

Classificazione Documento: Consip Public

**GARA A PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO DI SERVIZI APPLICATIVI DI SVILUPPO, MANUTENZIONE E GESTIONE DEL SISTEMA NOIPA - PER SOGEI - ID 2360**

**Appendice CICLI E PRODOTTI al Capitolato Tecnico - Allegato 1**

**Lotto 1 e Lotto2**



## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>I CICLI DI VITA DEL SOFTWARE.....</b>	<b>4</b>
2.1	CICLI DI VITA PER APPLICAZIONI GESTIONALI .....	6
2.1.1	<i>Ciclo completo</i> .....	6
2.1.2	<i>Ciclo ridotto</i> .....	9
2.1.3	<i>-Ciclo breve</i> .....	11
2.1.4	<i>Ciclo a fase unica</i> .....	14
2.2	CICLO AGILE .....	15
2.3	CICLO DI VITA PER SITI WEB .....	19
<b>3</b>	<b>LE FASI PROGETTUALI PER CICLI WATERFALL.....</b>	<b>21</b>
3.1	DEFINIZIONE.....	21
3.2	ANALISI .....	22
3.3	DISEGNO .....	23
3.4	ANALISI E DISEGNO .....	24
3.5	REALIZZAZIONE .....	24
3.6	COLLAUDO .....	25
3.7	DOCUMENTAZIONE.....	26
3.8	AVVIO IN ESERCIZIO .....	26
<b>4</b>	<b>LE FASI PROGETTUALI PER IL CICLO AGILE.....</b>	<b>26</b>
4.1	DEFINIZIONE.....	26
4.2	SPRINT ITERATION .....	28
4.3	COLLAUDO .....	29
<b>5</b>	<b>ALTRI CICLI DI VITA.....</b>	<b>ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.</b>
5.1	CICLO REALIZZATIVO .....	31
5.2	CICLO ITERATIVO O PROTOTIPALE .....	32
5.3	TIPICITÀ DEL CICLO DI VITA PER OPEN DATA .....	<b>ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.</b>
5.4	TIPICITÀ DEL CICLO DI VITA PER APP .....	32
<b>6</b>	<b>CONTENUTI DEI PRODOTTI DA REALIZZARE .....</b>	<b>33</b>
6.1	LETTERA DI CONSEGNA .....	33
6.2	PIANI DELLA QUALITÀ.....	34
6.2.1	<i>Piano della Qualità Generale</i> .....	34
6.2.2	<i>Piano della Qualità dell'Obiettivo</i> .....	34
6.3	RAPPORTI INDICATORI DI QUALITÀ.....	35
6.3.1	<i>Rapporto Indicatori di qualità della fornitura</i> .....	35
6.3.2	<i>Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo</i> .....	35
6.4	PIANI DI LAVORO.....	36
6.4.1	<i>Piano di Lavoro Generale</i> .....	36
6.4.2	<i>Piano di lavoro dell'Obiettivo</i> .....	38
6.4.3	<i>Rendiconto risorse</i> .....	40
6.5	SPECIFICA DEI REQUISITI.....	40
6.6	VERBALE DEI REQUISITI .....	40
6.7	SPECIFICA FUNZIONALE .....	40
6.8	SPECIFICHE DELL'INTERVENTO .....	41
6.9	DISEGNO DI DETTAGLIO .....	41
6.10	CAMPIONE TECNICO.....	42



6.11	PROTOTIPO .....	42
6.12	USER STORY .....	43
6.13	BACKLOG .....	43
6.14	CODICE SORGENTE .....	43
6.15	PIANO DI TEST .....	44
6.16	DOCUMENTAZIONE UTENTE .....	44
6.17	MANUALE DI GESTIONE APPLICATIVO .....	45
6.18	MANUALE DI GESTIONE SERVER .....	46
6.19	PIANO DI ADEGUAMENTO DEGLI AMBIENTI .....	46
6.19.1	<i>Protocolli di colloquio</i> .....	46
6.19.2	<i>Documento di sintesi</i> .....	46
6.20	DOCUMENTAZIONE DATI .....	47
6.21	DOCUMENTAZIONE PER IL CONTEGGIO DEI PUNTI FUNZIONE .....	48
6.22	DOCUMENTAZIONE DI AGGIORNAMENTO DELLA BASELINE .....	48
6.22.1	<i>Report aggiornamento baseline</i> .....	48
6.22.2	<i>Report INFAP</i> .....	48
6.23	LISTA OGGETTI SOFTWARE .....	49
6.24	DOCUMENTAZIONE DELLE PROCEDURE BATCH/DTS .....	49
6.25	DEMO SULLE NOVITÀ DEL SISTEMA .....	50
6.26	ALTRI DOCUMENTI .....	50



## 1 PREMESSA

Come indicato nel Capitolato Tecnico, le attività affidate sono di completa responsabilità dell'operatore medesimo. Pertanto, l'Impresa adotterà le migliori soluzioni – in termini di organizzazione, strumenti, metodologie, risorse, tecniche di controllo e validazione, ecc. - al fine di consegnare gli artefatti, deliverables intermedi e finali nonché il prodotto finale richiesti completamente rispondenti alle esigenze espresse dall'Amministrazione/Sogei ed alle caratteristiche di qualità interna ed esterna del software e della documentazione a corredo.

Relativamente alle attività progettuali, al fine di supportare al meglio il Fornitore e l'utenza finale e contribuire alla riduzione del rischio ed al fine di guidare nei momenti decisionali il fornitore, Sogei ed il Mef definiscono milestones e deliverables minimi e vincolanti.

## 2 I CICLI DI VITA DEL SOFTWARE

Nel seguito vengono descritti i modelli di cicli di vita da utilizzare nell'ambito della fornitura. Salvo diversa indicazione l'affidamento è riferito all'intero ciclo a partire dalla raccolta requisiti all'avvio in esercizio.

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

- **Fase:** contiene le fasi in cui è scomposto il ciclo di vita caratterizzante in particolare per i cicli tradizionali - predittivi-sequenziali;
- **Deliverables/Artefatto 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.
- **Milestone:** Review e eventi che scandiscono l'avanzamento dello sviluppo attraverso un framework snello, iterativo incrementale per i cicli innovativi Agili, Iterativi, Incrementali, Adattativi, ibridi.

Si precisa quanto segue:

- Il ciclo di vita standard è quello Agile
- La scelta di un ciclo di vita diverso da quello standard è demandata all'Amministrazione/Sogei all'atto dell'attivazione dell'Obiettivo sulla base dei criteri indicati nel capitolato tecnico;
- Ciascun ciclo di vita adottato comprenderà una pre-stima di fattibilità, la stima, pianificazione / misurazione / consuntivazione, ,quality assurance del software, testing integrato a tutte le attività, rilevazione indicatori di qualità ed azioni preventive e correttivi, review, risk management e consuntivazione e tutti i requisiti generali e specifici richiesti dal capitolato tecnico o migliorativi offerti;
- I criteri di uscita "Attivazione", "Approvazione" ed "Accettazione" includono anche l'approvazione/validazione dei prodotti di fase da parte dell'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 dell'Amministrazione/Sogei lo ritenga opportuno e comunque non implica di per sé l'accettazione dei prodotti di fase;
- Alcuni prodotti di fase sono eventuali, in ragione della specificità dell'Obiettivo e, comunque da prodursi su indicazione dell'Amministrazione/Sogei o derivanti dalla tipologia del ciclo, dalla metodologia adottata (Agile), dall'architettura applicativa, dal grado di stabilità dei requisiti/user stories (prototipi/mock up/interface design...). Tali prodotti sono evidenziati con " (EV) "; tutti gli altri sono da considerarsi requisito minimo.



- Per alcuni cicli di vita (ridotto – a fase unica) in cui è possibile contrarre le fasi taluni deliverables di fase (tipicamente documentali) potranno essere consegnati sotto forma di note operative oppure in forma ridotta rispetto agli standard previsti: tali prodotti sono evidenziati con “(FR)”. In tali casi, i suddetti prodotti dovranno essere consegnati nella versione completa durante il collaudo e comunque al termine della fase di documentazione. Rimane impregiudicata la completezza, correttezza, coerenza, usabilità e leggibilità dei deliverables con le necessità espresse dall’utente e la prassi/normativa amministrativa. In nessun caso potranno essere accettati deliverables approssimati o addirittura con elementi vaghi, carenti o mancanti.



### 2.1.1 Cicli di vita lineari sequenziali -Waterfall – affidamenti completi (da requisiti all’avvio in esercizio)

I cicli a cascata, lineari e sequenziali sono adottano un modello sistematico e sequenziale delle attività e degli eventi: la fase successiva non inizia se non è terminata la precedente ogni fase produce uno o più risultati (artefatti/deliverables) “finito” / “compiuti” che sono soggetti ad attività di controllo (accettazione/approvazione/verifica) da parte della Committente per procedere alla fase successiva. Non sono previsti ricicli e la sovrapposizione tra fasi è nulla o minima- come per il criterio di uscita “consegna” che attiva una fase di verifica complessa – o la fase documentazione.

Di Primaria importanza è la fase di definizione ed analisi che devono raccogliere e dettagliare i requisiti – che in questo modello devono essere ben definiti e stabili.

L’utente vede il risultato solo alla fine del processo. Al fine di meglio rispondere alle esigenze di tempestività, di urgenza della Committente sono previste varianti del modello completo. Riducendo i momenti di controllo è indispensabile un’approfondita competenza tecnologica, tematica, funzionale e team stabili per garantire la qualità finale del sistema rilasciato.

### 2.1.2 Waterfall -Ciclo completo

E’ il ciclo normalmente adottato per lo sviluppo di applicazioni gestionali a requisiti ben definiti.

La tabella riporta per ciascuna fase i prodotti richiesti ed il criterio di uscita.

Fase	Prodotto di fase – ciclo completo	Criterio di uscita
Definizione	Piano di lavoro dell’Obiettivo	Attivazione <sup>1</sup> <b>(Verifica di Conformità)</b>
	Stima dell’intervento	
	Piano della qualità dell’Obiettivo <sup>2</sup> (EV)	
	Specifica dei requisiti – Piano di Test	
	Modulo per conteggio FP (stima iniziale)	
	Prototipo	
Analisi	Piano di lavoro dell’Obiettivo	Approvazione <b>(Verifica di Conformità)</b>
	Specifica funzionale	
	Piano di test	
	Prototipo	
	Modulo per conteggio FP (stima di revisione)	
	Altri documenti (EV)	

<sup>1</sup> Include approvazione dei prodotti di fase.

<sup>2</sup> Quando l’Obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga al Piano della Qualità generale



Fase	Prodotto di fase – ciclo completo	Criterio di uscita
Disegno	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Consegna <sup>3</sup>
	Disegno di dettaglio	
	Piano di test	
	Documentazione dati	
	Campione tecnico <sup>4</sup> (EV)	
	Altri documenti (EV)	
Realizzazione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Consegna <sup>5</sup>
	Codice sorgente	
	Piano di test	
	Documentazione utente	
	Documentazione delle procedure batch/DTS (EV)	
	Manuale di gestione applicativo	
	Manuale di gestione server (EV)	
	Modulo per conteggio FP (conteggio consuntivo)	
	Report INFAP	
	Lista Oggetti Software	
	Rapporto indicatori qualità di Obiettivo	
	Demo sulle novità del sistema	
	Piano di adeguamento degli ambienti	
	Altri documenti <sup>6</sup> (EV)	
Collaudo	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Accettazione

3Può essere sostituita dall'approvazione di uno o più prodotti di fase qualora il responsabile dell'Amministrazione/Sogei lo ritenesse opportuno, in ragione della dimensione, criticità, e tipologia dell'Obiettivo.

4 Laddove tecnicamente opportuno ed in ogni caso su richiesta dell'Amministrazione/Sogei.

5 All'approvazione dei prodotti della fase è dedicata l'intera attività di collaudo.

6 Può includere la predisposizione di documenti di sintesi di Area.



Fase	Prodotto di fase – ciclo completo	Criterio di uscita
	Rapporto indicatori di qualità	<b><u>(Verifica di Conformità)</u></b>
	Report sulla qualità del software e check list di conformità	
	Sistema	
	Pacchetto di deploy (software e documentazione)	
Avvio in esercizio	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Valutazione qualità finale del software e difettosità all'avvio
	Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo	<b><u>(Verifica di Conformità)</u></b>





### 2.1.3 Waterfall Ciclo ridotto

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

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. I documenti di analisi e di disegno a livello applicazione dovranno essere consegnati completi e corretti entro la fase di avvio in esercizio. L'assenza, anche di un solo documento – sia a livello obiettivo, sia applicazione, sia sistema – non permetterà la chiusura della fase e comporterà una verifica di conformità negativa.

Fase	Prodotto di fase – ciclo ridotto (gestionali)	Criterio di uscita
Definizione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Attivazione ( <u>Verifica di Conformità</u> )
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Piano della qualità dell'Obiettivo (EV)	
	Specifica dei requisiti – piano di Test	
	Modulo per conteggio FP (stima iniziale)	
Analisi e Disegno	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Approvazione ( <u>Verifica di Conformità</u> )
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Specifiche dell'intervento	
	Piano di test	
	Convalida sulla tecnologia (EV)	
	Documentazione dati	
	Campione tecnico (EV)	
	Prototipo	
	Modulo per conteggio FP (stima di revisione)	
	Altri documenti (EV)	
Realizzazione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Consegna
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Codice sorgente	
	Piano di test	
	Documentazione utente	
	Documentazione delle procedure batch/DTS (EV)	
	Manuale di gestione applicativo	
	Manuale di gestione server (EV)	
	Modulo per conteggio FP (conteggio consuntivo)	
	Report INFAP	
	Lista Oggetti Software	



Fase	Prodotto di fase – ciclo ridotto (gestionali)	Criterio di uscita
	Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo	
	Demo sulle novità del sistema	
	Piano di adeguamento degli ambienti	
	Altri documenti (EV)	
Collaudo	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Accettazione <b>(Verifica di Conformità)</b>
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Sistema	
	Pacchetto di deploy (software e documentazione)	
Avvio in esercizio	Documentazione di obiettivo, di applicazione, di sistema	Valutazione difettosità all'avvio
	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Valutazione completezza – leggibilità – usabilità della documentazione di applicazione e di sistema <b>(Verifica di Conformità)</b>
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo	



#### **2.1.4 Waterfall-Ciclo breve**

E' costituito da un numero ridotto di fasi in cui la documentazione di definizione, analisi, disegno e realizzazione potranno preliminarmente assumere la caratteristica di un addendum, di note operative o di verbali, mentre la documentazione di area e di applicazione dovrà essere prodotta solo dopo il collaudo dell'Amministrazione/Sogei, nella relativa fase di documentazione.

Le caratteristiche di questo ciclo di vita si possono così riassumere:

- È presente una fase di definizione molto accurata attraverso la realizzazione di prototipo e mockup che verrà successivamente perfezionato; la stima iniziale non sarà, dunque, rivista nella fase “analisi-disegno-realizzazione”;
- È presente un'unica fase che raggruppa “analisi”, “disegno” e “realizzazione” in cui i singoli prodotti di fase previsti per le corrispondenti fasi del ciclo completo vengono sostituiti da documenti incrementali condivisi con Sogei e l'Amministrazione sotto forma di verbale;
- È prevista una fase di documentazione che strutturerà nei formati standard i contenuti di analisi e disegno individuati nelle fasi precedenti e rilascerà tutti i documenti a livello di applicazione e di sistema.



Fase	Prodotto di fase – ciclo breve (gestionali)	Criterio di uscita
Definizione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Attivazione <sup>7</sup>
	Piano della qualità dell'Obiettivo <sup>8</sup> (EV)	
	Verbale dei requisiti	
	Modulo per conteggio FP (stima iniziale) (EV)	
	Prototipo	
	Altri documenti (EV)	
Analisi, Disegno e Realizzazione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Consegna
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Verbale di analisi e disegno <sup>9</sup>	
	Piano di test <sup>10</sup> (FR)	
	Convalida della tecnologia (EV)	
	Documentazione dati	
	Documentazione utente	
	Codice sorgente	
	Documentazione delle procedure batch/DTS (EV-FR)	
	Manuale di gestione applicativo <sup>11</sup> (FR)	
	Manuale di gestione server (EV)	
	Modulo per conteggio FP (conteggio consuntivo)	
	Report INFAP	
	Lista Oggetti Software	
	Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo (EV)	
	Demo sulle novità del sistema <sup>12</sup> (FR)	
	Piano di adeguamento degli ambienti	
Collaudo	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Accettazione
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	<b>(Verifica di Conformità)</b>

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

<sup>8</sup> Quando l'Obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga al Piano della Qualità generale, il documento può essere sostituito da un verbale

<sup>9</sup> Dal documento dei requisiti seguirà un approfondimento delle specifiche funzionali e tecniche (disegno) attraverso e-mail, videoconferenze, specializzazione del prototipo, ecc.. sempre sottoposte all'approvazione dell'Amministrazione/Sogei. Periodicamente o per contenuti omogenei verranno redatti verbali di consolidamento delle specifiche, a tutti gli effetti questi verbali rappresenteranno il riferimento per la realizzazione del sw.

<sup>10</sup> Sarà in formato ridotto, prevedendo i test correlati ai requisiti espressi. I contenuti saranno comunque concordati con il capo progetto dell'Amministrazione/Sogei.

<sup>11</sup> Inizialmente anche sotto forma di note operative

<sup>12</sup> Può essere sostituita da una descrizione sintetica delle novità del sistema



	Sistema	
	Pacchetto di deploy (software e documentazione)	
Documentazione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Consegna <sup>13</sup>
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità di Obiettivo	
	Documento di Sintesi (EV)	
	Specifiche requisiti di applicazione	
	Specifiche funzionali di applicazione	
	Disegno di dettaglio di applicazione	
	Documentazione delle procedure batch/DTS (EV)	
	Manuale di gestione applicativo <sup>14</sup>	
	Altri documenti (EV)	
Avvio in esercizio	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Valutazione completezza – leggibilità – usabilità della documentazione di applicazione e di sistema
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità di Obiettivo	Valutazione difettosità all'avvio <b>(Verifica di Conformità)</b>

<sup>13</sup> Può essere sostituita dall'approvazione di uno o più prodotti di fase qualora il responsabile della SOGEI/Amministrazione lo ritenga opportuno, in ragione della dimensione, criticità, e tipologia dell'Obiettivo.

<sup>14</sup> Qualora nelle precedenti fasi fosse stata consegnata una nota operativa.



### 2.1.5 Waterfall -Ciclo a fase unica

Nel caso di ciclo a fase unica, le attività che vanno dalla *Definizione* al *Collaudo* vengono conglobate in un'unica fase di responsabilità del Fornitore (per il collaudo il fornitore deve supportare attivamente la committente che ne detiene la responsabilità), che si conclude con l'accettazione del software sviluppato e/o della documentazione presentata, effettuata da parte del responsabile dell'Amministrazione/Sogei.

La formalizzazione dei requisiti può avvenire in forma di verbale.

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

L'allineamento o la predisposizione della documentazione di applicazione e/o di area applicativa ed il rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo saranno previsti esplicitamente nel piano di lavoro dell'Obiettivo; la consegna della documentazione dovrà avvenire al massimo entro un mese solare dalla consegna del software, nel corso della fase di *Documentazione*.

Anche per il ciclo a fase unica, nel caso di sviluppo software, è prevista la fase di *Avvio in esercizio*, nel corso della quale viene monitorato il software sviluppato.

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.



### 2.1.6 Cicli Innovativi: Approcci evolutivi, agili, Iterativi Incrementali, adattativi, a spirale

I cicli innovativi/evolutivi offrono una maggiore visibilità e controllo nell'affidamento esterno del ciclo produttivo in quanto permettono rilasci di "un primo prodotto finito" per l'utente finale in tempo rapidi; meglio gestiscono l'instabilità e le evoluzioni dei requisiti o anche delle tecnologie del mercato. Sono caratterizzati dal rilascio di parti del prodotto finali esercibili e pertanto funzionalità parziali che si incrementano e si completano, arricchiscono con versioni successive. Richiedono maggiore governance e anticipazione delle issue per ridurre il rischio di escalation dei costi e dei tempi del prodotto completo. Ogni incremento è una ripetizione ciclica di task region: User communication (Comunicazioni con l'utente e con la Committente): Attività volte a stabilire un efficace colloquio tra l'Utente e il team di sviluppo Planning (Pianificazione): Raccolta requisiti e definizione piano di progetto (risorse e scadenze) Risk analysis (Analisi dei rischi): Stima e prevenzione dei rischi tecnici e di gestione Engineering (Strutturazione) Costruzione di rappresentazioni dell'applicazione da sviluppare Construction & release (Costruzione e rilascio) Realizzazione, collaudo e installazione Customer evaluation (Valutazione da parte del cliente): Rilevazione delle reazioni da parte del Utente.

Ogni task region è ulteriormente scomposta in task Numero di task e formalità nella loro definizione dipendono dal tipo di progetto A ogni iterazione si ripetono i task relativi a ciascuna task region es. numero di iterazioni, pianificazione, schedule, stime dei task successivi sono ricalcolati ad ogni passaggio dalla task region planning Attività trasversali: configuration management, quality assurance, ... Inoltre, i cicli della spirale possono corrispondere anche alle evoluzioni "post-rilascio". Tali cicli incorporano necessariamente un approccio risk-driven al processo di sviluppo del software, pertanto sono ampiamente adottate soluzioni di prototipazione per ridurre i rischi (in qualsiasi momento, non solo nelle prime iterazioni).

Ciascuna iterazione adotta l'approccio sistematico del ciclo di vita a cascata

#### Ciclo Agile

Tale ciclo prevede un forte coinvolgimento dell'utente 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 vita agile è rappresentata dal fatto che ogni sprint consegnato dal Fornitore è auto-consistente; pertanto, al termine di ogni verifica dello sprint, l'Amministrazione/Sogei potrà decidere se passare dalla fase di collaudo al rilascio del 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 vita può essere attivato a discrezione del capo progetto Sogei o su specifica richiesta dell'Amministrazione.

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 gli artefatti di fornitura ed il criterio di uscita di fase.

Fase	Artefatti	Criterio di uscita
------	-----------	--------------------



Fase		Artefatti	Criterio di uscita
ELABORAZIONE	DEFINIZIONE (si intende la definizione dell'intero obiettivo)	Piano di lavoro obiettivo (Stima numero sprint necessari alla realizzazione dell'obiettivo)	Attivazione <sup>15</sup> <b>(Verifica di Conformità)</b>
		Specifiche requisiti dell'obiettivo (User Stories/Use Cases)	
		Piano della qualità dell'obiettivo <sup>16</sup>	
		Backlog e user story	
		Prototipo (su richiesta della committente)	
		Composizione team agile	
		Livelli di Servizio	
		Documento di Stima Iniziale dell'effort e dei tempi	
SPRINT 1 ... N	SPRINT ITERATION	Specifiche funzionali dell'obiettivo aggiornate allo sprint	Approvazione Sprint con a seguito del superamento dei test non funzionali rilascio in ambiente di pre-esercizio. <b>(Verifica di Conformità)</b>
		Codice sorgente e script di collazione in collaudo	
		Disegno dell'architettura	
		Piano di test	
		Documentazione Tecnica - Modello e dizionario dati aggiornato allo sprint (DFM e Erwin), documentazione batch e procedure)	
		Sprint Backlog	
		Product Baklog	
		Conteggio di revisione dei FP dello sprint – Modulo per conteggio	
		Documento di Capacity Plan	
		Documentazione utente aggiornato allo sprint (ev.)	
		Documentazione Operativa (Manuale di gestione applicativo e infrastruttura) aggiornato allo sprint (ev.)	
		Report Indicatori di Qualità	
		Report sulla qualità del sw e check list di conformità	

<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		Artefatti	Criterio di uscita
		Lista Oggetti Software e Codice Sorgente (compresi gli aspetti e gli oggetti di Configuration Management) aggiornata allo sprint	
		Disegno di dettaglio o Specifica di intervento dell'obiettivo aggiornate allo sprint	
		Documento di sintesi	
		Altri documenti (su richiesta della committente)	
	COLLAUDO E TEST NON FUNZIONALI PER IL RILASCIO IN AMBIENTE DI PRE-PRODUZIONE	Parte del Sistema (Singolo o insieme di Sprint)	
COLLAUDO FINALE E TEST DI INTEGRAZIONE E NON FUNZIONALI PER IL RILASCIO IN AMBIENTE DI PRE-PRODUZIONE		Intero sistema (senza debiti tecnici) Livelli di Servizio	Approvazione degli Sprint con superamento dei test non funzionali rilascio in ambiente di pre-esercizio.
AVVIO IN ESERCIZIO (INCLUSO DOCUMENTAZIONE FINALE)		Documentazione dell'intero obiettivo	Consegna e Approvazione Obiettivo  Valutazione difettosità in esercizio  (Verifica di Conformità)
		Altri documenti (su richiesta della committente)	
		Report Infap	
		(eventuale) Misurazione PF effort finali	
		Report Indicatori di qualità	

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).

### 2.1.7 Ciclo iterativo o prototipale

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.

La tabella seguente ha lo scopo di essere di riferimento per le varie fasi, associando a ciascuna di esse gli artefatti del ciclo fornitura e il criterio di uscita di fase.

In genere il ciclo iterativo viene utilizzato per lo sviluppo di APP/Mobile.

Fase	Prodotto di fase – ciclo prototipale	Criterio di uscita
------	--------------------------------------	--------------------



Fase		Prodotto di fase – ciclo prototipale	Criterio di uscita
Elaborazione	Definizione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Attivazione <sup>17</sup>
		Stima dell'intervento	
		Piano della qualità dell'Obiettivo <sup>18</sup>	
		Specifiche requisiti	
		Prototipo/Mock up/User-Interface	
		Convalida della tecnologia (EV)	
	Analisi	Specifiche funzionali	Approvazione
		Piano di test	
		Prototipo/Mock up	
		Stima di revisione	
		Altri documenti (EV)	
Costruzione	Disegno	Disegno di dettaglio	Consegna <sup>19</sup>
		Piano di test	
		Campione Tecnico (EV)	
		Documentazione dati	
		Altri documenti (EV)	
	Realizzazione	Codice sorgente	Consegna <sup>20</sup>
		Piano di test	
		Documentazione utente	
		Documentazione delle procedure batch/DTS (EV)	
		Manuale di gestione applicativo	
		Manuale di gestione server (EV)	
		Report INFAP	
		Lista Oggetti Software	
		Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo	
		Modulo per conteggio FP (conteggio consuntivo)	
		Demo sulle novità del sistema (EV)	

<sup>17</sup> Include l'approvazione dei prodotti di fase

<sup>18</sup> Quando l'Obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga al Piano della Qualità generale

<sup>19</sup> Può essere sostituita dall'approvazione di uno o più prodotti di fase, qualora il responsabile dell'Amministrazione/Sogei lo ritenga opportuno, in ragione della dimensione, criticità, e tipologia dell'Obiettivo

<sup>20</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo



Fase		Prodotto di fase – ciclo prototipale	Criterio di uscita
		Altri documenti (EV)	
		Piano di adeguamento degli ambienti	
	Collaudo	Sistema	Accettazione (Verifica di conformità)
		Pacchetto di deploy (software e documentazione)	
	Documentazione	Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo	Consegna <sup>21</sup>
		Documento di Sintesi di area	
		Specifiche requisiti di applicazione (EV)	
		Specifiche funzionali di applicazione	
		Disegno di dettaglio di applicazione (EV)	
	Avvio in esercizio	Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo	Valutazione completezza – leggibilità – usabilità della documentazione di applicazione e di sistema Valutazione qualità del software e difettosità all'avvio (Verifica di conformità)

### Ciclo di vita per siti Web

Il ciclo utilizzato per lo sviluppo o per la manutenzione evolutiva dei siti web è caratterizzato tipicamente da un unico collaudo con conseguente rilascio all'utente ma può essere prevedere fasi cicliche, in relazione alle esigenze individuate in fase di definizione.

Le fasi di seguito descritte, i relativi prodotti e criteri di uscita si intendono applicabili anche ai siti sviluppati per la fruizione dei contenuti da dispositivi mobili (siti *m.*) ovvero lo sviluppo e/o l'ottimizzazione di siti esistenti per la fruizione del portale o di siti esistenti da dispositivi mobili.

L'Amministrazione/Sogei si riserva la possibilità di richiedere, secondo le specificità dell'Obiettivo, l'applicazione di uno specifico ciclo e di modificare (in riduzione ma anche in integrazione) il numero ed il tipo dei prodotti di fase elencati di seguito e la numerosità dei punti di verifica/approvazione.

Fase	Prodotto di fase – cicli web	Criterio di uscita
Definizione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Attivazione <sup>22</sup> ((Verifica di Conformità)
	Piano di qualità dell'Obiettivo <sup>23</sup>	
	Stima web (iniziale) <sup>24</sup>	

<sup>21</sup> Può essere sostituita dall'approvazione di uno o più prodotti di fase qualora il responsabile dell'Amministrazione/Sogei lo ritenga opportuno, in ragione della dimensione, criticità, e tipologia dell'Obiettivo

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

<sup>23</sup> Quando l'Obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale.



Fase		Prodotto di fase – cicli web	Criterio di uscita
Processo Ciclico	Analisi	Specifica dei requisiti	Approvazione ( <b>Verifica di Conformità</b> )
		Specifica funzionale	
		Convalida della tecnologia	
		Paper prototype e/o Storyboard	
		Piano di test – Analisi	
		Stima web (stima di revisione) <sup>25</sup>	
		Report preliminare accessibilità (EV)	
		Altri documenti	
	Realizzazione	Bozzetti grafici	Consegna <sup>26</sup>
		Prototipo (Mockup)	
		Disegno di dettaglio	
		Modello dei dati	
		Flussi di pubblicazione <sup>27</sup>	
		Piano di test – Realizzazione	
		Stima web (stima di fine progettazione) <sup>28</sup>	
		Template e contenuti grafici prodotti	Consegna
		Codice sorgente	
		Documentazione utente	
		Manuale di Gestione applicativo	
		Manuale di gestione server (EV)	
		Piano di Test – realizzazione	
		Caricamento contenuti	
		Stima web (stima di fine realizzazione)	
		Report di Sicurezza (EV)	

<sup>24</sup> La stima potrà includere, se richiesto dall'Amministrazione/Sogei elementi ulteriori di valutazione come numero e tipo di template, di pagine web, di bozzetti grafici, etc.

<sup>25</sup> Valgono le indicazioni espresse per la "stima web iniziale".

<sup>26</sup> All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo. Qualora presente la fase di verifica, salvo diverso accordo con il Fornitore, i prodotti saranno approvati in questa fase al termine di ogni processo ciclico tranne per l'ultimo processo ciclico che terminerà con il collaudo.

<sup>27</sup> Include i workflow eventualmente previsti dal sistema di Content Management.

<sup>28</sup> Nel Conteggio FP - Modulo per conteggio è compreso anche il foglio per l'aggiornamento delle baseline.



Fase		Prodotto di fase – cicli web	Criterio di uscita
		Report preliminare di accessibilità (EV)	
Validazione		Codice sorgente validato	Approvazione
		Report di usabilità (EV)	
		Report accessibilità	
Collaudo		Report Metrica Mista <sup>29</sup> (EV)	Accettazione <b>(Verifica di Conformità)</b>
		Sito web collaudato	
		Pacchetto di deploy (software e documentazione)	
Avvio in esercizio <sup>30</sup>		Documento di sintesi (EV)	Consegna Valutazione completezza – leggibilità – usabilità della documentazione di applicazione e di sistema  Valutazione difettosità all'avvio <b>(Verifica di Conformità)</b>
		Materiale formativo <sup>31</sup> e sessioni formative	
		Software in esercizio	

Si precisa che per il conteggio della baseline web ogni iterazione costituisce una manutenzione evolutiva della baseline definita nella prima iterazione.

Nel caso in cui siano previsti numerosi cicli iterativi, l'Amministrazione/Sogei può ritenere opportuno limitare la consegna dell'aggiornamento della baseline ad alcune iterazioni significative identificate in fase di definizione.

Sono di seguito descritte solamente le caratteristiche specifiche delle varie fasi, rimandando, per quanto non esplicitato, alle descrizioni esposte per i cicli di sviluppo di software ad hoc.

### 3 Le fasi progettuali per cicli Waterfall

#### 3.1.1 Definizione

La fase di *Definizione* è volta ad identificare e dettagliare le necessità dell'utente, con un livello di dettaglio con i seguenti obiettivi

- Descrivere formalmente il sistema attuale e individuare problemi, vincoli, carenze e peculiarità di ogni funzione analizzata;
- Definire un modello del sistema da realizzare che rappresenti la struttura logica in termini di comportamento complessivo, informazioni da trattare, funzioni da svolgere o a cui fornire supporto
- Definire l'infrastruttura del sistema e la soluzione tecnologica;
- Indicare il ciclo di vita da adottare, tutti i prodotti attesi e se necessario prevedere un piano di qualità dell'Obiettivo;

<sup>29</sup> Laddove richiesto dall'Amministrazione/Sogei

<sup>30</sup> L'avvio della fase è vincolato all'accettazione del collaudo

<sup>31</sup> Può includere presentazioni, corsi e-learning, etc. in funzione delle esigenze espresse dall'Amministrazione/Sogei



- 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.

Per la fase di definizione, in funzione delle dimensioni e della complessità dell'obiettivo da stimare, Sogei e il Fornitore concordano all'avvio della fase il tempo e l'effort necessario per la consegna della documentazione di fase. L'effort economico così stabilito si intende riassorbito nel costo riconosciuto per la fase di definizione una volta approvato l'obiettivo. Solo nel caso in cui Sogei/Amministrazione non intendano procedere con l'attivazione dell'obiettivo per cause non imputabili al Fornitore (stima eccessiva, documentazione incompleta, soluzione tecnica non adeguata, ecc) verrà riconosciuto al Fornitore l'effort economico concordato per l'esecuzione della fase. In questa fase, laddove necessario/richiesto dall'Amministrazione/Sogei, dovranno essere definiti i processi ciclici da attivarsi specificando chiaramente le attività di verifica e di collaudo.

Il Fornitore dovrà, inoltre, garantire un adeguato supporto e una adeguata flessibilità all'Amministrazione/Sogei al fine di pervenire, in tempi comunque brevi, pur commisurati alle caratteristiche dell'Obiettivo, alla formalizzazione completa, 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, nei casi in cui fosse richiesta interazione con gli utenti finali, verrà svolta congiuntamente con il personale Sogei/Amministrazione ed il Fornitore ne dovrà curare la verbalizzazione.

La fine della fase di *Definizione* è rappresentata dall'attivazione che prevede anche l'approvazione di tutti i documenti di fase; con l'attivazione l'Amministrazione/Sogei autorizza a proseguire nelle attività, secondo la stima e la pianificazione proposte.

Il Fornitore è tenuto a condividere con l'Amministrazione/Sogei i contenuti dei documenti e dell'eventuale prototipo, man mano che questi vengono realizzati. Tutti i documenti devono comunque essere consegnati secondo la tempistica riportata nelle tabelle precedenti.

Per il dettaglio dei prodotti di fase si rimanda ai cicli di vita descritti nei paragrafi precedenti.

Nel caso di implementazione/evoluzione di siti web, la fase di definizione rimane unica per l'intero Obiettivo.

Al termine della fase dovranno essere individuati i cicli iterativi delle successive fasi di analisi, di progettazione e di realizzazione, la loro pianificazione, nonché definiti gli specifici output delle iterazioni e le modalità di verifica.

Il documento di specifica dei requisiti potrà essere validato anche da parte dell'utente finale.

### **3.1.2 Analisi**

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

La responsabilità della fase è del Fornitore.

I principali obiettivi della fase di analisi sono:

- Descrivere formalmente l'applicazione e/o le funzioni da sviluppare in termini di esigenze funzionali dell'utenza e di esigenze non funzionali, in modo chiaro, esaustivo e sistematizzato, compresa la descrizione logica delle interconnessioni con altri sistemi/applicazioni/apparati/aree applicative;



- 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 test con particolare attenzione all'individuazione delle tipologie di test (es. stress test, test accessibilità, test sulla corretta predisposizione dell'ambiente di collaudo, ecc.), dei criteri di scelta dei test da automatizzare, individuare la base dati necessaria per il test, eventuali criticità note;
- Individuare i rischi di progetto e definire 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* il Fornitore dovrà verbalizzare gli incontri con gli utenti.

Qualora tecnicamente e funzionalmente possibile, e laddove richiesto dall'Amministrazione/Sogei, il documento di specifica funzionale dovrà essere corredato dalla realizzazione di un prototipo che rappresenti almeno le modalità di navigazione e il layout delle interfacce; tali prodotti saranno oggetto di verifica da parte dell'Amministrazione/Sogei.

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

Dopo l'approvazione sarà avviata la relativa verifica di conformità e, per esito positivo della verifica, sarà rilasciata la certificazione della corretta esecuzione del servizio relativamente ai prodotti oggetto di approvazione.

La successiva fase di *Disegno* potrà comunque iniziare all'avvenuta approvazione anche del solo documento di specifica funzionale.

Per il dettaglio dei prodotti di fase si rimanda ai cicli di vita descritti nei paragrafi precedenti.

Nel caso di implementazione/evoluzione di siti web, la fase di *Analisi* non è unica per l'intero Obiettivo ma fa parte dei cicli iterativi. Ad ogni iterazione verrà effettuata l'analisi di una porzione del sito web, eventualmente rivedendo i risultati delle attività di analisi effettuate in iterazioni precedenti.

Nel corso della fase di *Analisi* dovrà essere prodotto sia il *paper prototype* sia lo *storyboard* del sito web.

La fine della fase è definita dall'approvazione di tutti i documenti di fase, sottolineando che il documento di specifica funzionale ed il prototipo (se previsto) saranno sottoposti a verifica da parte dell'Amministrazione/Sogei e anche da parte dell'utente finale.

Qualora durante la fase di *Analisi* vi sia necessità di rivedere i requisiti descritti nella specifica dei requisiti, l'Amministrazione/Sogei valuterà l'opportunità di condividere tali modifiche anche con l'utente finale; il Fornitore è conseguentemente tenuto all'aggiornamento del relativo documento.

### 3.1.3 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, nel periodo iniziale della fase, la realizzazione di un campione tecnico che permetta di svolgere verifiche tecniche.

La fine della fase è definita dalla consegna dei documenti 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 dall'Amministrazione/Sogei. Laddove richiesto dall'Amministrazione/Sogei, la consegna, può essere sostituita dall'approvazione dei prodotti della fase in ragione della dimensione, criticità e tipologia dell'Obiettivo considerato.

Per il dettaglio dei prodotti di fase si rimanda ai cicli di vita descritti nei paragrafi precedenti.

### **3.1.4 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 sia per gli aspetti tecnici, sostanzialmente rispettando gli obiettivi ed i contenuti già descritti per le 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.

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.

Dopo l'approvazione sarà avviata la relativa verifica di conformità e, per esito positivo della verifica, sarà rilasciata la certificazione della corretta esecuzione del servizio relativamente ai prodotti oggetto di approvazione.

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

Per il dettaglio dei prodotti di fase si rimanda ai cicli di vita descritti nei paragrafi precedenti.

### **3.1.5 Realizzazione**

La fase di *Realizzazione* è volta a generare i componenti software e le basi dati necessarie alla efficace ed efficiente operatività del sistema oggetto di sviluppo.

La responsabilità della fase è del Fornitore.

Gli scopi principali della fase di realizzazione sono:





- effettuare l'implementazione del sistema, producendo il codice sorgente;
- Eseguire i test e relativo codice di test;
- Realizzare i prodotti di fase;
- Consegnare alla gestione della configurazione i componenti realizzati e la relativa documentazione;
- Predisporre l'ambiente di collaudo, effettuando le opportune attività di test per verificarne la correttezza,
- Aggiornare, in caso di modifiche intercorse, i prodotti delle fasi precedenti.
- Misurare gli indicatori di qualità dell'Obiettivo.

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

La fine della fase è definita dalla consegna dei prodotti di fase e dalla relativa approvazione da parte dell'Amministrazione/Sogei. Si precisa inoltre che l'Amministrazione/Sogei potranno richiedere oltre ai documenti previsti anche la documentazione delle verifiche effettuate dal Fornitore.

Nel caso di implementazione/evoluzione di siti web, la fase di realizzazione comprende le attività di disegno e di implementazione e fa parte dei cicli iterativi. Ogni iterazione deve prevedere oltre ad eventuali attività di dettaglio dell'analisi:

- le attività di disegno e di sviluppo grafico,
- l'implementazione,
- il testing,
- Il caricamento dei dati e dei contenuti e
- La produzione della documentazione prevista.

Le attività della fase possono essere parzialmente sovrapposte a quelle della fase di *Analisi*.

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

### 3.1.6 Collaudo

La fase di *Collaudo* del software realizzato è di responsabilità di Sogei/Amministrazione che agirà come unica interfaccia nei confronti del Fornitore.

Saranno oggetto di verifica durante il periodo di collaudo tutti i prodotti della fase realizzativa ed in particolare almeno:

- Il software realizzato,
- La documentazione utente,
- Modello dati e glossario,
- Dizionario dati (DBMS),
- Manuale del batch,
- Il manuale di gestione applicativo,
- Il manuale di gestione del server.

La fase di *Collaudo* include il supporto, da parte del Fornitore, alla predisposizione dell'ambiente di collaudo, la verifica della corretta predisposizione, il supporto all'Amministrazione/Sogei per lo svolgimento del 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.

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 approvazione.

### **3.1.7 Documentazione**

La fase di documentazione ha la finalità di standardizzare e strutturare nei documenti ufficiali, di area e di applicazione, quanto previsto dalle fasi precedenti.

La pianificazione non è necessariamente sequenziale alla precedente fase del relativo ciclo di vita, pertanto nel piano di lavoro di obiettivo sarà data evidenza della migliore pianificazione in modo che la fase si chiuda il prima possibile.

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

### **3.1.8 Avvio in esercizio**

La fase parte dal rilascio in esercizio e prosegue fino al termine del periodo di osservazione.

Scopo della fase di avvio in esercizio è quella di monitorare il software sviluppato/modificato dall'Obiettivo per poterne verificare l'affidabilità e la difettosità nei primi tre mesi di esercizio. Nel corso di tale fase il Fornitore dovrà garantire adeguato supporto all'Amministrazione/Sogei e al servizio di Gestione Applicativa e Basi Dati per la risoluzione dei problemi.

Al termine della fase è prevista la consegna del Rapporto degli indicatori di qualità aggiornato con gli indicatori che rilevano l'accuratezza dello sviluppo e l'affidabilità del software rilasciato.

La fase si conclude con la valutazione della qualità del software avviato in esercizio.

Si precisa che qualora la messa in esercizio del software avvenga negli ultimi tre mesi di durata del contratto, il periodo di monitoraggio del software sviluppato/modificato si concluderà alla scadenza contrattuale.

Dopo la valutazione 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 valutazione.

Per i siti web, l'avvio in esercizio prevede le attività che consentono l'utilizzo del sito da parte degli utenti e comprende, oltre alle attività tecniche necessarie anche le attività di documentazione e di formazione agli utenti.

In particolare, le sessioni formative dovranno rendere pienamente operativi ed autonomi gli utenti finali nella fruizione del sito e delle informazioni ivi riportate.

Tali sessioni formative dovranno essere riportate nel piano di lavoro dell'Obiettivo e potranno essere avviate anche in parallelo allo svolgimento del collaudo.

Si precisa che l'attività di validazione al termine di ogni ciclo operativo ha l'Obiettivo di condividere le scelte e le soluzioni adottate, proprio in funzione dell'iteratività dello sviluppo.

A tali verifiche potrà partecipare oltre all'Amministrazione/Sogei anche l'utente finale.

## **4 LE FASI PROGETTUALI PER IL CICLO AGILE**

### **4.1.1 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, ma la fase è preceduta da un lavoro preparatorio congiunto, in presenza presso la sede dell'Amministrazione ove non impedito per ragioni sanitarie, fra Amministrazione, Sogei e Fornitore in cui viene esattamente individuato l'obiettivo finale da perseguire ed i vincoli tecnologici ed architettureali

Per la fase di definizione, in funzione delle dimensioni e della complessità dell'obiettivo da stimare, Sogei e il Fornitore concordano all'avvio della fase il tempo e l'effort necessario per la consegna della documentazione di fase. L'effort economico così stabilito si intende riassorbito nel costo riconosciuto per la fase di definizione una volta approvato l'obiettivo. Solo nel caso in cui Sogei/Amministrazione non intendano procedere con l'attivazione dell'obiettivo per cause non imputabili al Fornitore (stima eccessiva, documentazione incompleta, soluzione tecnica non adeguata, ecc) verrà riconosciuto al Fornitore l'effort economico concordato per l'esecuzione della fase.

- 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 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/Amministrazione 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/Amministrazione. 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.

#### **4.1.2 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 e riportata negli Sprint Planning, definiti congiuntamente dal Product Owner dell’Amministrazione/Sogei e lo Scrum Master con il Team di sviluppo del Fornitore preferibilmente in presenza presso le sedi dell’Amministrazione/Sogei o, in alternativa ove ciò non fosse possibile per ragioni sanitarie, in sessione di videoconferenza.

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 con il deploy in ambiente di pre-esercizio ed il superamento dei relativi test di sicurezza e performance, successivamente 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. Con la successiva autorizzazione al pre-esercizio, 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 collaudato e accettato in pre-esercizio 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 della messa in pre-esercizio dell'ultimo sprint, comprensivo del recupero di tutti i debiti tecnici accumulati..

#### **4.1.3 Collaudo**

La fase di Collaudo del software realizzato è di responsabilità di SOGEI/Amministrazione.

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 si passerà alla fase successiva del pre-esercizio



Pre-Esercizio: il software collaudato viene rilasciato nell'ambiente di pre-esercizio al fine dell'esecuzione dei test non funzionali di integrazione, performance e sicurezza al termine dei quali verrà rilasciata la certificazione della corretta esecuzione del servizio relativamente ai prodotti oggetto di accettazione.

di sviluppo "ad hoc", da formalizzare nel Piano di qualità dell'Obiettivo, che aderiscano il più possibile alle peculiarità delle attività progettuali stesse e dei prodotti da realizzare.

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

Deve essere comunque sempre prevista una fase iniziale di definizione nella quale il Fornitore dovrà produrre i documenti necessari a descrivere compiutamente contesto e caratteristiche peculiari dell'Obiettivo nonché fornire una stima iniziale dell'intervento, la fase di realizzazione e la fase di avvio in esercizio. Tra i documenti da produrre è obbligatorio prevedere il Piano di qualità dell'Obiettivo.

Si riportano di seguito le principali tipologie di cicli ad hoc previsti.



#### 4.1.4 Ciclo Realizzativo

Nel caso in cui l'Amministrazione/Sogei effettui in completa autonomia le fasi di un ciclo di sviluppo standard, dall'analisi dei requisiti utente fino all'avvio in esercizio, può verificarsi che venga affidata al Fornitore unicamente la fase di *Realizzazione* (comprensiva dei test sui prodotti e/o di eventuale documentazione a corredo).

L'Amministrazione/Sogei procede nell'analisi dei requisiti utente, nelle fasi di progettazione, pianificazione e stima, nella formalizzazione di una richiesta di sviluppo/realizzazione di una nuova soluzione oppure di un intervento evolutivo di un'applicazione già esistente.

L'Amministrazione/Sogei, prima di affidare le attività realizzative, può richiedere al Fornitore un supporto in termini di affiancamento e/o di incontri preliminari per condividere requisiti, stima dell'effort o altro.

Per assicurare la flessibilità necessaria in tale circostanza, è stato identificato un *ciclo realizzativo*, caratterizzato unicamente da attività di sviluppo del software. Tale modalità di affidamento non è legata alla tipologia di tecnologia/progetto.

Si riporta di seguito una tabella indicativa delle fasi/attività e dei prodotti minimi applicabili a questo tipo di ciclo.

Fase	Prodotto di fase – ciclo attuativo	Criterio di uscita
Realizzazione	Piano di test (con evidenza esecuzione dei test)	Consegna
	Codice sorgente	
	Altri documenti (EV)	
Collaudo	Soluzione	Accettazione (Verifica di Conformità)
	Pacchetto di deploy (software e documentazione)	
Avvio in esercizio	Documentazione di obiettivo, di applicazione, di sistema	Valutazione completezza – leggibilità – usabilità della documentazione di applicazione e di sistema
	Piano di lavoro dell'Obiettivo	
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo	Valutazione difettosità all'avvio (Verifica di Conformità)

Nel caso in cui l'Amministrazione/Sogei adottasse tale ciclo, la remunerazione avverrà utilizzando la tariffa del Punto Funzione di sola realizzazione prevista nell'offerta economica da parte del Fornitore aggiudicatario.



#### **4.1.5 Tipicità del ciclo di vita per APP**

Nei casi in cui l'Amm.ne/Sogei richieda lo sviluppo di APP per dispositivi mobili, il ciclo di riferimento è prototipale, salvo diverse indicazione da parte dell'Amministrazione/Sogei.

L'Amministrazione/Sogei valuterà sulla base delle proprie esigenze anche proposte di implementazione basate su modelli *agile*, come meglio descritto nel Capitolato Tecnico.





## 5 CONTENUTI DEI PRODOTTI DA REALIZZARE

Tutti i documenti dovranno essere particolarmente curati negli aspetti di:

- Comprensibilità,
- Apprendibilità,
- Operabilità,
- Accuratezza,
- Adeguatezza,
- Aderenza,
- Modificabilità.

Qualora per i prodotti sia previsto uno standard Sogei/Amm.ne deve essere utilizzato detto standard.

Tutti i prodotti in formato testo devono contenere nelle prime pagine almeno le seguenti informazioni:

Area (laddove applicabile),

Estremi del contratto,

Nome del prodotto,

Data consegna,

Numero della versione,

Nominativo della persona che ha redatto il documento,

Nominativo della persona che ha approvato il documento,

Nominativo della persona che ha validato il documento,

Numero di pagine,

Nome del file, che deve rispettare lo standard Sogei/Amm.ne,

Tabella riepilogativa delle revisioni, indicando il numero della revisione, le parti modificate/aggiunte, la descrizione della modifica e la relativa data.

I documenti relativi all'area applicativa dovranno essere mantenuti aggiornati al rilascio di qualsiasi intervento/Obiettivo relativo all'area applicativa stessa, indipendentemente dal ciclo di vita adottato; tali documenti saranno pertanto unici per Area applicativa e verranno aggiornati di volta in volta.

I documenti relativi ad una applicazione di una area applicativa dovranno essere mantenuti aggiornati al rilascio di qualsiasi intervento/Obiettivo relativo all'applicazione indipendentemente dal ciclo di vita adottato, tali documenti saranno pertanto unici per applicazione e verranno aggiornati di volta in volta;

I documenti riferiti al singolo Obiettivo verranno prodotti ed aggiornati durante il ciclo di vita dell'Obiettivo stesso ed i loro contenuti dovranno essere integrati, organici e congrui con i contenuti degli altri prodotti di area o applicazione previsti dal ciclo di vita utilizzato. Inoltre i documenti di Obiettivo dovranno essere redatti ad un livello di completezza tale da:

- Consentire l'approvazione delle funzionalità da parte dell'Amm.ne/Sogei e dell'utente (ove previsto);
- Consentire lo svolgimento della successiva fase;
- Garantire la tracciabilità con quanto descritto nei documenti collegati (esempio specifiche requisiti e specifiche funzionali, ecc.).

### 5.1.1 Lettera di consegna

La lettera di consegna deve accompagnare qualsiasi consegna ufficiale di artefatto (documenti, software, ecc.).

Essa deve contenere almeno le seguenti informazioni:



- Mittente/i;
- Codice della lettera;
- Oggetto, facendo riferimento alla precisa attività contrattuale (esempio fase per gli obiettivi, periodo per le attività continuative, ecc.);
- Elenco di tutti i prodotti consegnati e, per ognuno di essi:
  - Codice del documento, secondo lo standard Sogei;
  - Versione e data;
  - Tipo documento;

Per le consegne relative ad attività progettuale è necessario allegare l'elenco dei prodotti previsti dal ciclo di vita adottato evidenziando per ogni prodotto:

- La non applicabilità della consegna;
- Se è oggetto della consegna in corso;
- Se è stato oggetto di una consegna precedente.

La committente si riserva di utilizzare come canali di trasmissione gli strumenti di PEO o PEC con l'indicazione dei dati sopra riportati. Si precisa comunque che i deliverables e artefatti della fornitura devono essere depositati sul Repository della Fornitura Portale Depf.

### **5.1.2 Piani della Qualità<sup>32</sup>**

#### **Piano della Qualità Generale**

**Si rimanda al Capitolato Tecnico per i requisiti minimi**

#### **Piano della Qualità dell'Obiettivo**

Nella redazione del Piano il Fornitore terrà come guida lo schema di riferimento di seguito descritto, evidenziando sia le caratteristiche qualitative relative a specifici progetti e sia le eventuali deroghe a quanto previsto nel Piano della Qualità Generale.

Schema di riferimento per i contenuti:

Descrizione dell'Obiettivo;

Scopo del piano della qualità

(elenca le motivazioni e le peculiarità dell'Obiettivo per le quali è richiesto il documento);

Documenti applicabili e di riferimento specifici dell'Obiettivo;

Ruoli e Responsabilità;

Ciclo di vita

(Descrive il ciclo di vita dell'Obiettivo, le fasi in cui è suddiviso, i criteri di uscita delle fasi, l'insieme della documentazione da produrre ed eventualmente le attività richieste al Fornitore in fase di collaudo/accettazione);

Metodi, tecniche e strumenti specifici dell'Obiettivo

(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);

Indicatori di qualità specifici dell'Obiettivo

(Contiene gli attributi di qualità con riferimento alle metriche, ai valori limite -Valore di soglia - definiti negli indicatori

---

<sup>32</sup> Si precisa che, qualora all'interno della documentazione contrattuale fosse riportato "Piano di qualità", tale dicitura è da intendere entrambi il "Piano della Qualità generale" ed il "Piano della Qualità dell'Obiettivo".



di qualità, e gli eventuali indicatori di prestazione specifici per l'Obiettivo, aggiuntivi e con soglie contestualizzate sulla tipologia di sviluppo e diversi da quelli descritti nel Piano della Qualità generale);

Riesami, verifiche e validazioni specifici dell'Obiettivo

(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 degli strumenti da utilizzare e della modulistica di rendicontazione dei risultati, se diversi da quelli descritti nel Piano della Qualità generale).

### **5.1.3 Rapporti indicatori di qualità**

#### **Rapporto Indicatori di qualità della fornitura**

E' il documento che fornisce i risultati della rilevazione degli indicatori di qualità della fornitura, esclusi gli indicatori di qualità rendicontati nel Rapporto Indicatori di qualità di Obiettivo.

Il documento deve prevedere una parte di dati analitici ed una di dati di sintesi.

Per la parte analitica ciascun indicatore deve contenere almeno:

- La scheda dell'indicatore così come prevista nell'Appendice 4 "Indicatori di Qualità" od offerta dall'Impresa in offerta tecnica;
- il periodo di riferimento della misura;
- il riferimento agli strumenti di misura utilizzati;
- i dati rilevati;
- il valore rilevato dell'indicatore di qualità;
- l'eventuale scostamento dal valore di soglia;
- l'eventuale rationale di scostamento dai valori di soglia.

La parte sintetica deve popolarsi a partire dalla parte analitica, evidenziare le metriche che hanno superato il valore soglia e contenere almeno le informazioni riportate di seguito:

- Codice e descrizione della metrica;
- Esito della metrica;
- L'indicazione se è previsto un indice di prestazione;
- Aspetto da valutare;
- Unità di misura;
- Periodo di riferimento;
- Dati da rilevare;
- Regole di campionamento;
- Formula;
- Fonte dei dati;
- Frequenza di misurazione;
- Azioni contrattuali;
- Eccezioni.

#### **Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo**

Il rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo dovrà includere almeno il seguente contenuto minimo:

- riferimento al contratto, area applicativa, Obiettivo;
- per ciascun indicatore applicabile occorre specificare:
- il periodo di riferimento della misura;



- riferimento agli strumenti di misura utilizzati;
- i dati rilevati;
- il valore rilevato dell'indicatore di qualità;
- eventuale scostamento dal valore di soglia;
- eventuale razionale di scostamento dai valori di soglia.

Nel caso degli indicatori relativi alla qualità del codice rilevabili con tool automatici, è necessario allegare al documento Rapporto Indicatori di qualità dell'Obiettivo i Report sulla qualità del software prodotti con lo strumento contenente i risultati della rilevazione. Tali report costituiranno parte integrante ed essenziale del documento.

#### **5.1.4 Piani di Lavoro**

##### **Piano di Lavoro Generale**

Il Piano di Lavoro Generale deve contenere attività, tempi e impegno specificati per ogni servizio con la seguente articolazione:

- Il piano di subentro (a inizio fornitura);
- Il piano di trasferimento del know how (quando richiesto);
- Il piano di lavoro per i servizi a carattere continuativo;
- Il piano Riepilogativo (per i servizi a carattere progettuale).

##### **5.1.4.1 Piano di Subentro**

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

Esso sarà prodotto in via propedeutica per la presa in carico e riportato anche nel Piano di lavoro generale.

In particolare dovranno essere esplicitate le risorse professionali ed il loro successivo impiego nei servizi della fornitura, le attività, i tempi, gli strumenti offerti e quanto necessario alla completa presa in carico di tutti i servizi della fornitura nonché alla predisposizione degli ambienti, degli strumenti, delle soluzioni, dei sistemi e delle migliorie offerte.

Per le risorse impiegate nei servizi a carattere continuativo e per tutte le figure di Responsabili eventualmente previste dovranno essere forniti i relativi Curricula Vitae.

Coerentemente con le caratteristiche offerte dal Fornitore e concordate con Sogei/Amministrazione, il Piano riporterà:

- Codice, nome, descrizione delle attività di subentro;
- prodotti delle singole attività;
- nominativo dei referenti delle attività;
- puntamento ai paragrafi dell'offerta tecnica in cui è descritta l'attività (ove applicabile) e/o ai paragrafi del capitolato e relative appendici in cui l'attività è richiesta;
- impegno in GGPP, stimato ed effettivo, suddiviso per mese e figura professionale, ove applicabile;
- il GANTT delle attività, contenente:
- date di inizio e fine, previste ed effettive, delle singole attività;
- date di consegna, previste ed effettive, dei singoli prodotti.

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, preventivamente concordate con l'Amministrazione/Sogei, scostamento eventuale delle date, dell'impegno e del volume;
- vincoli/criticità e relative azioni da intraprendere e/o intraprese.

Allegato al piano dovrà essere sempre presente il Rendiconto Risorse, come meglio oltre specificato.

Il piano di subentro dovrà rispettare i requisiti minimi espressi nel Capitolato Tecnico.

#### **5.1.4.2 Piano di Trasferimento di Know how**

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

Tale piano dovrà contenere obbligatoriamente le seguenti fasi/documenti:

- Presentazione esaustiva degli aspetti organizzativi, amministrativi e tecnici della fornitura, dei processi di riferimento, dell'architettura generale del sistema nonché delle architetture di ogni singola area applicativa e/o applicazione;
- Estrazione, verifica e consegna di tutti gli oggetti software al fine di permettere la predisposizione di un ambiente operativo parallelo;
- Estrazione, verifica e consegna di tutti i documenti previsti dal presente contratto;
- Predisposizione di quadri di sintesi architetture e funzionali di livello superiore al documento di sintesi;
- Predisposizione di questionari e sessioni di domande/risposte per verificare il grado di apprendimento sia sugli ambienti tecnologici, sia funzionali e tecnici;
- Presentazione degli aspetti di criticità di ogni servizio/area applicativa con l'esposizione chiara delle soluzioni proposte ed attuate durante la fornitura;
- Presentazione delle modalità organizzative, degli obiettivi e delle risorse impiegate per il funzionamento della Test Factory.

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

- Codice, nome, delle attività di trasferimento di know how;
- Prodotti delle singole attività;
- Impegno in GGPP, stimato ed effettivo, ove applicabile, suddiviso per mese e figura professionale;
- GANTT delle attività, contenente:
  - date di inizio e fine, previste ed effettive, di ogni attività;
  - date di consegna, previste ed effettive, di ogni prodotto.

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.

Allegato al piano dovrà essere sempre presente il Rendiconto Risorse, come meglio oltre specificato.



#### **5.1.4.3 Piano per i servizi a carattere continuativo**

Il Piano per i servizi a carattere continuativo conterrà il dettaglio delle attività previste nel mese in apertura corredate dalla relativa tempificazione e, laddove previsto dal Capitolato, le stime di impegno.

A titolo di esempio dovrà contenere le attività relative a Prodotti Servizio, esecuzione preventiva di procedure legate al calendario amministrativo o di procedure particolarmente critiche, affiancamento agli utenti, ecc.

In particolare, il Piano deve riportare:

- orario di servizio ordinario, ore di estensione e di reperibilità previste ed effettive;
- elenco delle attività con relativa descrizione, comprensivo di tutti i trasferimenti in esercizio degli obiettivi;
- eventuali prodotti delle singole attività;
- impegno in GGP, stimato ed effettivo, suddiviso per figura professionale;
- nominativo del referente di ogni attività.
- un GANTT delle attività, contenente:
  - date di inizio e fine, previste ed effettive, di ogni attività,
  - date di consegna, previste ed effettive, di ogni prodotto.

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.

Il piano dovrà essere corredato del relativo Rendiconto Risorse, come meglio oltre specificato.

#### **5.1.4.4 Piano di lavoro riepilogativo**

Il Piano di lavoro riepilogativo, coerentemente con le proprie caratteristiche, è un documento che riepiloga l'ultima pianificazione degli obiettivi in corso e sospesi. Il documento è organizzato in due sezioni:

- la prima contiene il GANTT con le principali milestone (inizio e fine di ogni fase dell'Obiettivo);
- la seconda contiene la gestione delle criticità/vincoli che emergono dal GANTT.

#### **Piano di lavoro dell'Obiettivo**

Il Piano di lavoro dell'Obiettivo, relativo alle attività di carattere progettuale, contiene il dettaglio delle attività di ogni singola fase del singolo Obiettivo, la relativa tempificazione e le stime di impegno.

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

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

- Nominativo del Capo Progetto responsabile dell'Obiettivo;
- codice, nome, descrizione e classe di rischio dell'Obiettivo e, se significativo, relativo stato (sospeso, cancellato, ecc.);



- ciclo di vita adottato;
- elenco delle fasi, delle singole attività con relative date di inizio e fine, dei prodotti di fornitura previsti con le relative date di consegna, previste ed effettive; in particolare, per la fase di realizzazione, deve essere data evidenza delle attività di test di modulo, di integrazione e 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;
- gruppo di lavoro previsto;
- GANTT delle attività, contenente:
  - elenco delle fasi e delle singole attività con relative date di inizio e fine, previste ed effettive;
  - prodotti di fornitura delle singole fasi e prodotti intermedi delle singole attività, anche semilavorati, con relative date di consegna, previste ed effettive; in particolare, per la fase di realizzazione, deve essere data evidenza delle attività di test di modulo, di integrazione e prestazionali;
  - il GANTT dovrà contenere anche l'attività di approvazione dei prodotti di fase, ove prevista, riportando le date di inizio e fine concordate con l'Amministrazione/Sogei. Pertanto le date finali delle varie fasi devono essere comprensive anche dell'eventuale tempo di approvazione dei prodotti;
  - all'interno del GANTT dovranno essere esplicitate le seguenti attività:
    - attività di test (o verifica, validazione, review);
    - attività di certificazione presso il laboratorio multifunzionale;
    - attività di predisposizione e relativa verifica degli ambienti di collaudo ed esercizio;
    - attività di trasferimento del know-how al gruppo di gestione applicativa;
    - attività per il passaggio di conoscenze ai referenti di aree integrate, ove l'Obiettivo abbia ripercussioni sulle funzionalità di altre aree applicative.

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.



### **Rendiconto risorse**

Il Rendiconto delle risorse è un riepilogo mensile, a corredo del Piano di lavoro Generale, che dovrà contenere per ogni servizio/attività per cui è previsto:

- una parte analitica, che dettagli
  - elenco del personale impiegato dal Fornitore con l'indicazione del profilo professionale ricoperto e dell'eventuale relativa certificazione;
  - dettaglio in ore del tempo impiegato da ciascuna risorsa per ogni attività svolta, specificando l'eventuale estensione o reperibilità.
  - Una parte sintetica, in maniera automatica, a partire dal rendiconto risorse – parte analitica, dovrà essere aggiornato il riepilogo a livello di anno/mese, fornendo in particolare:
- macro attività a carattere continuativo (il livello di aggregazione delle singole attività sarà concordato con il capo progetto);
- mese/anno di riferimento;
- giorni impiegati per ogni macro attività, distinti per figura professionale;
- eventuali giorni di estensione e/o reperibilità, distinti per figura professionale (ove applicabile).

### **5.1.5 Specifica dei requisiti**

I requisiti devono essere obbligatoriamente dettagliati secondo la metodologia ISTQB e devo contenere sia requisiti non funzionali sia funzionali, pena la non consegnabilità, la non accettabilità, l'emissione di rilievo e le altre sanzioni derivanti dal conseguente ritardo nella chiusura della fase.

Sono previste due tipologie del documento Specifiche dei requisiti:

- Specifica dei requisiti di Obiettivo,
- Specifica dei requisiti di applicazione.

Entrambi i documenti contengono la descrizione dei requisiti, funzionali e non, emersi nella fase di definizione delle esigenze utente e differiscono per l'ambito di riferimento: l'Obiettivo per il primo documento, l'intera applicazione per il secondo.

Lo standard da utilizzare è contenuto nel pacchetto Standard Sogei.

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

Per gli obiettivi che prevedono un ciclo di vita completo/ridotto, l'insieme dei requisiti individuati verrà inserito attraverso l'utilizzo del prodotto TFS nel relativo database per la produzione in automatico del piano di test.

### **5.1.6 Verbale dei requisiti**

E' un documento che contiene la descrizione sintetica dei requisiti, funzionali e non, espressi dall'utente, redatto sotto forma di verbale.

### **5.1.7 Specifica funzionale**

Sono previste due tipologie del documento:

- Specifica funzionale di Obiettivo,





- Specifica funzionale di applicazione.

I documenti differiscono per l'ambito di riferimento: il primo l'Obiettivo, il secondo l'intera applicazione.

Entrambi i documenti contengono in modo completo ed esaustivo l'analisi dei requisiti funzionali e non funzionali e descrivono il prototipo, laddove previsto.

Per la descrizione di dettaglio dei contenuti nonché per il template da utilizzare nella predisposizione del documento, si faccia riferimento al pacchetto Standard Sogei.

Si precisa, inoltre, che il livello di completezza richiesto deve essere tale da:

- consentire l'approvazione delle funzionalità da parte dell'Amministrazione/Sogei;
- 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.

### **5.1.8 Specifiche dell'intervento**

Il documento "specifiche dell'intervento" conterrà sia gli aspetti funzionali sia gli aspetti tecnici, pertanto racchiuderà in un unico documento ed in formato sintetico, quanto previsto nei rispettivi documenti di specifiche funzionali e di disegno di dettaglio.

### **5.1.9 Disegno di dettaglio**

Sono previste due tipologie del documento Disegno di dettaglio:

- Disegno di dettaglio di Obiettivo,
- Disegno di dettaglio di applicazione.

I documenti differiscono per l'ambito di riferimento: il primo l'Obiettivo, il secondo l'intera applicazione.

Entrambi i documenti contengono una specifica in cui le funzionalità sono trasformate ed organizzate in moduli elaborativi strutturati. È compresa nel disegno di dettaglio la documentazione del disegno logico e fisico dei dati.

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

- descrizione delle funzioni svolte
- tipologia (on-line, batch, etc..)
- indicazioni sulla riutilizzabilità del componente
- parametri scambiati con altri componenti
- parametri di attivazione
- accessi agli archivi/base dati
- controlli e diagnostica
- algoritmi di calcolo per ciascuna entità.

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

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



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

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

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

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

### **5.1.10 Campione tecnico**

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

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

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

### **5.1.11 Prototipo**

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

Sviluppi eseguiti con linguaggi procedurali

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

Tale prototipazione deve comprendere almeno:

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

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

Sviluppi eseguiti in modalità object-oriented

Nel caso di obiettivi sviluppati secondo paradigma 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.

Sviluppi ad alto contenuto tecnologico

Nel caso di obiettivi di System Integration il prototipo assume una importanza rilevante. Anche in questo caso il fine principale è consolidare i requisiti e garantire la completa usabilità del sistema.

In tale ambito rientrano tutti quegli obiettivi di sviluppo caratterizzati da una forte componente innovativa in termini di revisione dell'architettura tecnologica, con particolare riferimento alla SOA, piuttosto che alle tematiche di sicurezza oltre a consistenti obiettivi innovativi di sviluppo tecnologico.

La prototipazione deve poter consentire:

- l'eliminazione di eventuali dubbi di fattibilità del progetto;
- una migliore comprensione dei requisiti;
- il test di sistema, sia in modo modulare sia interamente, 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.

### **5.1.12 User Story**

Nel caso di obiettivi sviluppati con ciclo di vita 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.

### **5.1.13 Backlog**

Nel caso di obiettivi sviluppati con ciclo di vita 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.

### **5.1.14 Codice sorgente**

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

- Programmi,
- tracciati e definizioni dati,
- schermi di input/output,
- pagine web,
- procedure,
- job,



- query,
- script (anche gli script relativi ai test automatizzati),
- utility di modifica/aggiornamento dati.

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

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.

In generale, il codice sorgente dovrà includere anche il codice per la distribuzione automatizzata, comprensivo di

- procedura di installazione (setup applicazione e/o patch),
- procedura di disinstallazione,
- parametri di configurazione dell'ambiente su cui l'applicazione sarà installata.

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. Laddove applicabile, l'interrogazione di sistemi/componenti dovrà avvenire mediante funzionalità/interfacce/API standard rese disponibili dai linguaggi/prodotti in uso.

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 dall'Amministrazione/Sogei, sia per il loro corretto utilizzo.

### 5.1.15 Piano di Test

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

Ha lo scopo di definire test specifici, tramite i 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.

Per la descrizione dei contenuti di dettaglio nonché per le *Linee guida per il piano di test relativo alla sicurezza delle applicazioni web* e per il template di riferimento da utilizzare nella predisposizione del documento si faccia riferimento al pacchetto degli Standard Sogei.

Si precisa che, laddove la gestione dei requisiti fosse veicolata sulla piattaforma TFS, la generazione di piano di test avverrà in automatico attraverso la piattaforma stessa.

### 5.1.16 Documentazione utente

La documentazione utente si intende composta dai seguenti elementi/documenti:

- Manuale utente,
- Help on line (rilasciato con il codice sorgente),
- FAQ (Frequently Asked Questions), comprensive delle relative risposte, predisposte sia per gli utenti finali che, opportunamente riviste, per il personale dedicato all'assistenza di I livello.



## 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 degli algoritmi di calcolo utilizzati;
- la descrizione dei contenuti degli output della applicazione (es. stampe).
- La descrizione delle funzionalità disponibili deve essere completo dell'elenco di tutti i codici d'errore previsti, della messaggistica ad essi associata e delle azioni da intraprendere a fronte di ciascuna segnalazione.

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

## Help on line

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

L'Amministrazione/Sogei indicherà gli standard da utilizzare per la predisposizione dell'help on line.

## FAQ

Il documento di FAQ (Frequently Asked Questions), deve descrivere le risposte alle domande più frequenti, individuando soprattutto le situazioni legate all'utilizzo delle funzionalità più critiche. Lo stesso documento di FAQ dovrà essere rielaborato nell'ottica di fungere da strumento di supporto agli operatori dedicati all'assistenza di I livello, in modo da facilitare e rendere più efficiente il servizio.

### 5.1.17 Manuale di gestione applicativo

Il Manuale di gestione applicativo è lo strumento necessario al personale tecnico delle strutture preposte all'installazione ed esercizio dell'applicazione.

Tale manuale dovrà

- Essere corredato da uno schema riepilogativo contenente informazioni anagrafiche relative all'applicazione, tra le quali almeno le seguenti: codici INFAP, dimensione e tipologia del DB, dipendenze con altre applicazioni, modelli di interfaccia, tool utilizzati per lo sviluppo, ecc.;
- Esplicitare i parametri di personalizzazione dei prodotti, le modalità di attuazione dei livelli di protezione dei dati, le modalità di accesso al sistema e alle transazioni, le soluzioni tecniche necessarie alla realizzazione di tali modalità.

Lo standard di riferimento per la predisposizione del documento e per la descrizione dei contenuti è contenuto nel pacchetto degli standard Sogei.



### **5.1.18 Manuale di gestione server**

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

Lo standard da utilizzare è contenuto nel pacchetto degli standard Sogei.

### **5.1.19 Piano di adeguamento degli ambienti**

Il Piano di adeguamento degli ambienti è il documento di supporto alle attività di trasferimento ed installazione negli ambienti di collaudo e di esercizio.

Tale documento dovrà

- essere strutturato in sezioni relative rispettivamente all'ambiente di collaudo, all'ambiente di esercizio;
- contenere almeno le seguenti informazioni:
  - Responsabile del change;
  - pianificazione delle attività necessarie alla predisposizione dell'ambiente di collaudo/esercizio/manutenzione, con evidenza delle date di inizio e di completamento e dei relativi referenti (sia tecnici che applicativi);
  - qualificazione del progetto e degli elementi di configurazione coinvolti (DB, utenze, Application Server, directory, ecc.);
  - istruzioni operative, con evidenza dei riferimenti ai manuali di gestione dell'applicazione e dei server.

### **Protocolli di colloquio**

La documentazione che riguarda eventuali scambi di dati attraverso flussi informativi (regole tecniche) tra applicazioni in ambito NoiPA 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.

### **Documento di sintesi**

Per ogni area 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;
- le classi di rischio;
- eventuali interazioni con applicazioni di altre aree applicative e/o altri organismi;



- riferimenti ad eventuali protocolli di colloquio attivi.

### 5.1.20 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.

E' un documento di area.

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

- Modello dei dati;
- Dizionario dati.

#### 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;
- 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 o su documento);
- schema fisico (su tool di modellazioni dati);
- dizionario dati (inserito negli opportuni campi dei DBMS).

#### Schema concettuale

Lo schema concettuale dovrà contenere le seguenti informazioni:

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

#### Schema logico

Lo schema logico dovrà contenere:

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



#### Mapping concettuale-logico

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

#### Schema fisico

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.

#### Dizionario dati

Il dizionario dati dovrà contenere:

- Nome della tabella;
- Nome dell'attributo;
- Indicazione della chiave primaria;
- Indicazione di eventuale chiave esterna;
- 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.

### 5.1.21 Documentazione per il conteggio dei Punti Funzione

Tale documentazione è costituita da moduli in cui devono essere riportate le informazioni per il conteggio delle dimensioni in Punti Funzione dell'Obiettivo.

Lo standard da utilizzare è contenuto nel pacchetto degli standard Sogei.

### 5.1.22 Documentazione di aggiornamento della baseline

#### Report aggiornamento baseline

E' il documento in cui sono contenute le informazioni relative al conteggio dei punti funzione affidati al servizio di Manutenzione Correttiva.

Il report deve riportare almeno le seguenti informazioni:

- baseline di partenza;
- baseline aggiornata;
- identificativo ed estremi degli obiettivi di sviluppo che hanno determinato il decremento della baseline, con i relativi punti funzione.

#### Report INFAP





E' il report prodotto con lo strumento INFAP per evidenziare l'aggiornamento della baseline dell'Inventario applicativo in PF, in conseguenza dell'attività di realizzazione dell'Obiettivo. I dati dovranno essere inseriti via web, attraverso l'applicazione INFAP descritta in Appendice Strumenti. Devono essere indicate le percentuali di riuso. La mancata/incompleta/inesatta applicazione comporterà l'emissione della penale "Errato Conteggio" ed il maggior danno.

### **5.1.23 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 all'Amministrazione/Sogei per la gestione della configurazione attraverso gli strumenti dichiarati nei contenuti e tracciati, che l'Amministrazione/Sogei si riserva di stabilire e di modificare a sua discrezione nel corso del contratto.

Se il software viene rilasciato in un ambiente di configuration utilizzato e messo a disposizione dall'Amministrazione, la lista degli oggetti software sarà composta dall'elenco dei moduli sorgenti consegnati nei branch, presenti nel sistema di configuration, per cui la consegna di tale lista può non essere necessaria.

Negli altri casi 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 per la gestione della configurazione.

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

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

Lo standard da utilizzare è contenuto nel pacchetto degli standard Sogei.

### **5.1.24 Documentazione delle procedure batch/DTS**

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

Elenco delle procedure

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

La descrizione deve contemplare:

- codice identificativo della procedura,
- descrizione sintetica,



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

#### Documento di procedura

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

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

### 5.1.25 Demo sulle novità del sistema

Per ogni evoluzione/modifica del sistema, il Fornitore deve produrre una demo che illustri dettagliatamente agli utenti le modifiche intervenute. La demo deve essere personalizzata per ogni tipologia di utente.

### 5.1.26 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, documento dell'architettura generale delle applicazioni in ambito NoiPA, parametri di rilevazione dei requisiti di qualità aggiuntivi e specifici, 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 realizzazione od in cui viene prodotto.

-fine del documento -