

APPENDICE 5 AL CAPITOLATO TECNICO

CICLI E PRODOTTI



INDICE

1	PREMESSA	4
2	I CICLI DI VITA DEL SOFTWARE.....	4
2.1	CICLI DI VITA PER APPLICAZIONI GESTIONALI	5
2.1.1	<i>Ciclo completo</i>	5
2.1.2	<i>Ciclo ridotto</i>	8
2.1.3	<i>Ciclo breve</i>	10
2.1.4	<i>Ciclo a fase unica</i>	13
2.2	CICLI DI VITA PER SISTEMI CONOSCITIVI.....	14
2.2.1	<i>Ciclo completo</i>	14
2.2.2	<i>Ciclo ridotto</i>	16
2.2.3	<i>Ciclo a fase unica</i>	17
2.3	CICLO DI VITA PER SITI WEB	19
3	LE FASI PROGETTUALI	22
3.1	DEFINIZIONE.....	22
3.2	ANALISI	22
3.3	DISEGNO	24
3.4	ANALISI E DISEGNO	24
3.5	PROGETTAZIONE	25
3.6	REALIZZAZIONE	25
3.7	VALIDAZIONE.....	26
3.8	COLLAUDO	26
3.9	AVVIO IN ESERCIZIO	26
4	ALTRI CICLI DI VITA.....	28
4.1	CICLO ATTUATIVO	29
4.2	CICLO ITERATIVO O PROTOTIPALE	30
4.3	TIPICITÀ DEL CICLO DI VITA PER OPEN DATA	32
4.4	TIPICITÀ DEL CICLO DI VITA PER APP	34
5	CONTENUTI DEI PRODOTTI DA REALIZZARE	35
5.1	LETTERA DI CONSEGNA	35
5.2	PIANI DELLA QUALITÀ.....	36
5.2.1	<i>Piano della Qualità Generale</i>	36
5.2.2	<i>Piano della Qualità dell'Obiettivo</i>	39
5.3	RAPPORTI INDICATORI DI QUALITÀ.....	39
5.3.1	<i>Rapporto Indicatori di qualità della fornitura</i>	39
5.3.2	<i>Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo</i>	40
5.4	PIANI DI LAVORO	40
5.4.1	<i>Piano di Lavoro Generale</i>	40
5.4.2	<i>Piano di lavoro dell'Obiettivo</i>	43
5.4.3	<i>Rendiconto risorse</i>	44
5.5	SPECIFICA DEI REQUISITI.....	45
5.6	VERBALE DEI REQUISITI	45
5.7	SPECIFICA FUNZIONALE	45
5.8	SPECIFICHE DELL'INTERVENTO	45
5.9	DISEGNO DI DETTAGLIO	46



5.10	CAMPIONE TECNICO.....	46
5.11	PROTOTIPO	47
5.12	CODICE SORGENTE.....	48
5.13	PIANO DI TEST	48
5.14	DOCUMENTAZIONE UTENTE.....	49
5.15	MANUALE DI GESTIONE APPLICATIVO.....	49
5.16	MANUALE DI GESTIONE SERVER.....	50
5.17	PIANO DI ADEGUAMENTO DEGLI AMBIENTI	50
5.17.1	<i>Protocolli di colloquio</i>	50
5.17.2	<i>Documento di sintesi</i>	51
5.18	DOCUMENTAZIONE DATI	51
5.19	DOCUMENTAZIONE PER IL CONTEGGIO DEI PUNTI FUNZIONE.....	52
5.20	DOCUMENTAZIONE DI AGGIORNAMENTO DELLA BASELINE	53
5.20.1	<i>Report aggiornamento baseline</i>	53
5.20.2	<i>Report INFAP</i>	53
5.21	LISTA OGGETTI SOFTWARE	53
5.22	DOCUMENTAZIONE DELLE PROCEDURE BATCH/DTS	54
5.23	DEMO SULLE NOVITÀ DEL SISTEMA	54
5.24	ALTRI DOCUMENTI.....	55



1 PREMESSA

Come indicato nel Capitolato Tecnico, le attività realizzative (servizi di sviluppo, manutenzione evolutiva, adeguativa e correttiva, progettazione e realizzazione del sistema conoscitivo) sono svolte presso l'operatore economico e 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 i prodotti richiesti completamente rispondenti alle esigenze espresse dall'Amministrazione/Sogei ed alle caratteristiche di qualità interna ed esterna del software e della documentazione a corredo.

Ciononostante e relativamente alle attività progettuali (esclusi dunque gli interventi di manutenzione correttiva), al fine di supportare al meglio il Fornitore e l'utenza finale e contribuire alla riduzione del rischio di erronee e/o parziali trascrizioni di requisiti funzionali e non funzionali, di contesto amministrativo o tecnologico e di guidare nei momenti decisionali il fornitore, Sogei ed il Mef definiscono prodotti vincolanti, che scandiscono la chiusura di macro attività (chiamate "fasi").

2 I CICLI DI VITA DEL SOFTWARE

Nel seguito vengono descritti i modelli di cicli di vita da utilizzare nell'ambito della fornitura.

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

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

Si precisa quanto segue:

- La scelta del ciclo di vita da adottare 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 la stima, pianificazione, qualità, review, risk management e consuntivazione e tutti i requisiti generali e specifici richiesti dal capitolato tecnico;
- 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. Tali prodotti sono evidenziati con " (EV) "; tutti gli altri sono da considerarsi requisito minimo.
- Per alcuni cicli di vita, adottati per accelerare i tempi di realizzazione, taluni prodotti di fase 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 al termine della fase di documentazione.



2.1 Cicli di vita per applicazioni gestionali

2.1.1 Ciclo completo

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

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

Fase	Prodotto di fase – ciclo completo (gestionali)	Criterio di uscita
Definizione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Attivazione ¹
	Piano di lavoro riepilogativo	
	Piano della qualità dell'Obiettivo ² (EV)	
	Specifica dei requisiti – Piano di Test	
	Modulo per conteggio FP (stima iniziale)	
	Prototipo	
Analisi	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Approvazione (Verifica di Conformità)
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Specifica funzionale	
	Piano di test	
	Prototipo	
	Modulo per conteggio FP (stima di revisione)	
	Altri documenti (EV)	
Disegno	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Consegna ³
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Disegno di dettaglio	
	Piano di test	

¹ Include approvazione dei prodotti di fase.

² Quando l'Obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga al Piano della Qualità generale

³ Può 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.



Fase	Prodotto di fase – ciclo completo (gestionali)	Criterio di uscita
	Documentazione dati	
	Campione tecnico ⁴ (EV)	
	Altri documenti (EV)	
Realizzazione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Consegna ⁵
	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	
	Rapporto indicatori qualità di Obiettivo ⁶ (EV)	
	Demo sulle novità del sistema	
	Piano di adeguamento degli ambienti	
	Altri documenti ⁷ (EV)	
Collaudo	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Accettazione (Verifica di Conformità)
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	

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 Mc Cabe o report similari per la qualità del software, definiti in accordo con l'Amministrazione/Sogei.

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



Fase	Prodotto di fase – ciclo completo (gestionali)	Criterio di uscita
	Sistema	
	Pacchetto di deploy (software e documentazione)	
Avvio in esercizio	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Valutazione qualità del software e difettosità all'avvio <u>(Verifica di Conformità)</u>
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo	



2.1.2 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
	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 (Verifica di Conformità)
	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 ⁸	
	Demo sulle novità del sistema	
	Piano di adeguamento degli ambienti	
	Altri documenti (EV)	
Collaudo	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Accettazione
	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 (Verifica di Conformità)
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo	

⁸ Mc Cabe o report similari per la qualità del software, definiti in accordo con l'Amministrazione/Sogei.



2.1.3 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 ⁹
	Piano della qualità dell'Obiettivo ¹⁰ (EV)	
	Verbale dei requisiti	
	Modulo per conteggio FP (stima iniziale)	
	Prototipo	
	Altri documenti (EV)	
Analisi, Disegno e Realizzazione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Consegna
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Verbale di analisi e disegno ¹¹	
	Piano di test ¹² (FR)	
	Convalida della tecnologia (EV)	
	Documentazione dati	
	Documentazione utente	
	Codice sorgente	
	Documentazione delle procedure batch/DTS (EV-FR)	
	Manuale di gestione applicativo ¹³ (FR)	
	Manuale di gestione server (EV)	
	Modulo per conteggio FP (conteggio consuntivo)	
	Report INFAP	
	Lista Oggetti Software	
	Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo ¹⁴ (EV)	
	Demo sulle novità del sistema ¹⁵ (FR)	
	Piano di adeguamento degli ambienti	
Collaudo	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Accettazione
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	(Verifica di Conformità)

9 Include l'approvazione dei prodotti di fase

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

11 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.

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

13 Inizialmente anche sotto forma di note operative

14 Mc Cabe o report similari per la qualità del software, definiti in accordo con l'Amministrazione/Sogei.

15 Può essere sostituita da una descrizione sintetica delle novità del sistema



	Sistema	Veri
	Pacchetto di deploy (software e documentazione)	(verif (Verifica di Conformità)
Documentazione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Consegna ¹⁶
	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 ¹⁷	
	Altri documenti (EV)	
Avvio in esercizio	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Valutazione completezza – leggibilità – usabilità della documentazione di applicazione e di sistema Valutazione difettosità all'avvio (Verifica di Conformità)
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità di Obiettivo	

¹⁶ 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.

¹⁷ Qualora nelle precedenti fasi fosse stata consegnata una nota operativa.



2.1.4 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, 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.



2.2 Cicli di vita per sistemi conoscitivi

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

2.2.1 Ciclo completo

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

Tale ciclo è caratterizzato dalla presenza della fase di *Validazione* di responsabilità dell'Amministrazione/Sogei, che consiste nel rieseguire i test definiti nel piano di test nell'ambiente di sviluppo del Fornitore. Un esito negativo di questa fase implicherà la riapertura della fase di *Realizzazione*.

Segue una tabella riassuntiva delle fasi, dei relativi prodotti ed i criteri di uscita.



Fase		Prodotto di fase – ciclo completo (conoscitivi)	Criterio di uscita
Definizione		Piano di lavoro dell'Obiettivo	Attivazione ¹⁸
		Piano di qualità dell'Obiettivo	
		Specifica dei requisiti – sistemi conoscitivi	
		Stima iniziale FP Effort ¹⁹ (modulo per conteggio)	
		Piano di Test – Analisi	
		Prototipo	
Processo Ciclico	Progettazione	Disegno di dettaglio	Approvazione (Verifica di Conformità)
		Prototipo	
		Stima di revisione FP Effort (modulo per conteggio)	
		Piano di Test – Disegno	
		Altri documenti (EV)	
	Realizzazione	Codice Sorgente	Consegna
		Manuale Utente	
		Manuale Gestione Applicazione	
		Documentazione dati	
		Modulo per conteggio FP (conteggio consuntivo)	
		Lista Oggetti Software	
		Altri documenti (EV)	
		Piano di Test – Realizzazione	
		Piano di adeguamento degli ambienti	
		Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo ²⁰	
	Validazione	Prodotti Realizzati	Approvazione
Collaudo		Sistema	Accettazione
		Pacchetto di deploy (software e documentazione)	(Verifica di Conformità)
Avvio in esercizio		Piano di lavoro dell'Obiettivo	Valutazione qualità del software e difettosità
		Piano di lavoro riepilogativo (EV)	

¹⁸ Include l'approvazione dei prodotti di fase.

¹⁹ Il Fornitore dovrà inserire i dati sul conteggio FP in INFAP. L'Amministrazione/Sogei dovrà approvare i dati inseriti dal Fornitore in INFAP.

²⁰ Il rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo non è soggetto ad approvazione. Deve essere riconsegnato con le integrazioni e gli aggiornamenti conseguenti all'evoluzione dell'Obiettivo secondo le modalità espresse nel capitolato tecnico.



	Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo	all'avvio Valutazione completezza – leggibilità – usabilità della documentazione di applicazione e di sistema (Verifica di Conformità)
--	---	--

2.2.2 Ciclo ridotto

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

Non può mai essere applicato a obiettivi che richiedano la modifica della base dati dell'Enterprise Data Warehouse. Rispetto al ciclo completo, il ciclo ridotto si differenzia per le attività relative alla progettazione e realizzazione, raggruppate in un'unica fase. Tutti i documenti previsti nell'ambito di questa unica fase vanno consegnati al termine della stessa.

Per questo ciclo di vita non è possibile prevedere ricicli.

Fase	Prodotto di fase – ciclo ridotto (conoscitivi)	Criterio di uscita
Definizione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Attivazione ²¹
	Piano di qualità dell'Obiettivo ²²	
	Specifica dei Requisiti	
	Modulo conteggio FP (Stima iniziale)	
	Piano di Test –Definizione	
	Prototipo	
	Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo	
	Disegno di dettaglio	Consegna/Approvazione ²³ /Verifica ²⁴ (Verifica di Conformità)
	Prototipo	
	Codice Sorgente	
	Manuale Utente	
	Manuale Gestione Applicazione	

²¹ Include l'approvazione dei prodotti di fase e implica il pagamento della prima tranche

²² Quando l'Obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale

²³ L'approvazione si riferisce a tutti i prodotti consegnati eccetto il Codice Sorgente, la cui verifica avviene in Collaudo.

²⁴ Tutti i test contemplati nel piano di test-realizzazione approvato devono essere rieseguiti per la verifica del piano di test stesso. Solo l'esito positivo di questa attività permetterà l'uscita dalla fase di Realizzazione.



Progettazione/ Realizzazione	Modulo conteggio FP (conteggio consuntivo)	
	Lista Oggetti Software	
	Altri documenti (EV)	
	Piano di Test - realizzazione ²⁵	
	Piano di adeguamento degli ambienti	
	Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo	
Collaudo	Sistema	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)

2.2.3 Ciclo a fase unica

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

La formalizzazione dei requisiti potrà avvenire anche in forma di verbale, mentre la restante documentazione di progetto può essere concordata tra il responsabile dell'Amministrazione/Sogei ed il Fornitore, ad esclusione di

- Piano di lavoro,
- Manuale di Gestione applicativo,
- Piano di adeguamento degli ambienti,
- Manuale Utente,
- Aggiornamento on-line dell'inventario funzionale (INFAP o altro strumento) e
- Rapporto indicatori di qualità dell'Obiettivo,

che dovranno essere sempre forniti secondo gli standard previsti dall'Amministrazione/Sogei.

La documentazione potrà essere prodotta dopo la consegna del software salvaguardando comunque gli aspetti relativi alla messa in esercizio²⁶, le cui indicazioni potranno preliminarmente assumere la caratteristica di un addendum o di note operative.

²⁵ Il Piano di Test deve comprendere anche il test di integrazione

²⁶ Consegna del Manuale utente, del Manuale di Gestione applicativo e del Piano di adeguamento degli ambienti.



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

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



2.3 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 ²⁷ (
		Piano di qualità dell'Obiettivo ²⁸	
		Stima web (iniziale) ²⁹	
		Specifica dei requisiti	
Processo Ciclico	Analisi	Specifica funzionale	Approvazione (Verifica di Conformità)
		Convalida della tecnologia	
		Paper prototype e/o Storyboard	
		Piano di test – Analisi	
		Stima web (stima di revisione) ³⁰	
		Report preliminare accessibilità (EV)	
		Altri documenti	
	Realizzazione	Bozzetti grafici	Consegna ³¹
		Prototipo (Mockup)	
		Disegno di dettaglio	
		Modello dei dati	
		Flussi di pubblicazione ³²	

²⁷ Include l'approvazione dei prodotti di fase.

²⁸ Quando l'Obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale.

²⁹ 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.

³⁰ Valgono le indicazioni espresse per la "stima web iniziale".

³¹ 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.

³² Include i workflow eventualmente previsti dal sistema di Content Management.



Fase		Prodotto di fase – cicli web	Criterio di uscita	
		Piano di test – Realizzazione	Consegna	
		Stima web (stima di fine progettazione) ³³		
		Template e contenuti grafici prodotti		
		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)		
		Report preliminare di accessibilità (EV)		
		Validazione	Codice sorgente validato	Approvazione
Report di usabilità (EV)				
Report accessibilità				
Collaudo	Report Metrica Mista ³⁴ (EV)	Accettazione (Verifica di Conformità)		
	Sito web collaudato			
	Pacchetto di deploy (software e documentazione)			
Avvio in esercizio ³⁵	Documento di sintesi (EV)	Consegna Valutazione completezza – leggibilità – usabilità della documentazione di applicazione e di sistema Valutazione difettosità all'avvio (Verifica di Conformità)		
	Materiale formativo ³⁶ 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.

³³ Nel Conteggio FP - Modulo per conteggio è compreso anche il foglio per l'aggiornamento delle baseline.

³⁴ Laddove richiesto dall'Amministrazione/Sogei

³⁵ L'avvio della fase è vincolato all'accettazione del collaudo

³⁶ Può includere presentazioni, corsi e-learning, etc. in funzione delle esigenze espresse dall'Amministrazione/Sogei



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

3.1 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;
- 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.

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.

3.2 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.



3.3 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.

3.4 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.



3.5 Progettazione

La fase di *Progettazione* si applica ai cicli di vita per sistemi conoscitivi e prevede la definizione delle specifiche di progettazione (disegno di dettaglio) per determinare le funzionalità, nonché il modello logico e fisico dei dati.

Al termine di questa fase dovranno essere aggiornate³⁷ le stime degli effort relativi ad ogni singolo ciclo già individuato nella fase di *Definizione*.

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

Qualora nelle fasi successive venissero modificati alcuni contenuti di fase, è fatto obbligo al Fornitore di condividere le modifiche con l'Amministrazione/Sogei ed aggiornare i documenti.

3.6 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.

³⁷ Stima di revisione.



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.

3.7 Validazione

La fase di *Validazione* dei prodotti consegnati dal Fornitore si applica ai cicli di vita per sistemi conoscitivi e consiste nella verifica ed approvazione da parte dell'Amministrazione/Sogei di tutti i prodotti della fase di *Realizzazione* tranne quanto diversamente ed espressamente indicato dall'Amministrazione/Sogei.

Occorre precisare che in questa fase tutti i test contemplati nel piano di Test potranno essere rieseguiti dall'Amministrazione/Sogei nell'ambiente del Fornitore per la verifica del piano di test stesso.

3.8 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.

3.9 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 Altri cicli di vita

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

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

Deve essere comunque sempre prevista una fase iniziale di definizione nella quale il Fornitore dovrà produrre i documenti necessari a descrivere compiutamente contesto e caratteristiche peculiari dell'Obiettivo 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 Ciclo attuativo

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 attuativo*, 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
	Pacchetto di deploy (software e documentazione)	(Verifica di Conformità)
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.



4.2 Ciclo iterativo o prototipale

Per specifiche esigenze l'Amministrazione/Sogei potrà richiedere l'implementazione di un Obiettivo secondo il ciclo iterativo o prototipale.

In questi casi, saranno previste iterazioni tra le fasi di disegno e realizzazione, secondo le ulteriori indicazioni che seguono, fatta salva la permanenza di validità di tutto quanto già detto.

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

Si ricorda che nel caso di sviluppo con metodologia object oriented, lo strumento di ausilio alla produzione della documentazione funzionale deve essere preventivamente concordato con l'Amministrazione/Sogei.

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

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

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

Fase		Prodotto di fase – ciclo prototipale	Criterio di uscita
Elaborazione	Definizione	Piano di lavoro dell'Obiettivo	Attivazione ³⁸
		Piano di lavoro riepilogativo	
		Piano della qualità dell'Obiettivo ³⁹	
		Specifiche requisiti	
		Prototipo	
		Convalida della tecnologia (EV)	
	Analisi	Specifiche funzionali	Approvazione
		Piano di test	
		Prototipo	
		Modulo per conteggio FP (conteggio di revisione)	
		Altri documenti (EV)	
Disegno	Disegno	Disegno di dettaglio	Consegna ⁴⁰

³⁸ Include l'approvazione dei prodotti di fase

³⁹ Quando l'Obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga al Piano della Qualità generale



Fase		Prodotto di fase – ciclo prototipale	Criterio di uscita
		Piano di test	
		Campione Tecnico (EV)	
		Documentazione dati	
		Altri documenti (EV)	
	Realizzazione	Codice sorgente	Consegna ⁴¹
		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 ⁴²	
		Modulo per conteggio FP (conteggio consuntivo)	
		Demo sulle novità del sistema (EV)	
		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 ⁴³
		Documento di Sintesi di area	
		Specifiche requisiti di applicazione (EV)	
		Specifiche funzionali di applicazione	
		Disegno di dettaglio di applicazione (EV)	

⁴⁰ 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

⁴¹ All'approvazione della fase è dedicata l'intera attività di collaudo

⁴² Mc Cabe o report similari per la qualità del software, definiti in accordo con l'Amministrazione/Sogei.

⁴³ 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



Fase		Prodotto di fase – ciclo prototipale	Criterio di uscita
	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)

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

4.3 Tipicità del ciclo di vita per Open Data

L'Obiettivo dello specifico ciclo di sviluppo è la produzione, la modellazione e la pubblicazione e la manutenzione dei dataset di livello tre, quattro e cinque del modello per i dati aperti proposto dall'Agenzia per l'Italia Digitale e pubblicato nell'Agenda Nazionale per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico. In particolare, per i Linked Open Data si fa riferimento alle linee guida per "l'interoperabilità semantica attraverso i Linked Open Data" pubblicate nell'ambito del Sistema Pubblico di Connettività (SPC).

Le fasi progettuali del ciclo di vita per open Data, prevedono, in aggiunta a quanto applicabile del ciclo completo:

1. Per la fase di **Definizione**, un'analisi giuridica delle fonti individuate, finalizzata a determinare i diritti ed eventuali vincoli di pubblicazione; Il Fornitore dovrà fornire evidenza che tale analisi è condotta utilizzando almeno la "checklist" inclusa nelle Linee guida sulla valorizzazione del patrimonio informativo pubblico (anno 2014);
2. Per la fase di **Analisi**, i risultati dell'analisi di Data Quality, finalizzata ad evidenziare eventuali problemi di inconsistenza, ambiguità semantica, necessità di bonifiche/correzioni dovute a dati mancanti e/o incoerenti. Il Fornitore dovrà formalizzare i risultati in un report che includa per ogni dataset analizzato:
 - Le metriche di qualità definite per ogni dataset;
 - Per ogni dimensione qualitativa, le misure e le soglie che consentano di discriminare la bontà di un dato rispetto alla dimensione in esame;
 - L'analisi e revisione dei processi di produzione dei dati che hanno causato la scarsa qualità;
 - La definizione, laddove non presente, del modello Concettuale dei dati di origine del dataset in oggetto;
 - L'analisi dell'esistenza di risorse già presenti (anche in rete), quali glossari, dizionari dei termini e dei sinonimi, standard e altre ontologie, da poter riutilizzare, al fine di rifinirle ed estenderle, con l'Obiettivo dello sviluppo dell'ontologia (laddove richiesta) riferita al dominio in oggetto;
 - La definizione dei metadati da associare al dataset;
 - L'individuazione della licenza aperta da assegnare ai dataset da produrre che ne consenta il riutilizzo anche per finalità commerciali, seguendo le raccomandazioni incluse nelle Linee guida per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico;

Gli oggetti dell'analisi, le misure e le relative soglie dovranno essere in ogni caso concordate con l'Amministrazione.



Si precisa che, in linea con lo standard di riferimento per il modello sulla qualità del dato ISO/IEC 25012:2008, almeno le seguenti dimensioni devono essere soddisfatte per rendere il dato fruibile: completezza, accuratezza, coerenza, originalità, attualità (o tempestività dell'aggiornamento).

Se richiesto dall'Amministrazione/Sogei, il Fornitore dovrà redigere un documento di sintesi comprendente almeno le seguenti informazioni:

- La lista di tutte le basi di dati individuate nel censimento;
- Per ciascuna base di dati individuata, le caratteristiche descrittive dei dati oggetto del processo di apertura;
- Le caratteristiche peculiari dei dati oggetto del processo di apertura;
- Il tasso temporale di aggiornamento dei dati oggetto del processo di apertura;
- Eventuali limiti tecnici e giuridici identificati per la pubblicazione;
- L'assessment della qualità dei dati riscontrata.

1. Per la fase di **Disegno**, l'attività del Fornitore dovrà includere:

- La progettazione dei processi e/o attività di bonifica e correzione dei dati.
- La definizione, laddove non presente, del modello Logico dei dati di origine del dataset in oggetto; mapping modelli Concettuale-Logico.
- La progettazione della soluzione tecnica/applicativa per l'estrazione e trasformazione dei dati costituenti il dataset da produrre, con l'indicazione delle regole di business per le dimensioni e misure di interesse e derivate (in particolare nel caso di mashup di dati);
- Le specifiche di aggiornamento del dataset;

Le attività sopra descritte dovranno essere documentate secondo gli standard e le necessità espresse dall'Amministrazione/Sogei.

2. per la fase di **Realizzazione**, il Fornitore dovrà documentare, secondo le necessità e i formati indicati dall'Amministrazione/Sogei:

- L'esecuzione delle azioni correttive e di bonifica sui dati sorgenti;
- La realizzazione dell'eventuale software necessario all'estrazione dei dati sorgente per la produzione del dataset;
- La produzione del dataset, includendo i relativi metadati e, laddove richiesto, lo schema descrittivo del dominio di riferimento⁴⁴;
- Le ontologie implementate (se previste);
- Le funzionalità di ricerca implementate⁴⁵ (se previste);
- L'identificazione di altri dataset da collegare al dataset prodotto⁴⁶;
- La creazione delle triple RDF di collegamento esterno (*interlinking*), in cui il soggetto e/o l'oggetto sono entità appartenenti ai dataset identificati nel passo precedente, da aggiungere al dataset prodotto, anche mediante l'uso di strumenti di record linkage⁴⁷.

⁴⁴ I dataset possono essere accompagnati, qualora disponibili, dalle informazioni di provenienza riguardanti entità, attività e persone che hanno contribuito alla formazione del dataset, seguendo almeno le raccomandazioni W3C del PROV framework (cfr. <http://www.w3.org/TR/prov-o/>).

⁴⁵ es. endpoint SPARQL, API, Web services, per open Data di livello 4 e 5.

⁴⁶ Per open Data di livello 5. I dataset identificati possono essere interni, ovvero prodotti dall'Amministrazione stessa, e dataset esterni ovvero già presenti nel Web dei dati.

⁴⁷ Per open Data di livello 5



3. Per la fase di **Collaudo**, il Fornitore dovrà documentare:
 - L'esecuzione dei casi di test per le procedure di estrazione dati sorgente;
 - La validazione sintattica, logica e concettuale dei dataset prodotti.
4. Per la fase di **Produzione**, il Fornitore dovrà documentare:
 - La produzione del dataset con i dati di Esercizio;
 - La pubblicazione del dataset;
 - L'archiviazione del dataset.

4.4 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 Lettera di consegna

La lettera di consegna deve accompagnare qualsiasi consegna ufficiale di prodotto (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.

5.2 Piani della Qualità⁴⁸

5.2.1 Piano della Qualità Generale

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

Il Fornitore deve predisporre un Piano della Qualità Generale che:

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

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

1. Scopo del piano della qualità

(Contiene le finalità del Piano della Qualità ed individua il Sistema di Gestione della Qualità da utilizzare per la fornitura).

2. Documenti applicabili e di riferimento

(Contiene l'elenco completo dei:

- *documenti contrattualmente vincolanti,*

⁴⁸ 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".



- documenti il cui contenuto è parte integrante del piano e che sono allegati al piano stesso (ad es. standard di documenti del Fornitore, standard di rendicontazione degli indicatori di qualità, procedure/istruzioni definite o personalizzate per il contratto, ecc.),
 - documenti che costituiscono un riferimento per quanto esposto nel presente Piano della Qualità).
3. Glossario
(Contiene tutte le abbreviazioni, gli acronimi, le definizioni che sono utilizzate all'interno del Piano della Qualità).
 4. Organizzazione della fornitura
(Contiene l'organigramma del gruppo di lavoro impegnato sul contratto (con l'identificazione del responsabile utente finale ed ufficio di riferimento, dei responsabili delle varie attività della fornitura in particolare del referente di area, del Coordinatore delle attività gestionali e del Referente tecnologico, del responsabile dei controlli da svolgere, del responsabile della gestione configurazione e del responsabile dell'assicurazione qualità) e le relazioni con le altre organizzazioni coinvolte nella fornitura.
A ciascun ruolo indicato nell'organigramma, deve essere associata una precisa responsabilità, in modo che ciascun componente del gruppo di lavoro abbia ben chiari i ruoli, i compiti, le responsabilità ed i poteri nell'ambito del contratto. Utilizzare una matrice, denominata "matrice delle responsabilità", per sintetizzare le responsabilità assegnate).
 5. Ciclo di vita del software applicativo
(Descrive il ciclo di vita del software applicativo, le fasi in cui è suddiviso, i criteri di uscita delle fasi, e l'insieme della documentazione da produrre.
Qualora si utilizzino diversi cicli di vita, suddividere il paragrafo in sottoparagrafi relativi ai diversi cicli di vita previsti).
 6. Ciclo di erogazione dei servizi
(Contiene la definizione del ciclo di erogazione di ciascun servizio contrattuale, la descrizione dei processi coinvolti nel ciclo e l'insieme della documentazione da produrre).
 7. Metodi, tecniche e strumenti
 - 7.1. Progettazione del software applicativo
(Contiene la descrizione delle metodologie, le tecniche e gli strumenti che si intendono adottare per la progettazione, la realizzazione del software applicativo).
 - 7.2. Scrittura e documentazione del software applicativo
(Contiene la descrizione degli standard che si intendono adottare per la stesura del codice sorgente e per la stesura dei commenti nel codice sorgente).
 - 7.3. Progettazione ed esecuzione dei test
(Riporta le linee guida ed i principi ispiratori per la progettazione ed esecuzione delle sessioni di test sia per i nuovi sviluppi che per le MEV, ivi compresi i test di conformità ai requisiti di accessibilità stabiliti dal decreto del Ministro per l'innovazione e le tecnologie dell'8 luglio 2005).
 - 7.4. Erogazione dei servizi
(Descrive le metodologie, le tecniche e gli strumenti che si intendono adottare per l'erogazione dei servizi).
 - 7.5. Standard documentali
(Contiene l'elenco degli standard da utilizzare per preparare i documenti della fornitura).
 8. Requisiti di qualità
 - 8.1. Identificazione dei requisiti di qualità
(Contiene la chiara e non ambigua identificazione degli indicatori di qualità. Per questo è necessario definire:
 - gli attributi di qualità (caratteristiche e sottocaratteristiche nella terminologia ISO25010 e succ) relativi a ciascun prodotto ed i livelli di servizio relativi a ciascun servizio;



- *gli indicatori con cui misurare gli attributi ed i livelli identificati;*
 - *i valori limite ritenuti accettabili con cui confrontare le misure degli attributi di qualità e dei livelli di servizio effettuate sulla base di indicatori definiti).*
- 8.2. Procedura per la valutazione della qualità
(Definisce la procedura per la valutazione della qualità dei prodotti e/o servizi. La procedura deve esplicitare:
- *modalità di misura o di rilevamento dei dati;*
 - *modalità di calcolo e di aggregazione delle misure (per il computo di indicatori derivati);*
 - *frequenza delle misure;*
 - *periodi temporali di riferimento;*
 - *le regole con cui si perviene ai giudizi di Approvazione Incondizionata / Approvazione con Riserva / Non Approvazione di un prodotto e/o un servizio considerando i risultati delle misure relative ai singoli attributi di qualità associati al prodotto e/o livelli di servizio associati al servizio).*
9. Registrazioni della qualità
(Identifica tutte le registrazioni della qualità, sia quelle previste dal sistema di gestione della qualità adottato, sia specificatamente previste per l'attuazione del contratto, necessarie a supportare le attività di gestione del contratto e di assicurazione della qualità. Inoltre descrive le modalità di identificazione, archiviazione, protezione, reperibilità delle registrazioni della qualità ed il periodo previsto di mantenimento delle registrazioni).
10. Verifiche ispettive
(Definisce le modalità con cui effettuare le visite ispettive interne sulle attività della fornitura).
11. Riesami, verifiche e validazioni
(Contiene l'elenco dei controlli da effettuare (riesami, test, verifiche e validazioni, valutazioni, ecc.) per le attività della fornitura, e le modalità di esecuzione dei controlli comprensive sia degli strumenti da utilizzare e sia della modulistica di rendicontazione dei risultati).
12. Segnalazione di problemi ed azioni correttive
(Contiene la descrizione delle specifiche procedure previste per la gestione di problemi quali malfunzionamenti e non conformità. La descrizione deve comprendere la casistica, la modulistica di supporto prevista, i ruoli e le responsabilità delle risorse coinvolte).
13. Controllo della configurazione del software
(Contiene la descrizione dei criteri, delle procedure e degli strumenti adottati per il controllo -immissione, salvaguardia e catalogazione - e la consultazione delle versioni degli elementi software).
14. Controllo dei sub-fornitori
(Delinea le procedure e gli accorgimenti da adottare per il controllo dei sub-fornitori in termini sia di valutazione preventiva che di controllo di quanto fornito).
15. Raccolta e salvaguardia dei documenti
(Contiene la descrizione della procedura per la gestione, conservazione e salvaguardia della documentazione di progetto, nonché il periodo di mantenimento previsto della documentazione).
16. Formazione ed addestramento
(Contiene la descrizione delle attività di formazione inerenti al contratto. Tali attività riguardano sia gli eventuali aggiornamenti tecnici a cui sottoporre le risorse del Fornitore che lavorano per l'espletamento del contratto, sia l'addestramento degli utenti all'uso dei prodotti/servizi contrattualmente previsti).
17. Gestione del prodotto fornito dal cliente
(Descrive le modalità di gestione dei prodotti e degli strumenti forniti dall'Amministrazione/Sogei).



18. Gestione dei rischi
(*Contiene la descrizione della metodologia e delle modalità operative di identificazione e controllo dei rischi*).
19. Analisi dei dati per il miglioramento
(*Descrive le modalità di rilevazione, analisi e rendicontazione dei dati per le attività legate al miglioramento interno*).

5.2.2 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:

1. Descrizione dell'Obiettivo;
2. Scopo del piano della qualità
(elenca le motivazioni e le peculiarità dell'Obiettivo per le quali è richiesto il documento);
3. Documenti applicabili e di riferimento specifici dell'Obiettivo;
4. Ruoli e Responsabilità;
5. Ciclo di vita
(Descrive il ciclo di vita dell'Obiettivo, le fasi in cui è suddiviso, i criteri di uscita delle fasi, l'insieme della documentazione da produrre ed eventualmente le attività richieste al Fornitore in fase di collaudo/accettazione);
6. Metodi, tecniche e strumenti 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);
7. Indicatori di qualità specifici dell'Obiettivo
(Contiene gli attributi di qualità con riferimento alle metriche, ai valori limite -Valore di soglia - definiti negli indicatori di qualità, e gli eventuali indicatori di prestazione specifici per l'Obiettivo, se diversi da quelli descritti nel Piano della Qualità generale);
8. Riesami, verifiche e validazioni specifici dell'Obiettivo
9. (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).

5.3 Rapporti indicatori di qualità

5.3.1 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 razionale 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.

5.3.2 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 il tool Mc Cabe è necessario allegare al documento Rapporto Indicatori di qualità dell'Obiettivo i Report Mc Cabe sulla qualità del software prodotti con lo strumento Mc Cabe, contenente i risultati della rilevazione. Tali report costituiranno parte integrante ed essenziale del documento.

5.4 Piani di Lavoro

5.4.1 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).



5.4.1.1 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.

5.4.1.2 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.

5.4.1.3 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.

5.4.1.4 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.

5.4.2 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.

5.4.3 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).

5.5 Specifica dei requisiti

I requisiti devono essere obbligatoriamente dettagliati secondo la metodologia ISTQB e devono 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.

5.6 Verbale dei requisiti

E' un documento che contiene la descrizione sintetica dei requisiti, funzionali e non, espressi dall'utente.

E' un documento di Obiettivo redatto sotto forma di verbale. Ciascun requisito deve seguire la metodologia ISTQB.

5.7 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.

5.8 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.

5.9 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.

5.10 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.

5.11 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.



5.12 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.

5.13 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.

5.14 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.

5.15 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.

5.16 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.

5.17 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.

5.17.1 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.

5.17.2 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.

5.18 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.

5.19 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.



5.20 Documentazione di aggiornamento della baseline

5.20.1 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.

5.20.2 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.

5.21 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.

Le informazioni da fornire sono:

- codice e descrizione dell'area (riferimento a INFAP);
- codice e descrizione dell'Obiettivo;
- codice e descrizione dell'applicazione (riferimento a INFAP);
- data di fine garanzia.

Per ogni oggetto dovranno essere riportate le seguenti informazioni:

- codice dell'area che manutene l'oggetto (un Obiettivo potrebbe trattare oggetti di altre aree applicative);
- codice dell'Applicazione che manutene l'oggetto;
- progressivo della funzione che manutene l'oggetto;
- progressivo della funzione che utilizza l'oggetto;
- dato di riferimento, nel caso di entità o relazione;
- nome elemento;
- piattaforma (es.: VM, UNIX,);
- linguaggio completo di versione;
- tipo oggetto;
- dimensione (ove applicabile);



- dimensione dei commenti;
- stato oggetto (ADD, CHG, DEL);
- radice percorso (ove applicabile);
- directory (ove applicabile);
- nodo albero di instradamento (ove applicabile);
- primo modulo chiamante (flag che indica se il modulo è il primo chiamante).

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

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

5.22 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.).

5.23 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.



5.24 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 -