/piattaforme di ausilio che si intende adottare (es. Jira, Trello, ecc...);
- produrre la stima iniziale delle attività di sviluppo in FP;
- definire un modello del sistema da realizzare che rappresenti la struttura logica in termini di comportamento complessivo, informazioni da trattare, funzioni da svolgere o a cui fornire supporto;
- indicare il ciclo di sviluppo da adottare, tutti i prodotti attesi e, se necessario, prevedere un piano di qualità di obiettivo;
- nel caso di cicli di sviluppo integrato, predisporre un documento di mappatura fra la documentazione dell'attività di ridisegno processi ed i requisiti dell'applicazione;
- proporre la pianificazione delle attività, in termini di stima di tempi, risorse e effort realizzativo (secondo la metrica adottata) e gestione del rischio;
- realizzare il prototipo.

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. Un input della fase di definizione può essere costituito anche dalla documentazione prodotta nell'ambito dell'attività di Ridisegno Processi.

In questa fase è richiesta al Fornitore una forte e costante interazione con il personale Sogei 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 Sogei. Il Fornitore ne dovrà curare la verbalizzazione.

Qualora tecnicamente e funzionalmente possibile, su richiesta della Committente, le specifiche dei requisiti dovranno essere corredate dalla realizzazione di un prototipo che rappresenti almeno le modalità di navigazione e il layout delle interfacce.

La fine della fase è rappresentata dalla approvazione di tutti i documenti di fase (attività inclusa nel criterio di fase "Attivazione").

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





### 6.1.2 Sprint iteration

La fase di Sprint è volta principalmente alla realizzazione delle user story incluse nel product backlog secondo la scala delle priorità indicata dall'Amministrazione\Sogei.

La responsabilità della fase è del Fornitore.

I principali obiettivi della fase di sprint sono:

- realizzare il prodotto sw;
- nel recepimento di un input prodotto nell'ambito di un'attività di Ridisegno Processi, predisporre un documento di mappatura fra la documentazione dell'attività di ridisegno processi ed i requisiti dell'applicazione;
- individuare la 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;
- individuare i rischi di progetto e definire le opportune 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 o la documentazione prodotta nell'ambito dell'attività di Ridisegno Processi.

Anche durante le attività di analisi dovranno essere documentati, a cura del Fornitore, sotto forma di verbale, gli incontri con gli utenti.

La fine della fase è definita dall'approvazione dello sprint e l'accettazione del software prodotto a seguito del collaudo dello sprint che viene eseguito dagli utenti finali del sistema.

Per il dettaglio dei prodotti di fase si rimanda alla tabella di riferimento del ciclo agile.

Dopo l'approvazione dello sprint, costituendo lo sprint una parte del sistema auto-consistente, qualora l'Amministrazione decidesse di procedere al rilascio in esercizio, verrà avviata la successiva fase di Collaudo e, alla sua conclusione, la relativa verifica di conformità e, a valle dell'esito positivo della verifica, sarà rilasciata la certificazione della corretta esecuzione del servizio relativamente ai prodotti oggetto di approvazione.

Una volta rilasciato in esercizio il software, la Committente, in accordo con l'Amministrazione, indipendentemente dal completamento di tutte le storie presenti nel backlog o dal completamento di tutti gli sprint previsti in fase di definizione dell'obiettivo, qualora ritenesse che le funzionalità realizzate soddisfino le esigenze dell'utenza finale, avrà la facoltà di concludere l'obiettivo.

Si sottolinea che il rilascio in esercizio del software relativo allo sprint concluso e collaudato non determina la chiusura dell'obiettivo né tantomeno lo sblocco delle quote sospese, che saranno svincolate solo quando la Committente, in accordo con l'Amministrazione, stabilirà che l'obiettivo si è concluso, verosimilmente al completamento di tutte le storie raccolte alla fine della fase di Definizione.

La chiusura dell'obiettivo sarà comunicata al Fornitore al momento dell'accettazione del collaudo finale.

La Committente, in accordo con l'Amministrazione, si riserva comunque la facoltà di decidere se rilasciare il software in esercizio alla chiusura di ogni sprint, attivando la fase di Collaudo di integrazione per ciascuno sprint rilasciato in esercizio e successiva verifica di conformità, oppure se procedere esclusivamente



all'approvazione dello sprint ed all'attivazione del successivo, portando in esercizio software e funzionalità di più sprint.

### 6.1.3 Collaudo

La fase di Collaudo del software realizzato è di responsabilità dell'Amministrazione che, in collaborazione con SOGEI, condurrà l'attività, avvalendosi di SOGEI come interfaccia nei confronti del Fornitore.

Saranno oggetto di verifica durante il periodo di collaudo tutti i prodotti consegnati durante la fase di sprint ed in particolare:

- il software realizzato;
- il manuale utente;
- il manuale di gestione applicativo;
- il modello dati e glossario (DFM ed Erwin);
- il dizionario dati (DBMS);
- il manuale del batch;
- il manuale di gestione del server.
- eventuali altri documenti.

La fase di Collaudo comprende da parte del Fornitore il supporto alla predisposizione dell'ambiente di collaudo, la verifica della corretta installazione dell'ambiente di collaudo, 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 riesecuzione dei test automatizzati.

La fase di "Collaudo finale" si conclude con l'accettazione di tutto il software prodotto. Questo consiste nella somma di quanto realizzato in tutti gli sprint o in parte di essi (nel caso in cui l'Amministrazione decida di effettuare rilasci intermedi).

Dopo l'accettazione 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 accettazione.

## 7. ALTRE TIPOLOGIE DI CICLI

Per attività progettuali legate a sperimentazioni o a produzione di prototipi, o nel 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 il contesto e le 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 Sogei.

L'obiettivo si conclude con l'accettazione effettuata da parte del responsabile Sogei e con la relativa "Verifica di Conformità"



## 8. PRODOTTI DELLA FORNITURA

Le tabelle che seguono riportano i prodotti della fornitura, adottati per le attività svolte in modalità progettuale sia in ambito gestionale sia in quello conoscitivo.

La colonna “ambito” esprime la copertura del documento. In particolare:

- nel caso di documento riferito all'*area applicativa*, esso dovrà essere mantenuto aggiornato al rilascio di qualsiasi intervento relativo all'area applicativa stessa indipendentemente dal ciclo di sviluppo adottato, tale documento sarà pertanto unico per area applicativa e verrà aggiornato di volta in volta;
- nel caso di documento riferito ad una *applicazione di una area applicativa*, esso dovrà essere mantenuto aggiornato al rilascio di qualsiasi intervento relativo all'applicazione indipendentemente dal ciclo di sviluppo adottato, tale documento sarà pertanto unico per applicazione e verrà aggiornato di volta in volta;
- nel caso di documento riferito al *singolo obiettivo*, esso verrà prodotto ed aggiornato durante il ciclo di sviluppo dell'obiettivo stesso ed i suoi contenuti dovranno essere integrati, organici e congrui con i contenuti degli altri prodotti di area o applicazione previsti dal ciclo di sviluppo utilizzato.

### Ambito gestionale

Prodotti	Ambito di riferimento	Ciclo di sviluppo completo con Definizione e Ciclo di sviluppo completo senza Definizione <sup>35</sup>	Ciclo di sviluppo ridotto	Ciclo di sviluppo a fase unica
Piano di Lavoro dell'Obiettivo	Obiettivo	SI	SI	SI
Piano della Qualità dell'Obiettivo	Obiettivo	Eventuale	Eventuale	Eventuale
Specifiche Requisiti	Obiettivo	SI	SI	SI <sup>36</sup>
Specifiche dell'intervento	Obiettivo <sup>37</sup>	n.a	SI	SI <sup>38</sup>
Specifiche funzionali	Applicazione	SI	SI <sup>39</sup>	SI <sup>40</sup>
Prototipo	Obiettivo	SI	NO	NO
Piano di test	Applicazione	SI	SI	SI
Script di Test automatici e codice di test e collaudo	Obiettivo <sup>41</sup>	SI	SI	NO <sup>42</sup>
Campione tecnico	Obiettivo	SI	Su richiesta	NO

<sup>35</sup> In caso di Cicli di vita senza Definizione, i prodotti di tale fase sono in carico al Committente

<sup>36</sup> Sotto forma di verbale riunione eventualmente aggiornato in maniera incrementale

<sup>37</sup> Deve aggiornare comunque il documento di Specifiche Funzionali ed il documento di disegno di dettaglio

<sup>38</sup> Sotto forma di verbale aggiornato in maniera incrementale

<sup>39</sup> Il documento deve essere previsto nella fase di documentazione

<sup>40</sup> Il documento deve essere previsto nella fase di documentazione

<sup>41</sup> Con l'obbligo di mantenere ed utilizzare eventuali script di test preesistenti per l'applicazione

<sup>42</sup> Solo gli script di test e collaudo se necessari



Prodotti	Ambito di riferimento	Ciclo di sviluppo completo con Definizione e Ciclo di sviluppo completo senza Definizione <sup>35</sup>	Ciclo di sviluppo ridotto	Ciclo di sviluppo a fase unica
Codice sorgente	Obiettivo	SI	SI	SI
Software di corredo al codice sorgente	Obiettivo	SI	SI	SI
Manuale utente	Applicazione	SI	SI	SI
Documento di sintesi	Area Applicativa	SI	SI	SI
Manuale di gestione applicazione	Applicazione	SI	SI	SI
Manuale di gestione server	Area Applicativa	SI	SI	SI
Manuale operativo batch/DTS	Applicazione	SI	SI	SI
Modello concettuale dati	Applicazione	SI	SI	SI
Disegno di dettaglio	Applicazione	SI	NO <sup>43</sup>	SI
Lista oggetti software	Obiettivo	SI	SI	SI
Conteggio PF	Obiettivo	SI	SI	SI
Piano di adeguamento degli ambienti	Obiettivo	SI	SI	SI
Rapporto Indicatori di Qualità Obiettivo	Obiettivo	SI	SI	SI

### **Ambito conoscitivo**

Prodotti	Ambito di riferimento	Ciclo di sviluppo Completo con Definizione e Ciclo di sviluppo Completo senza Definizione <sup>44</sup>	Ciclo di sviluppo ridotto	Ciclo di sviluppo a fase unica
Piano di Lavoro dell'Obiettivo	Obiettivo	SI	SI	SI <sup>27</sup>
Piano della Qualità dell'Obiettivo	Obiettivo	Eventuale	Eventuale	Eventuale
Specifiche Requisiti	Obiettivo	SI	SI	SI <sup>45</sup>
Specifiche di progettazione	Obiettivo	SI	SI	NO
Specifiche funzionali	Applicazione	NO	NO	NO
Prototipo	Obiettivo	SI	Su richiesta	Su richiesta
Piano di test	Applicazione	SI	SI	SI
Codice sorgente	Obiettivo	SI	SI	SI
Manuale utente	Applicazione	SI	SI	SI

<sup>43</sup> Deve aggiornare comunque il documento di Specifiche Funzionali ed il documento di disegno di dettaglio

<sup>44</sup> In caso di Cicli di vita senza Definizione, i prodotti di tale fase sono in carico al Committente

<sup>45</sup> Sotto forma di verbale riunione eventualmente aggiornato in maniera incrementale



<b>Prodotti</b>	<b>Ambito di riferimento</b>	<b>Ciclo di sviluppo Completo con Definizione e Ciclo di sviluppo Completo senza Definizione <sup>44</sup></b>	<b>Ciclo di sviluppo ridotto</b>	<b>Ciclo di sviluppo a fase unica</b>
Documento di sintesi	Area Applicativa	SI	SI	SI
Manuale di gestione applicazione	Applicazione	SI	SI	SI
Manuale di gestione server	Area Applicativa	SI	SI	SI
Manuale operativo batch/DTS	Applicazione	SI	SI	SI
Modello concettuale dati	Applicazione	SI	SI	NO
Lista oggetti software	Obiettivo	SI	SI	SI
Conteggio PF	Obiettivo	SI	SI	SI
Piano di adeguamento degli ambienti	Obiettivo	SI	SI	NO
Rapporto Indicatori di Qualità Obiettivo	Obiettivo	SI	SI	SI

Le tabelle sopra riportate hanno valore indicativo e non sono esaustive nelle casistiche. Eventuali altri prodotti potranno essere previsti e concordati di volta in volta, a seconda delle specifiche esigenze dell'Obiettivo. In caso di manutenzione adeguativa, in aggiunta o sostituzione dei documenti previsti in tabella, potranno servire, ad esempio:

- analisi di impatto;
- analisi di performance;
- studi comparativi.

I prodotti di fornitura previsti dai cicli di vita sono descritti nei successivi paragrafi.

La Committente si riserva la facoltà di aggiornare il formalismo attuale e il contenuto dei prodotti nonché di emettere nuovi standard, sia in termini di contenuti sia in termini di modalità di produzione, anche durante il corso della fornitura. Nei casi in cui l'aggiornamento comporti un particolare onere per il Fornitore, verranno concordate di volta in volta le modalità di adozione dei nuovi standard, per gli Obiettivi in corso e per quelli a venire.

In assenza di standard della Committente, il Fornitore è tenuto a proporre nel Piano della Qualità generale un proprio modello sottoposto ad approvazione della Committente.

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 Tecnico, al par. 6.4.

Si richiede particolare attenzione al versioning della documentazione.

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., per l'acquisizione di servizi per la manutenzione, evoluzione e gestione dei sistemi di Data Warehouse e Business Intelligence del Ministero dell'Economia e delle Finanze e della Corte dei Conti - ID 1973

Appendice 2 al Capitolato tecnico - Cicli e Prodotti



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

## 9. CONTENUTI PRODOTTI DA REALIZZARE

### 9.1 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 contratto, a supporto delle attività in esso descritte, che in questo caso dovranno essere allegate 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, la Committente, l'eventuale organismo di ispezione accreditato dall'Amministrazione.

Qualora all'interno della documentazione contrattuale è riportato "Piano di qualità" è da intendere sia il "Piano della Qualità generale" sia il "Piano della Qualità Obiettivo", i cui contenuti sono dettagliati nei paragrafi seguenti.

#### 9.1.1 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 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) 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 sviluppo del software applicativo

*Descrive il ciclo di sviluppo 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.*

*Il paragrafo dettaglia anche il modello di quality gate e i contenuti previsti (almeno checklist perimetro dell'obiettivo, modalità di mappatura e gestione dei rischi, applicazione degli standard documentali e di progettazione, applicazione best practices, modalità di revisione, modalità di stima e razionali; checklist requisiti, checklist specifica architetturale, checklist testing)*

## 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 riferisce 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 riferisce 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 ministeriale 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*

### 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 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 e 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 riferisce 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*

8.3. Procedura per la valutazione della qualità del software e dei dati

*Riporta o referencia la procedura per la valutazione della qualità del software e dei dati. La procedura deve esplicitare:*

- *processo operativo per la rilevazione della qualità del software e dei dati;*
- *eventuali strumenti utilizzati per la rilevazione;*
- *descrizione degli indicatori e delle metriche;*
- *modalità e frequenza delle misure;*
- *le regole con cui si perviene ai giudizi di Approvazione Incondizionata / Approvazione con Riserva / Non Approvazione di un prodotto software.*

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 referencia 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 referencia 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 referencia le modalità di identificazione, archiviazione, protezione, reperibilità delle registrazioni della qualità ed il periodo previsto di mantenimento delle registrazioni*

16. Formazione e 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/Sogei*

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*

### 9.1.2 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 sviluppo

*Descrive il ciclo di sviluppo 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*

## 9.2 PIANO DI LAVORO GENERALE

Come specificato nel Capitolato tecnico, il Fornitore dovrà predisporre e mantenere costantemente aggiornato un Piano di lavoro generale contenente attività, tempi e impegni, e articolato nelle seguenti sezioni:

- 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).

### 9.2.1 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 Sogei, 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, suddiviso per mese e figura professionale, ove applicabile;
- 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.

### **9.2.2 Piano di Trasferimento di know how**

Il Piano di Trasferimento di Know how dovrà contenere 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, suddiviso per mese e figura professionale, ove applicabile;
- 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 specificato nel seguito.

### **9.2.3 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 Sogei 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;
- 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.



### 9.3 PIANO DI LAVORO PER AREA APPLICATIVA PER I SERVIZI A CARATTERE CONTINUATIVO

Il Piano di lavoro per i servizi a carattere continuativo dovrà contenere il dettaglio delle attività previste nel mese di riferimento corredate dalla relativa tempificazione e, laddove previsto dal Capitolato Tecnico, 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 GGPP, 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 specificato nel seguito.

### 9.4 PIANO DI LAVORO 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 sviluppo, 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, suddiviso per figura professionale, ove applicabile;
- 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 specificato nel seguito.

### 9.5 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 Sogei 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:



- 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 specificato nel seguito .

## **9.6 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.

## **9.7 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.

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.



## 9.8 SPECIFICHE FUNZIONALI

Contiene in modo completo ed esaustivo l'analisi dell'applicazione interessata in termini di:

- processi e modalità con cui tali processi risulteranno visibili agli utenti finali;
- disegno logico dei dati secondo il modello relazionale;
- aspetti non funzionali (architettura, sicurezza, accessibilità, vincoli, prestazioni, ecc.);
- documentazione delle interfacce (includere esempi di layout delle principali schermate utente);
- utilizzo di un prototipo, ove previsto.

Il livello di completezza richiesto deve essere tale da:

- consentire l'approvazione delle funzionalità da parte di Sogei 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.

## 9.9 SPECIFICHE DI PROGETTAZIONE

Nel presente documento 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 e 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);
- la descrizione dettagliata del processo di alimentazione (oggetti software coinvolti, vincoli di propedeuticità, oggetti progettati per l'integrazione dei diversi strumenti software necessari per il caricamento, oggetti progettati per il controllo e la gestione automatica dell'esecuzione, strumenti per il controllo dello stato di esecuzione delle attività che concorrono al caricamento).
- La progettazione delle funzionalità per l'analisi della qualità dei dati.  
In particolare:
  - le metriche di qualità, facendo precedere i gruppi di metriche che realizzano ciascun obiettivo (secondo il paradigma *Goal, Question, Metric*) dalla definizione stessa dell'obiettivo e delle domande a cui le metriche concorrono a dare una risposta;
  - la modalità di raccolta e presentazione delle metriche realizzate.
- La progettazione dell'ambiente dei metadati. In particolare:
  - l'alimentazione del repository dei metadati e la sua gestione (soluzioni tecniche per l'alimentazione del suddetto repository, criteri da seguire per l'integrazione dei metadati provenienti da diverse fonti, viste ed interrogazioni di supporto alle altre attività di progetto);
  - le modalità di accesso ai metadati da parte degli utenti del sistema conoscitivo.

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

- 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.

## 9.10 DISEGNO DI DETTAGLIO

Nel presente documento le funzionalità sono trasformate e organizzate in moduli elaborativi strutturati.

Nel Disegno di dettaglio è compresa la documentazione del disegno logico e fisico dei dati.

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

- descrizione delle funzioni svolte;
- tipologia di flussi (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.

## **9.11 CAMPIONE TECNICO**

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

Tale campione tecnico ha come scopo la verifica della fattibilità tecnica ed in particolare:

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

## **9.12 PROTOTIPO**

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

### **9.12.1 Sviluppi eseguiti con linguaggi procedurali**

In tal 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.

### **9.12.2 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.

### **9.12.3 Sistemi conoscitivi**

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





### 9.13 USER STORY

Nel caso di obiettivi sviluppati con ciclo di sviluppo Agile, la user story contiene la descrizione di un macro-requisito del progetto ovvero una definizione ad alto livello di una componente o feature che costituisce il prodotto finale consegnato al cliente/utente. La quantità di informazioni contenuta in ciascuna user story deve essere tale da consentire al team di sviluppo di effettuare una stima a grandi linee dell'effort richiesto per la realizzazione.

### 9.14 BACKLOG

Nel caso di obiettivi sviluppati con ciclo di sviluppo Agile, il backlog contiene l'elenco delle attività e delle feature dell'obiettivo di sviluppo ordinate per priorità. Il backlog viene costantemente rivisto e riordinato dal Responsabile del Progetto in base alle necessità degli utenti o del cliente o in base a suggerimenti da parte del team di progetto. Il backlog è redatto in seguito alla stesura di una roadmap progettuale. Nonostante lo sviluppo agile si basi su piccole iterazioni, la roadmap è uno strumento fondamentale per la definizione di obiettivi di medio e lungo termine. Il backlog si compone di una o più user story.

### 9.15 CODICE SORGENTE

Per codice sorgente si intende genericamente l'insieme degli oggetti software, realizzati o sottoposti a manutenzione, che sono soggetti a 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 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 Sogei.

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 Sogei, 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 Sogei, 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.

## **9.16 PIANO DI TEST**

Il Piano di Test è un documento che accompagna ogni obiettivo lungo tutto il ciclo di sviluppo 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.

## **9.17 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 Sogei. 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.

## **9.18 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).

### **9.18.1 Manuale utente**

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

La descrizione deve contemplare:

- 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.

### **9.18.2 Help on line**

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

## **9.19 MANUALE DI GESTIONE APPLICATIVO**

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

## **9.20 MANUALE DI GESTIONE SERVER**

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

## **9.21 PIANO ADEGUAMENTO AMBIENTI**

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

Viene strutturato in due sezioni relative rispettivamente all'ambiente di collaudo e 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;
- specifica delle istruzioni operative evidenziando i riferimenti ai manuali di gestione dell'applicazione e dei server.

# **10. DOCUMENTAZIONE DI AREA**

## **10.1 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 logico,
- Mapping concettuale-logico,
- Schema fisico,
- Glossario,
- Dizionario dati.

## 10.2 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.

Si precisa inoltre che:

- lo Schema concettuale dovrà contenere:
  - schema grafico rappresentante le entità e l'associazione tra esse intercorrenti;
  - nome (e/o codice) e descrizione del significato delle entità;
  - nome (e/o codice) e descrizione del significato delle associazioni intercorrenti tra le entità;
  - nome (e/o codice) e descrizione del significato degli attributi appartenenti alle singole entità e associazioni;
- lo schema logico dovrà contenere:
  - schema grafico rappresentante le relazioni;
  - vincoli di integrità;
  - relazioni fondamentali;
  - relazioni associative;
  - chiavi primarie e secondarie;
- il mapping concettuale-logico dovrà contenere la corrispondenza tra le entità e associazioni descritte nello schema concettuale e le relazioni descritte nello schema logico;
- lo schema fisico dovrà contenere:
  - indicazione del metodo di accesso utilizzato, dell'organizzazione dei dati e della articolazione in data-set 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.

### **10.3 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.

### **10.4 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.

### **10.5 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.

### **10.6 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.



## 10.7 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 Sogei per la gestione della configurazione attraverso gli strumenti dichiarati da Sogei nei contenuti e tracciati che Sogei 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 software 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.

## 10.8 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.

### 10.8.1 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,
- periodicità,
- note eventuali,
- puntamento al documento di procedura.

#### **10.8.2 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.).

### **10.9 INDICATORI DI QUALITÀ DEGLI OBIETTIVI E DELLA FORNITURA**

#### **10.9.1 Rapporto Indicatori di qualità di obiettivo**

Contenuto minimo:

- riferimento al contratto, area applicativa, obiettivo;
- per ciascun indicatore applicabile occorre specificare:
  - riferimento agli strumenti di misura utilizzati;
  - il periodo di riferimento della misura;
  - 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.

#### **10.9.2 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.



### 10.9.3 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.

### 10.10 CONVALIDA SULLA TECNOLOGIA

Ogni obiettivo, modifica o personalizzazione di applicazioni che faccia uso di specifiche e 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.

### 10.11 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.