

## **APPENDICE 2 AL CAPITOLATO TECNICO**

### **CICLI E PRODOTTI**



## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>2. I CICLI DI VITA DEL SOFTWARE .....</b>	<b>4</b>
1.1 CICLO COMPLETO .....	5
1.2 CICLO RIDOTTO .....	7
1.3 CICLO A FASE UNICA .....	9
1.4 CICLO REALIZZATIVO .....	11
1.5 CICLO A LOTTI .....	12
1.6 ALTRI CICLI DI VITA .....	15
<b>2 LE FASI PROGETTUALI .....</b>	<b>16</b>
2.1 DEFINIZIONE .....	16
2.2 ANALISI .....	17
2.3 DISEGNO .....	17
2.4 ANALISI E DISEGNO .....	18
2.5 REALIZZAZIONE .....	18
2.6 DEFINIZIONE-ANALISI-DISEGNO-REALIZZAZIONE .....	19
2.7 VERIFICA .....	19
2.8 COLLAUDO .....	19
2.9 DOCUMENTAZIONE .....	19
2.10 AVVIO IN ESERCIZIO .....	20
<b>3 CONTENUTI DEI PRODOTTI DA REALIZZARE .....</b>	<b>21</b>
3.1 LETTERA DI CONSEGNA .....	22
3.2 PIANO DELLA QUALITÀ GENERALE .....	23
3.3 PIANO DI SUBENTRO .....	25
3.4 PIANO DI LAVORO GENERALE .....	26
3.5 PIANO DI TRASFERIMENTO DI KNOW HOW .....	27
3.6 RENDICONTO RISORSE .....	28
3.7 RAPPORTO INDICATORI DI QUALITÀ DEI SERVIZI CONTINUATIVI .....	29
3.8 REPORT AGGIORNAMENTO BASELINE .....	30
3.9 RAPPORTO INDICATORI DI QUALITÀ DELLA FORNITURA .....	30
3.10 PIANO DELLA QUALITÀ DELL'OBIETTIVO .....	31
3.11 PIANO DI LAVORO DI OBIETTIVO .....	32
3.12 PIANO DI LAVORO RIEPILOGATIVO .....	33
3.13 SPECIFICHE REQUISITI (DI OBIETTIVO) .....	34
3.14 VERBALE DEI REQUISITI .....	34
3.15 SPECIFICHE REQUISITI DI APPLICAZIONE .....	34
3.16 SPECIFICHE FUNZIONALI (DI OBIETTIVO) .....	34
3.17 SPECIFICHE FUNZIONALI DI APPLICAZIONE .....	35
3.18 DISEGNO DI DETTAGLIO (DI OBIETTIVO) .....	35
3.19 SPECIFICHE DELL'INTERVENTO .....	36
3.20 DISEGNO DI DETTAGLIO DI APPLICAZIONE .....	36
3.21 CAMPIONE TECNICO .....	36
3.22 PROTOTIPO .....	36
3.23 CODICE SORGENTE .....	37
3.24 PIANO DI TEST .....	38
3.25 DOCUMENTAZIONE UTENTE .....	38
3.26 MANUALE DI GESTIONE APPLICATIVO .....	39
3.27 MANUALE DI GESTIONE SERVER .....	39
3.28 PIANO DI ADEGUAMENTO DEGLI AMBIENTI .....	39
3.29 DOCUMENTAZIONE DATI .....	40
3.30 DOCUMENTO DI SINTESI DI AREA .....	42



3.31	MODULO PER CONTEGGIO FP .....	42
3.32	REPORT DI INVENTARIO FUNZIONALE .....	42
3.33	REPORT MC CABE O SIMILARI SULLA QUALITÀ DEL SOFTWARE .....	42
3.34	LISTA OGGETTI SOFTWARE .....	42
3.35	DOCUMENTAZIONE DELLE PROCEDURE BATCH/DTS .....	43
3.36	RAPPORTO INDICATORI DI QUALITÀ DI OBIETTIVO .....	44
3.37	CONVALIDA SULLA TECNOLOGIA .....	44
3.38	DEMO SULLE NOVITÀ DEL SISTEMA .....	45
3.39	ALTRI DOCUMENTI .....	45



## 1. PREMESSA

L'obiettivo di tale documento è fornire un quadro dei possibili cicli di vita, delle fasi caratteristiche e dei deliverables previsti, per i servizi previsti in sede di Accordo Quadro.

Nella successiva fase di Appalto specifico la singola Amministrazione, in considerazione delle sue modalità di esecuzione delle attività, può confermare tali cicli e prodotti oppure procedere ad una semplificazione, avendo però sempre come riferimento quanto descritto nei paragrafi successivi.

## 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 all'atto dell'attivazione dell'obiettivo;
- ciascun ciclo di vita adottato comprenderà la stima, pianificazione, qualità, review, risk management e consuntivazione;
- i criteri di uscita "Attivazione", "Approvazione" ed "Accettazione" includono anche l'approvazione/validazione dei prodotti di fase, 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 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 su indicazione dell'Amministrazione. 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.



## 1.1 Ciclo completo

Fase	Prodotto di fase - ciclo completo	Criterio di uscita
Definizione	Piano di lavoro di obiettivo (stima iniziale)	Attivazione
	Piano di lavoro riepilogativo	
	Piano della qualità dell'obiettivo (EV) <sup>1</sup>	
	Prototipo (EV)	
	Specifiche requisiti	
	Altri documenti (EV)	
Analisi	Piano di lavoro di obiettivo	Approvazione ( Verifica di Conformità)
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Specifiche funzionali	
	Prototipo (EV)	
	Piano di test	
	Convalida sulla tecnologia (EV)	
	Modulo per conteggio FP (conteggio di revisione)	
	Altri documenti (EV)	
Disegno	Piano di lavoro di obiettivo	Consegna
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Disegno di dettaglio	
	Piano di test	
	Documentazione dati	
	Campione tecnico (EV)	
	Altri documenti (EV)	
Realizzazione	Piano di lavoro di obiettivo	Consegna
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Codice sorgente	
	Piano di test	
	Documentazione utente	
	Documentazione delle procedure batch/DTS (EV)	

<sup>1</sup> Obbligatorio quando l'obiettivo necessita del supporto di strutture organizzative specifiche, ad esempio competence center, da pianificare in modo puntuale.



Fase	Prodotto di fase - ciclo completo	Criterio di uscita
	Manuale di gestione applicativo (EV)	
	Manuale di gestione server (EV)	
	Modulo per conteggio FP (conteggio consuntivo)	
	Report di inventario funzionale	
	Lista Oggetti Software (EV)	
	Report Mc Cabe o similari sulla qualità del software (EV)	
	Demo sulle novità del sistema (EV)	
	Piano di adeguamento degli ambienti	
	Altri documenti (EV)	
Collaudo	Sistema	Accettazione (Verifica di Conformità)
Documentazione	Piano di lavoro di obiettivo	Consegna
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità di obiettivo	
	Documento di sintesi di Area (EV)	
	Specifiche requisiti di applicazione (EV)	
	Specifiche funzionali di applicazione	
Avvio in esercizio	Disegno di dettaglio di applicazione (EV)	Valutazione difettosità all'avvio (Verifica di Conformità)
	Piano di lavoro di obiettivo	
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità di obiettivo	



## 1.2 Ciclo ridotto

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

Fase	Prodotto di fase - ciclo ridotto	Criterio di uscita
Definizione	Piano di lavoro di obiettivo (stima iniziale)	Attivazione
	Piano di lavoro riepilogativo	
	Piano della qualità dell'obiettivo (EV) <sup>1</sup>	
	Prototipo (EV)	
	Specifiche requisiti	
	Altri documenti (EV)	
Analisi e Disegno	Piano di lavoro di obiettivo	Approvazione (Verifica di Conformità)
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Specifiche dell'intervento	
	Prototipo (EV)	
	Piano di test	
	Convalida sulla tecnologia (EV)	
	Documentazione dati	
	Campione tecnico (EV)	
	Modulo per conteggio FP (conteggio di revisione)	
Realizzazione	Altri documenti (EV)	Consegna
	Piano di lavoro di obiettivo	
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Codice sorgente	
	Piano di test	
	Documentazione utente	
	Documentazione delle procedure batch/DTS (EV)	
	Manuale di gestione applicativo (EV)	
	Manuale di gestione server (EV)	
	Modulo per conteggio FP (conteggio consuntivo)	

<sup>1</sup> Obbligatorio quando l'obiettivo necessita del supporto di strutture organizzative specifiche, ad esempio competence center, da pianificare in modo puntuale.



Fase	Prodotto di fase - ciclo ridotto	Criterio di uscita
	Report di inventario funzionale	
	Lista Oggetti Software (EV)	
	Report Mc Cabe o similari sulla qualità del software (EV)	
	Demo sulle novità del sistema	
	Piano di adeguamento degli ambienti	
	Altri documenti (EV)	
Collaudo	Sistema	Accettazione (Verifica di Conformità)
Documentazione	Piano di lavoro di obiettivo	Consegna
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità di obiettivo	
	Documento di sintesi di area (EV)	
	Specifiche requisiti di applicazione (EV)	
	Specifiche funzionali di applicazione	
Avvio in esercizio	Disegno di dettaglio di applicazione (EV)	Valutazione difettosità all'avvio (Verifica di Conformità)
	Piano di lavoro di obiettivo	
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità di obiettivo	





### 1.3 Ciclo a fase unica

Le fasi che vanno dalla definizione alla realizzazione vengono conglobate in un'unica fase, in cui i requisiti, condivisi con l'Amministrazione nel corso della fase, saranno inizialmente descritti sotto forma di verbale o nota operativa per poi essere perfezionati nella successiva fase di documentazione nei relativi documenti di applicazione e di area.

Nell'unica fase dovranno comunque essere salvaguardati gli aspetti relativi alla messa in esercizio, le cui indicazioni potranno preliminarmente assumere la caratteristica di un addendum o di note operative.

La consegna del Piano di lavoro di obiettivo, contenente la stima iniziale, e dell'eventuale Piano della qualità dell'obiettivo dovrà avvenire al massimo **entro cinque giorni** lavorativi dall'attivazione dell'Amministrazione.

La consegna della documentazione dovrà avvenire al massimo **entro un mese solare** dalla consegna del software, nel corso della fase di documentazione.

Non è presente il conteggio di revisione mentre il conteggio consuntivo dovrà essere comunque consegnato.



Fase	Prodotto di fase - ciclo a fase unica	Criterio di uscita
Definizione, Analisi, Disegno e Realizzazione	Piano di lavoro di obiettivo (stima iniziale)	Consegna
	Piano di lavoro riepilogativo	
	Piano della qualità dell'obiettivo (EV) <sup>1</sup>	
	Verbale dei requisiti	
	Documentazione utente	
	Piano di test (FR)	
	Codice sorgente	
	Demo sulle novità del sistema (FR)	
	Piano di adeguamento degli ambienti	
	Modulo per conteggio FP (conteggio consuntivo)	
	Altri documenti (EV)	
Collaudo	Sistema	Accettazione ( Verifica di Conformità)
Documentazione	Piano di lavoro di obiettivo	Consegna
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Documentazione dati	
	Documentazione delle procedure batch/DTS (EV)	
	Manuale di gestione applicativo (EV)	
	Report di inventario funzionale	
	Lista Oggetti Software (EV)	
	Report Mc Cabe o simili sulla qualità del software (EV)	
	Manuale di gestione server (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità di obiettivo	
	Documento di Sintesi di area (EV)	
	Specifiche requisiti di applicazione (EV)	
	Specifiche funzionali di applicazione	
	Disegno di dettaglio di applicazione (EV)	
	Altri documenti (EV)	

<sup>1</sup> Obbligatorio quando l'obiettivo necessita del supporto di strutture organizzative specifiche, ad esempio competence center, da pianificare in modo puntuale.



Avvio in esercizio	Piano di lavoro di obiettivo	Valutazione difettosità all'avvio ( Verifica di Conformità)
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità di obiettivo	

## 1.4 Ciclo realizzativo

Nel caso in cui l'Amministrazione sia in possesso delle risorse e delle competenze tali per cui sia in grado di effettuare in completa autonomia, con specifici cicli produttivi e suoi standard, tutte le fasi di un ciclo di sviluppo standard, dall'analisi dei requisiti utente fino all'avvio in esercizio, può verificarsi che venga affidato al Fornitore unicamente la fase di realizzazione (comprensiva dei test sui prodotti e/o di eventuale documentazione a corredo).

L'amministrazione 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, 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 effort o altro.

Per assicurare la flessibilità necessaria in tale circostanza, è stato identificato un ciclo realizzativo, caratterizzato unicamente da attività attinenti lo sviluppo del software. Tale modalità di affidamento non è legata alla tipologia di tecnologia/progetto, infatti si può riscontrare in progetti di tipo gestionale, conoscitivo, su siti, ecc..

Si riporta di seguito una tabella, meramente indicativa, delle fasi/attività e dei prodotti di output/deliverable probabili in questo tipo di ciclo.

Fase	Prodotto di fase - ciclo realizzativo	Criterio di uscita
Realizzazione	Piano di test (con evidenza esecuzione dei test)	Consegna
	Codice sorgente	
	Altri documenti (EV)	
Verifica di Conformità (Collaudo)	Soluzione	Accettazione (dopo verifica di Conformità)

Nel caso in cui l'Amministrazione adotti tale ciclo e scelga una modalità di remunerazione in Punti Funzione, è opportuno prevedere un costo più contenuto rispetto a quello di Punto Funzione relativo ad un ciclo completo, considerando la minore complessità delle attività da eseguire.



## 1.5 Ciclo a lotti

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

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

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

- le fasi che vanno dall'analisi al collaudo potranno essere riproposte in parallelo (anche in modo asincrono) per ogni ciclo di lavorazione e ognuna di esse comporterà, in modo specifico, attività e prodotti propri delle singole fasi;
- tutti i prodotti saranno da ritenersi parziali e specifici del lotto o unità di lavoro cui si riferiscono. Il prodotto da prendere in considerazione come prodotto dell'intero obiettivo, e, quando previsto, soggetto ad approvazione, sarà in tal caso l'unione o consolidamento di tutti i prodotti parziali completati (ad es. l'insieme di tutte le Specifiche funzionali prodotte), sia che si tratti della raccolta degli stessi sia che siano stati organizzati in un unico documento raccogliitore, in dipendenza della specificità dell'obiettivo;
- nel caso di indipendenza logica il conteggio FP è da ritenersi parziale e specifico del lotto. Il conteggio FP finale dell'intero obiettivo sarà l'unione di tutti i conteggi dei singoli lotti;
- nel caso invece di dipendenza logica tra lotti il conteggio FP del primo lotto è la baseline dello sviluppo mentre il conteggio FP di ogni altro lotto va incrementato con il solo delta dei FP non compresi nei lotti precedenti;
- la fase di collaudo potrà, in relazione alla scomposizione del piano di lavoro, essere suddivisa in singole sessioni di verifica relative ad ogni singolo rilascio previsto;
- solo in caso d'indipendenza funzionale dei prodotti ciò comporterà l'emissione di verbali parziali di collaudo, mentre il rapporto di collaudo rimarrà unico per l'intero obiettivo;
- nel caso di dipendenza funzionale dei vari rilasci, ferma restando la necessità di collaudi parziali, sarà necessaria un'attività di collaudo relativa all'integrazione dei rilasci stessi. Allo scopo di predisporre tale attività il fornitore dovrà fornire la completa documentazione dei vincoli tra le componenti ed il piano d'integrazione delle stesse;
- l'accettazione dell'obiettivo sarà comunque dipendente dall'esito positivo di tutte le sessioni di collaudo previste;



- la verifica di conformità relativa alla fase di analisi, sarà unica e rilasciata solo alla consegna ed approvazione dei prodotti relativi alla fase di analisi dell'ultimo lotto.

Fase		Prodotto di fase - ciclo a lotti	Criterio di uscita
Definizione		Piano di lavoro di obiettivo (stima iniziale)	Attivazione
		Piano di lavoro riepilogativo	
		Piano della qualità dell'obiettivo (EV) <sup>1</sup>	
		Specifiche requisiti	
		Prototipo	
		Altri documenti (EV)	
Analisi		Piano di lavoro di obiettivo	Approvazione
		Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
		Specifiche Funzionali	
		Convalida sulla tecnologia (EV)	
		Piano di test	(Verifica di Conformità) (solo su ultimo lotto)
		Prototipo	
		Modulo per conteggio FP (conteggio di revisione)	
		Altri documenti (EV)	
Disegno		Piano di lavoro di obiettivo	Consegna
		Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
		Disegno di dettaglio	
		Piano di test	
		Campione tecnico (EV)	
		Documentazione dati	
		Altri documenti (EV)	
Realizzazione		Piano di lavoro di obiettivo	Consegna
		Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
		Codice Sorgente	
		Documentazione Utente	
		Piano di Test	
		Documentazione delle procedure batch/DTS (EV)	

<sup>1</sup> Obbligatorio quando l'obiettivo necessita del supporto di strutture organizzative specifiche, ad esempio competence center, da pianificare in modo puntuale.



Fase	Prodotto di fase - ciclo a lotti	Criterio di uscita
	Manuale di gestione applicativo (EV)	
	Manuale di gestione server (EV)	
	Modulo per conteggio FP (conteggio consuntivo)	
	Report di inventario funzionale	
	Lista oggetti software (EV)	
	Report Mc Cabe o similari sulla qualità del software (EV)	
	Demo sulle novità del sistema	
	Piano di adeguamento degli ambienti	
	Altri documenti (EV)	
Verifica	Prodotti approvati	Approvazione
Collaudo	Sistema	Accettazione (Verifica di Conformità)
Documentazione	Piano di lavoro di obiettivo	Consegna
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità di obiettivo	
	Documento di Sintesi di area (EV)	
	Specifiche requisiti di applicazione (EV)	
	Specifiche funzionali di applicazione	
Avvio in esercizio	Disegno di dettaglio di applicazione (EV)	Valutazione difettosità all'avvio ( Verifica di Conformità)
	Piano di lavoro di obiettivo	
	Piano di lavoro riepilogativo (EV)	
	Rapporto indicatori di qualità di obiettivo	



## 1.6 Altri cicli di vita

Per attività progettuali le cui caratteristiche non consentano l'applicazione dei cicli sopra descritti (ad esempio attività legate a sperimentazioni o a produzione di prototipi, a Servizi di Supporto Specialistico, a servizi di sviluppo che prevedono la sola realizzazione del software), 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.

Tra i documenti da produrre è obbligatorio prevedere il Piano di qualità dell'obiettivo, Piano di lavoro di obiettivo ed il relativo Piano di lavoro riepilogativo.

La consegna dei suddetti prodotti dovrà avvenire nel termine indicato dall'Amministrazione (di norma al massimo entro cinque giorni lavorativi dall'attivazione da parte dell'Amministrazione).



## 2 LE FASI PROGETTUALI

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

Nelle fasi di definizione, analisi e altre equivalenti, è richiesto al fornitore una forte e costante interazione con il personale dell'Amministrazione al fine di pervenire in tempi comunque brevi alla formalizzazione completa dell'obiettivo.

Le fasi a valle della fase di definizione avranno in input i documenti delle fasi precedenti.

In generale le modifiche intercorse in una determinata fase comportano l'aggiornamento dei prodotti delle fasi precedenti impattati dalle modifiche stesse.

Per tutte le fasi per cui viene richiesta l'interazione con l'Amministrazione e/o utenti, il fornitore ne dovrà curare la verbalizzazione.

Si precisa che la responsabilità di tutte le fasi, ad eccezione di quella di collaudo, ove comunque il fornitore dovrà fornire appropriato supporto all'Amministrazione, è del fornitore.

### 2.1 Definizione

La fase di definizione è volta a identificare e dettagliare le effettive esigenze dell'utente, con riferimento ai processi e alle funzioni che le compongono, al fine di giungere alla definizione dell'ipotesi di soluzione, alla applicabilità dei prodotti opzionali, alla pianificazione dei tempi di realizzazione ed alla stima dell'effort.

Gli scopi principali della fase di definizione sono:

- descrivere formalmente il sistema attuale e individuare problemi, vincoli, carenze e peculiarità di ogni funzione analizzata;
- definire un modello del sistema da realizzare che rappresenti la struttura logica in termini di comportamento complessivo, informazioni da trattare, funzioni da svolgere o a cui fornire supporto;
- concordare le modalità tecniche di realizzazione, nonché l'applicabilità di alcuni prodotti (prototipo e campione tecnico, convalida della tecnologia, ecc.);
- definire l'infrastruttura del sistema e la soluzione tecnologica;
- proporre la pianificazione delle attività, in termini di stima di tempi, risorse e effort realizzativo (secondo la metrica adottata) e gestione del rischio;
- realizzare i prodotti di fase.

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

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





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

## 2.2 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.

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.

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.

## 2.3 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.

Essa può iniziare anche all'avvenuta approvazione del solo documento di specifica funzionale.

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 fine della fase è definita dalla **consegna dei documenti** sottolineando che l'avvenuta consegna non esclude la possibilità di dover apportare modifiche ai documenti a fronte delle verifiche effettuate dall'Amministrazione.

La consegna, qualora il responsabile di progetto dell'Amministrazione lo ritenga opportuno, può essere sostituita dall'approvazione dei prodotti della fase in ragione della dimensione, criticità e tipologia dell'Obiettivo.

## 2.4 Analisi e disegno

La fase di "analisi e disegno" è volta a definire in modo completo ed esaustivo l'applicazione da realizzare, sia per quanto riguarda gli aspetti funzionali che tecnici, sostanzialmente rispettando gli obiettivi ed i contenuti già descritti alle fasi di "analisi" e di "disegno". Gli scopi principali sono quelli già dettagliati ai paragrafi relativi alla fase di analisi ed alla fase di disegno.

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.

## 2.5 Realizzazione

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

Essa potrà comunque iniziare all'avvenuta approvazione anche del solo documento di specifiche dell'intervento.

Gli scopi principali della fase di realizzazione sono:

1. effettuare l'implementazione del sistema, producendo il codice sorgente;
2. eseguire i test e relativo codice di test;
3. realizzare i prodotti di fase;
4. consegnare alla gestione della configurazione i componenti realizzati e la relativa documentazione;
5. aggiornare, in caso di modifiche intercorse, i prodotti delle fasi precedenti;
6. predisporre l'ambiente di collaudo, effettuando le opportune attività per verificarne la correttezza.

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



## 2.6 Definizione-Analisi-Disegno-Realizzazione

Questa fase, tipica dei cicli a fase unica, è caratterizzata da una continua interazione tra Fornitore ed Amministrazione al fine di definire in modo completo ed esaustivo i requisiti e l'applicazione da realizzare, sia per quanto riguarda gli aspetti funzionali che tecnici, sostanzialmente rispettando gli obiettivi ed i contenuti già descritti alle fasi di “definizione”, “analisi”, “disegno” e “realizzazione”.

I contenuti dovranno essere condivisi sotto forma di verbali anche incrementali secondo una pianificazione congiunta tra Amministrazione e fornitore.

Al termine di questa fase il fornitore dovrà predisporre l'ambiente di collaudo, effettuando le opportune attività per verificarne la correttezza.

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

## 2.7 Verifica

La fase di verifica del software realizzato, tipica dei cicli a lotti, è di responsabilità dell'Amministrazione che agirà come unica interfaccia nei confronti del Fornitore.

Saranno oggetto di verifica tutti i prodotti delle fasi precedenti afferenti il singolo lotto.

La fase di verifica comprende da parte del fornitore il supporto alla verifica del software realizzato, la rimozione delle anomalie fino al momento dell'accettazione, il supporto all'installazione delle procedure realizzate negli ambienti di esercizio e manutenzione (definizione e caricamento della base dati, installazione del software applicativo, personalizzazione del software di base, ecc) ed il supporto alla ri-esecuzione dei test automatizzati.

## 2.8 Collaudo

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

Saranno oggetto di verifica durante il periodo di collaudo tutti i prodotti delle fasi precedenti.

La fase di collaudo comprende da parte del fornitore il supporto al collaudo stesso, la rimozione delle anomalie fino al momento dell'accettazione, il supporto all'installazione delle procedure realizzate negli ambienti di esercizio e manutenzione (definizione e caricamento della base dati, installazione del software applicativo, personalizzazione del software di base, ecc) 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 accettazione.

## 2.9 Documentazione



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

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

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

## 2.10 Avvio in esercizio

La fase parte dalla messa in esercizio e prosegue fino al termine del periodo di osservazione.

Scopo della fase è quello di monitorare il software sviluppato/modificato dall'obiettivo per poterne verificare l'affidabilità nei primi tre mesi di esercizio. Nel corso di tale fase il fornitore di sviluppo dovrà garantire adeguato supporto all'Amministrazione e al servizio di gestione dell'esercizio delle applicazioni per la risoluzione dei problemi.

Per gli obiettivi organizzati in lotti la fase di avvio in esercizio verrà monitorata a partire dalla messa in esercizio dei singoli lotti, mentre i relativi prodotti di fase dovranno essere consegnati alla fine dell'ultimo lotto.

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.

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

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.



### 3 CONTENUTI DEI PRODOTTI DA REALIZZARE

Tutti i documenti dovranno essere usabili e particolarmente curati negli aspetti di:

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

Qualora per i prodotti sia previsto uno standard dell'Amministrazione deve essere utilizzato detto standard, in caso contrario sarà utilizzato lo standard proposto dal fornitore ed accettato dall'Amministrazione.

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

- Area
- Estremi del contratto
- Nome del prodotto
- Data consegna
- Numero della versione
- Nominativo della persona che ha redatto il documento
- Nominativo della persona che ha validato il documento
- Nominativo della persona che ha approvato il documento
- Numero di pagine
- Nome del file, che deve rispettare lo standard dell'Amministrazione
- Tabella riepilogativa delle revisioni, indicando il numero della revisione, le parti modificate/aggiunte, la descrizione della modifica e la relativa data.

I documenti relativi al Piano della Qualità Generale e ai Piani della Qualità Obiettivo dovranno essere aggiornati a seguito di significativi cambiamenti di contesto in corso d'opera o, comunque, su richiesta dell'Amministrazione ogni qualvolta lo reputi opportuno. Essi devono essere riconsegnati aggiornati a livello di intero documento, e non per le sole parti variate, e dovrà essere possibile individuare le modifiche effettuate.

Qualora l'Amministrazione abbia una struttura organizzativa che preveda distinte aree applicative, tutti i documenti prodotti devono avere il riferimento all'area applicativa a cui si riferiscono. Inoltre, tali documenti, 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 un'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 da parte dell'Amministrazione 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.).

### 3.1 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
- destinatario/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:
  - percorso del portale in cui sono stati pubblicati o della cartella dello strumento di configurazione (es. CMA) per i prodotti software
  - codice del documento, secondo lo standard dell'Amministrazione
  - 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.



### 3.2 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, l'Amministrazione, l'eventuale organismo di ispezione accreditato dall'Amministrazione.

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,*
- *documenti il cui contenuto è parte integrante del piano e che sono allegati al piano stesso (ad es. standard di documenti del fornitore, procedure/istruzioni definite o personalizzate per il contratto, ecc.),*
- *documenti che costituiscono un riferimento per quanto esposto nel presente Piano della Qualità).*

3. Glossario

4. Organizzazione della fornitura

*(Contiene l'organigramma del gruppo di lavoro, riferimento a figure di responsabili, 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/i di vita del software applicativo utilizzati nella fornitura



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)*
  - 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).*
  - 8.2. Procedura per la valutazione della qualità  
*(Definisce la procedura per la valutazione della qualità dei prodotti e/o servizi: modalità di misura, di rilevamento dei dati, frequenza delle misure, ..)*
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).*
10. Verifiche ispettive
11. Riesami, verifiche e validazioni  
*(Contiene l'elenco dei controlli da effettuare (riesami, test, verifiche e validazioni, valutazioni, ecc) per le attività della fornitura).*
12. Segnalazione di problemi ed azioni correttive  
*(Contiene la descrizione delle specifiche procedure previste per la gestione di problemi quali malfunzionamenti e non conformità)*
13. Controllo della configurazione del 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).*

16. Formazione ed addestramento

*(Contiene la descrizione delle attività di formazione inerenti al contratto)*

17. Gestione del prodotto fornito dal cliente

*(Descrive le modalità di gestione dei prodotti e degli strumenti forniti dall'Amministrazione).*

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).*

### 3.3 Piano di Subentro

Il piano di Subentro, distinto per area applicativa, deve contenere il dettaglio delle attività che devono essere espletate ad inizio fornitura, la relativa tempificazione e le stime di impegno.

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 l'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 gp, 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, 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.

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

Il piano di Lavoro Generale sarà composto dalle seguenti sezioni:

- Piano di lavoro dei servizi continuativi;
- Piano delle attività periodiche.

#### **PIANO DI LAVORO DEI SERVIZI CONTINUATIVI**

Il piano di lavoro dei servizi continuativi, distinto per area applicativa, deve contenere 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 gp, 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;
- 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.

#### **PIANO DELLE ATTIVITA' PERIODICHE**



Il piano delle attività periodiche deve contenere il dettaglio delle attività richieste dal capitolato tecnico e/o offerte che prevedono la consegna di deliverable nel corso della fornitura: pertanto non sono comprese le attività già presenti negli altri piani di lavoro (piano di subentro, piano di lavoro di obiettivo, piano di lavoro dei servizi continuativi e piano di trasferimento know-how).

Nel Piano dovranno essere esplicitate le risorse professionali ed il loro impiego nei servizi della fornitura, le attività, i tempi, gli strumenti offerti e quanto necessario a rendere evidente all'Amministrazione l'applicazione di quanto richiesto dal Capitolato e relative appendici e di quanto dichiarato in Offerta Tecnica.

Nel caso in cui per le attività sia previsto l'utilizzo di risorse per cui è necessario consegnare i Curricula Vitae, questi ultimi dovranno essere forniti nell'ambito di questo Piano.

Coerentemente con le caratteristiche offerte dal fornitore e concordate con l'Amministrazione, il Piano riporterà:

- codice, nome, descrizione delle attività dichiarate in offerta tecnica e/o richieste;
- area applicativa d'interesse (ove applicabile);
- 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 gp, 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, scostamento eventuale delle date, dell'impegno e del volume;
- vincoli/criticità e relative azioni da intraprendere e/o intraprese.

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

### **3.5 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 gp, stimato ed effettivo, ove applicabile, suddiviso per mese e figura professionale;
- 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;
- 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.

### **3.6 Rendiconto risorse**

Il Rendiconto delle risorse è un riepilogo mensile, analitico e sintetico, che dovrà contenere per ogni servizio/attività per cui è previsto:

per la parte analitica:

- elenco del personale impiegato dal Fornitore con l'indicazione del profilo professionale ricoperto e dell'eventuale relativa certificazione richiesta;



- dettaglio in ore del tempo impiegato da ciascuna risorsa per ogni attività svolta, specificando l'eventuale estensione o reperibilità (ove applicabile);

per la 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).

### **3.7 Rapporto indicatori di qualità dei servizi continuativi**

E' il documento che riporta le informazioni relative agli indicatori di qualità raggiunti sui servizi a carattere continuativo (Gestione applicativa e Manutenzione Correttiva).

Il documento deve prevedere dei dati analitici e dei dati di sintesi e deve essere distinto per area.

Per la parte analitica ciascun indicatore deve contenere almeno:

- La scheda dell'indicatore così come prevista nell'appendice "Livelli di servizio";
- il periodo di riferimento della misura;
- riferimento agli strumenti di misura utilizzati;
- i dati rilevati;
- il valore rilevato dell'indicatore di qualità;
- eventuale scostamento dal valore di soglia;
- eventuale rationale di scostamento dai valori di soglia.

La parte sintetica deve popolarsi in automatico 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.

### **3.8 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.

### **3.9 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 "Livelli di servizio" od offerta dall'Impresa in offerta tecnica;
- il periodo di riferimento della misura;
- il riferimento agli strumenti di misura utilizzati;
- i dati rilevati;
- il valore rilevato dell'indicatore di qualità;
- l'eventuale scostamento dal valore di soglia;
- l'eventuale rationale di scostamento dai valori di soglia.

La parte sintetica deve popolarsi in automatico 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

### 3.10 Piano della Qualità dell'Obiettivo

Tale documento dovrà essere prodotto solo quando l'obiettivo ha caratteristiche specifiche o va in deroga a regole inserite nel Piano della Qualità generale, ovvero quando prevede un ciclo di vita diverso dal quelli previsti nel presente documento, ovvero quando l'obiettivo necessita del supporto di strutture organizzative specifiche, ad esempio competence center, da pianificare in modo puntuale.

E' un documento specifico 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 da quanto previsto nel Piano della Qualità Generale.

Nel caso in cui per un determinato capitolo non ci siano differenze rispetto al Piano di Qualità Generale occorre solo riportare il riferimento al suddetto piano.

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

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 specifici dell'obiettivo
5. Ciclo di vita specifico dell'obiettivo  
*(Descrive il ciclo di vita specifico dell'obiettivo ove vada in deroga a quello previsto dal piano di qualità generale, 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

*(Contiene l'elenco dei controlli da effettuare (riesami, test, verifiche e validazioni, valutazioni, ecc.) per l'obiettivo e le modalità di esecuzione dei controlli comprensive sia degli strumenti da utilizzare e sia della modulistica di rendicontazione dei risultati, se diversi da quelli descritti nel Piano della Qualità generale).*

*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.*

### 3.11 Piano di lavoro di obiettivo

Il Piano di lavoro di 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.

E' un documento specifico dell'obiettivo.

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

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

- il nominativo del capo progetto;





- codice, nome, descrizione dell'obiettivo e, se significativo, relativo stato (sospeso, cancellato, ecc.);
- ciclo di vita adottato;
- impegno, stimato ed effettivo, secondo la metrica applicabile (PF o giorni persona) dell'effort progettuale. Nel caso di obiettivi a giorni persona l'impegno deve essere suddiviso per fase/attività e per figura professionale;
- il gruppo di lavoro ed il relativo mix nel caso di obiettivi in g/p.
- il 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.
- 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. 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.
- nel caso di obiettivi che prevedano la suddivisione in lotti, inoltre, il piano dovrà dettagliare, anche in termini di stime, ogni singolo lotto;

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.

Per gli obiettivi misurati con la metrica "giorni/persona" il piano di lavoro per obiettivo dovrà essere corredato del Rendiconto Risorse (per i contenuti cfr relativo paragrafo).

### 3.12 Piano di lavoro riepilogativo



Il Piano riepilogativo, coerentemente con le proprie caratteristiche, riepiloga l'ultima pianificazione degli obiettivi in corso e sospesi.

E' un documento di area.

Il documento è organizzato in due sezioni:

- la prima contiene il gantt contenente “esclusivamente” le principali milestone (consegna, approvazione Amministrazione, ecc)
- la seconda contiene la gestione delle criticità/vincoli che emergono dal gantt.

Il gantt deve aggiornarsi in maniera automatica a partire dai singoli gantt dei piani di lavoro dell'obiettivo, inoltre deve essere previsto un meccanismo automatico di invio e-mail al capo progetto dell'Amministrazione alle scadenze delle consegne da parte del fornitore e dell'approvazione da parte dell'Amministrazione.

### **3.13 Specifiche requisiti (di obiettivo)**

E' un documento di obiettivo che contiene la descrizione dei requisiti, funzionali e non, emersi nella fase di definizione delle esigenze utente.

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

### **3.14 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.

### **3.15 Specifiche requisiti di applicazione**

E' un documento di applicazione che viene aggiornato a partire dalle specifiche dei requisiti di obiettivo (o documenti simili) con la finalità di avere un documento unico che contenga tutti i requisiti funzionali e non funzionali, di una applicazione.

### **3.16 Specifiche funzionali (di obiettivo)**

E' un documento di obiettivo che contiene in modo completo ed esaustivo l'analisi dei requisiti sia relativamente ai processi ed alle modalità con cui tali processi risulteranno visibili agli utenti finali, sia al disegno logico dei dati secondo il modello relazionale, sia per quanto riguarda gli aspetti non funzionali (architettura, sicurezza, accessibilità, vincoli, prestazioni, ecc.), sia alla documentazione delle interfacce (includere esempi di layout delle principali schermate utente, ecc.), sia nei casi in cui è previsto l'utilizzo di un prototipo.

Il livello di completezza richiesto deve essere tale da:



- consentire la produzione del Piano di test senza necessità di ulteriori approfondimenti;
- consentire la stima in Punti Funzione del volume di software da sviluppare e/o da modificare;

### 3.17 Specifiche funzionali di applicazione

E' un documento di applicazione che viene aggiornato a partire dalle specifiche funzionali di obiettivo (o documenti simili) con la finalità di avere un documento unico che contenga tutte le informazioni previste per il documento di specifica funzionale di obiettivo.

### 3.18 Disegno di dettaglio (di obiettivo)

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

E' un documento di obiettivo.

E' compresa nel disegno di dettaglio la documentazione del disegno logico e fisico dei dati, inoltre per i vari moduli, devono essere trattati, ad esempio:

- 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.

### 3.19 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.

### 3.20 Disegno di dettaglio di applicazione

E' un documento che viene aggiornato a partire dal disegno di dettaglio di obiettivo (o documenti simili) con la finalità di avere un documento unico che contenga tutte le informazioni previste per il documento di disegno di dettaglio di obiettivo.

E' un documento di applicazione.

### 3.21 Campione tecnico

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

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

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

E' un documento di obiettivo che dovrà essere sviluppato laddove tecnicamente opportuno.

### 3.22 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 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 riporterà la sola stampa delle videate del prototipo.

Tale prototipazione deve comprendere almeno:

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

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

#### Sviluppi eseguiti in modalità object- oriented



Nel caso di obiettivi sviluppati in modalità object oriented il prototipo assume una importanza rilevante. Il fine principale è consolidare i requisiti e garantire la completa usabilità del sistema.

La prototipazione deve poter consentire :

- l'eliminazione di eventuali dubbi di fattibilità del progetto;
- una migliore comprensione dei requisiti;
- un eventuale test di sistema, nella sua complessità.

Il prototipo si evolve e si arricchisce durante tutto il ciclo di sviluppo dell'obiettivo, fino a diventare la realizzazione del sistema; dovrà essere realizzato adottando gli strumenti e l'architettura previsti per il sistema.

E' un documento di applicazione o di area, a seconda dell'indicazione del capo progetto dell'Amministrazione.

### 3.23 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.

Fanno parte del codice sorgente, inoltre, l'help on-line e l'eventuale manualistica on-line, nonché l'eventuale codice di test e collaudo.



Il codice sorgente dovrà comprendere anche il codice per la compilazione (ove possibile) e distribuzione automatizzata.

Tale codice dovrà comprendere:

- procedura di installazione (setup applicazione e/o patch)
- procedura di disinstallazione
- parametri di configurazione dell'ambiente su cui l'applicazione si deve installare.

Il codice sorgente di nuova realizzazione (anche nuovo codice all'interno di programmi preesistenti) dovrà essere redatto in conformità agli standard dell'Amministrazione, ove previsti, e comunque sempre secondo le indicazioni presenti nella documentazione ufficiale dei linguaggi utilizzati.

Non è consentito l'uso di istruzioni (o funzioni) proprietarie o caratteristiche di singole piattaforme. I richiami, dall'interno dei programmi, dei vari sottosistemi (transaction monitor, data base, rete, ecc.) dovrà avvenire tramite comandi o interfacce standard disponibili nei singoli linguaggi/prodotti utilizzati.

Si richiama inoltre l'attenzione al rispetto, nella stesura del codice, agli standard in vigore, sia per formalismi di redazione, sia per l'adozione dei prodotti individuati dall'Amministrazione, sia per il loro corretto utilizzo.

### **3.24 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.

E' un documento di obiettivo.

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.

Nel Piano di Test devono essere necessariamente compresi i test relativi alla verifica della corretta predisposizione dell'ambiente di collaudo.

### **3.25 Documentazione utente**

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

E' una documentazione di applicazione.

#### 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 per 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 completa 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.

### **3.26 Manuale di gestione applicativo**

Il Manuale di gestione applicativo è lo strumento necessario alle strutture preposte all’installazione ed esercizio dell’applicazione.

E’ un documento di applicazione.

E’ un manuale rivolto a personale tecnico. Tale manuale dovrà essere corredato di uno schema riepilogativo contenente informazioni anagrafiche relative all’applicazione, tra le quali i riferimenti a eventuali codici di strumenti di inventario applicativo (esempio INFAP per il MEF), la dimensione e tipologia del DB, la dipendenza con altre applicazioni, i modelli di interfaccia, i tool utilizzati per lo sviluppo, ecc.

Per quello che riguarda gli ambienti di collaudo ed esercizio il documento dovrà esplicitare i parametri di personalizzazione dei prodotti, le modalità di attuazione dei livelli di protezione dei dati, le modalità di accesso al sistema e alle transazioni, le soluzioni tecniche necessarie alla realizzazione di tali modalità.

### **3.27 Manuale di gestione server**

Il Manuale di gestione server, strumento necessario alle strutture preposte all’installazione ed esercizio dell’apparecchiatura e rivolto a personale tecnico, dovrà essere eventualmente integrato con le opportune informazioni relative al software realizzato/modificato.

### **3.28 Piano di adeguamento degli ambienti**

Il Piano di adeguamento degli ambienti è il documento di supporto alle attività di trasferimento ed installazione in ambiente di collaudo, di esercizio e di correttiva.



E' un documento di obiettivo.

Viene strutturato in tre sezioni relative rispettivamente all'ambiente di collaudo, all'ambiente di esercizio e all'ambiente di correttiva.

Deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- il responsabile del change;
- descrizione di tutte le attività necessarie alla predisposizione dell'ambiente di collaudo/esercizio/correttiva (con l'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...);
- specifica delle istruzioni operative evidenziando i riferimenti ai manuali di gestione dell'applicazione e dei server.

### 3.29 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 (ad esempio Erwin);

I file dovranno essere forniti in formato ER1.

I modelli dati contenuti nei file dovranno comprendere:

- Diagramma E/R ;
  - Nome e Descrizione delle Entità;
  - Nome e Descrizione degli Attributi;
  - Mapping Entità/Tabella e Attributo/Colonna.
- mapping concettuale-logico: su tool di modellazione dati Erwin o su documento;





- schema fisico: su tool di modellazioni dati Erwin;
- dizionario dati: inserito negli opportuni campi dei DBMS.

Lo schema concettuale dovrà contenere le seguenti informazioni:

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

Lo schema logico dovrà contenere:

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

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

Lo schema fisico dovrà contenere:

- indicazione del metodo di accesso utilizzato;
- 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.

### **3.30 Documento di sintesi di area**

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

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

E' un documento di area.

### **3.31 Modulo per conteggio FP**

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

E' un documento di obiettivo.

### **3.32 Report di inventario funzionale**

Con tale report si fornisce evidenza, a fronte di un obiettivo di sviluppo e/o manutenzione, dell'aggiornamento della baseline dell'Inventario applicativo.

### **3.33 Report Mc Cabe o similari sulla qualità del software**

E' il report prodotto con lo strumento Mc Cabe o simile per evidenziare il rispetto degli indicatori sulla qualità del software. Tale report si deve presentare ogni qualvolta l'obiettivo ha i requisiti previsti per il calcolo degli indicatori di qualità, così come previsti dall'Appendice "Indicatori di qualità".

### **3.34 Lista oggetti software**

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

Negli altri casi il documento di Lista Oggetti Software (LOS) deve contenere un elenco di tutti gli oggetti software realizzati, modificati o resi obsoleti nell'ambito delle attività riguardanti l'obiettivo.



E' un documento di obiettivo.

La LOS deve essere completa di tutte le informazioni necessarie per la gestione della configurazione.

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

### **3.35 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.

E' un documento di area.

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.).



### 3.36 Rapporto Indicatori di qualità di obiettivo

E' il documento che riporta le informazioni relative agli indicatori di qualità raggiunti con l'obiettivo.

E' un documento di obiettivo.

Il documento deve prevedere dei dati analitici e dei dati di sintesi.

Per la parte analitica, per ciascun indicatore, deve contenere almeno :

- La scheda dell'indicatore così come prevista nell'appendice "Livelli di servizio";
- il periodo di riferimento della misura;
- riferimento agli strumenti di misura utilizzati;
- i dati rilevati;
- il valore rilevato dell'indicatore di qualità;
- eventuale scostamento dal valore di soglia;
- eventuale rationale di scostamento dai valori di soglia.

Nel caso degli indicatori relativi alla qualità del codice rilevabili con il tool Mc Cabe o prodotti simili, è necessario allegare al documento Rapporto indicatori di qualità di obiettivo i Report prodotti con il tool utilizzato per la verifica della qualità del software. Tali report costituiranno parte integrante del documento.

La parte sintetica deve popolarsi in automatico 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

### 3.37 Convalida sulla tecnologia



Il documento attesta la conformità di quanto realizzato/modificato/personalizzato alle indicazioni del produttore della tecnologia/prodotto stesso. Esso dovrà essere prodotto per gli obiettivi che fanno uso di specifiche ed individuate tecnologie/prodotti (come riportati nel Piano della qualità generale o di obiettivo).

E' un documento di obiettivo.

Tale documento dovrà esplicitare:

- il nome e la release dei prodotti utilizzati;
- i puntuali riferimenti (manualistica, best practices, indicazioni specifiche, ecc.) su cui è stata basata la realizzazione;
- la dichiarazione del fornitore di utilizzare i prodotti secondo le specifiche valide per le versioni indicate.

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

### **3.38 Demo sulle novità del sistema**

Il prodotto contiene, sotto forma di demo o presentazione, la sintesi delle modifiche/novità intervenute nel Sistema informativo..

E' un documento di obiettivo.

La demo deve essere personalizzata per ogni tipologia di utente.

### **3.39 Altri documenti**

Il prodotto di fase "altri documenti" comprende specifici output nelle varie fasi delle attività progettuali, legati alle peculiarità dell'obiettivo/area/applicazione (es. protocollo di colloquio, ecc). Questo prodotto di fase, laddove opportuno, deve essere aggiornato in tutte le fasi successive a quella in cui è stato emesso la prima volta.

Nell'ambito degli "altri documenti" deve rientrare, qualora offerto e per le fasi di definizione ed analisi (o equivalenti), anche la documentazione ad hoc da presentare all'utente ai fini della condivisione ed approvazione della documentazione di fase.