

CONSIP S.p.A.

ALLEGATO 4 AL CAPITOLATO TECNICO

Requisiti di qualità specifici della fornitura

Capitolato relativo all'affidamento dei servizi di Sviluppo, Manutenzione, Assistenza e Servizi intellettivi su aree gestionali del Sistema Informativo del Ministero dell'Economia e delle Finanze

SOMMARIO

1	REQUISITI DI QUALITÀ.....	3
1.1	REQUISITI DI QUALITÀ DI PRODOTTO	3
1.1.1	<i>Tempestività di ripristino dell'operatività (collaudo)</i>	6
1.1.2	<i>Strutturazione del codice</i>	6
1.1.3	<i>Codice inerte</i>	6
1.1.4	<i>Densità di commenti</i>	7
1.2	REQUISITI DI QUALITÀ DEL SERVIZIO	8
1.2.1	<i>Tempestività di ripristino dell'operatività (esercizio)</i>	9
1.2.2	<i>Difettosità</i>	9
1.2.3	<i>Migliorie/ valori soglia offerti dal Fornitore</i>	10
1.2.4	<i>Classe di rischio</i>	11
1.3	REQUISITI DI QUALITÀ GENERALI.....	11
1.3.1	<i>Numero massimo di rilievi</i>	11

1 Requisiti di qualità

L'insieme dei requisiti di qualità, per le attività che insistono sul parco applicativo, o sviluppo di software, da indicare nel Piano della Qualità Generale e/o dell'Obiettivo comprende, come nucleo base di riferimento, quelli di seguito elencati. Laddove è presente un valore numerico, questo è da intendersi come requisito minimo atteso da Consip (valore di soglia).

Nel caso in cui il Fornitore produca, in sede di offerta, degli obiettivi aggiuntivi rispetto a quelli elencati, o valori soglia migliorativi, tale nuovo profilo di qualità potrà essere assunto come base di riferimento per il Piano della Qualità (Generale e/o dell'Obiettivo), a discrezione di Consip.

1.1 Requisiti di Qualità di Prodotto

Le metriche descritte sono applicate al singolo obiettivo.

Metriche di Prodotto					
N°	Caratteristica	Sottocaratteristica	Indicatore	Metrica	Valore di soglia
1	Affidabilità	Maturità	Capacità di controllo dei difetti del codice in collaudo	Numero degli interventi di ripristino in collaudo sullo stesso modulo per lo stesso malfunzionamento	<=1
2	Affidabilità	Maturità	Difettosità in collaudo su applicazioni di classe di rischio A	Numero di difetti per FP emersi in fase di collaudo su applicazioni di classe di rischio A	< =0,04
	soglia migliorativa				< =0,03
3	Affidabilità	Maturità	Difettosità in collaudo su applicazioni di classe di rischio B o C	Numero di difetti per FP emersi in fase di collaudo su applicazioni di classe di rischio B o C	<= 0,08
	soglia migliorativa				<= 0,07
4	Funzionalità	Adeguatezza	Tasso di prodotti consegnati	% dei prodotti consegnati rispetto a quelli previsti da piano	100%
5	Funzionalità	Adeguatezza	Tasso di prodotti consegnati nei tempi	% dei prodotti consegnati nei tempi rispetto a quelli previsti da piano	100%
6	Funzionalità	Accuratezza	Copertura del Test	% di casi di test presenti nel piano di test - analisi rispetto alle funzioni presenti nelle specifiche funzionali	100%
7	Funzionalità	Accuratezza	Copertura del Test	% di condizioni di test significative non progettate rispetto alla casistica di condizioni significative presenti nel Piano di test -	<10%

Metriche di Prodotto					
N°	Caratteristica	Sottocaratteristica	Indicatore	Metrica	Valore di soglia
				disegno	
8	Funzionalità	Accuratezza	Copertura del Test	% di casi di test eseguiti in fase di test rispetto a quelli progettati nel Piano di test	100%
9	Funzionalità	Accuratezza	Scostamento Durata	(Data consegna effettiva ultimo prodotto di realizzazione - Data consegna prevista alla definizione dell'obiettivo) / Durata prevista in fase di definizione	0
10	Funzionalità	Accuratezza	Test eseguiti con successo (dal fornitore)	% di casi di test eseguiti con successo, rispetto al n° di test previsti nel piano di Test	100%
11	Funzionalità	Adeguatezza	Recidività dei rilievi sullo stesso documento	Numero di rilievi recidivi sullo stesso documento	0
12	Funzionalità	Adeguatezza	Rispetto dei tempi di consegna dei documenti affetti da rilievi	Numero di giorni lavorativi di ritardo nei tempi di consegna dei documenti corretti dai rilievi rispetto ai tempi di riconsegna previsti	0
13	Manutenibilità	Modificabilità	Testabilità	Complessità ciclomatica in sviluppo (Cyclomatic complexity metric v(G) di McCabe V. 7 e successive per linguaggi Cobol, C, C++, HTML, DHTML, ASP, Java, Visual Basic)	Da proporre a cura del fornitore
14	Funzionalità	Aderenza	Rispetto degli standard	Numero rilievi relativi al rispetto degli standard ¹	0
15	Funzionalità	Accuratezza	Test positivi in collaudo	% dei casi di test (da piano di test-realizzazione) eseguiti positivamente in collaudo	>=95%
16	Funzionalità	Adeguatezza	Numero rilievi sui documenti	Numero rilievi su Specifiche Funzionali, Manuale Utente, Manuale di gestione, Piano di test	< di soglia da definire a cura Consip

¹ Sono compresi i rilievi relativi ad utilizzo di specifiche metodologie (se richieste), uso di strumenti CASE, formalismi di documentazione, utilizzo degli strumenti previsti per il configuration management ecc., sia nella documentazione che nel codice sorgente.

Metriche di Prodotto					
N°	Caratteristica	Sottocaratteristica	Indicatore	Metrica	Valore di soglia
17	Funzionalità	Accuratezza	Scostamento stime FP	(Function Point effort consuntivati - Function Point effort calcolati a fine Analisi) / Function Point effort calcolati a fine Analisi	< 10%
18	Funzionalità	Accuratezza	Completezza documentazione e modello dati	% anomalie (ad esempio: entità non descritte, attributi non descritti, ecc.) sul totale oggetti del modello dati (a fine analisi)	<25%

ed inoltre, specificatamente per interventi di tipo data warehouse, riferiti a singolo obiettivo:

Metriche di Prodotto					
N°	Caratteristica	Sottocaratteristica	Indicatore	Metrica	Valore di soglia
19	Funzionalità	Accuratezza	Completezza dei metadati tecnici	Numero metadati tecnici di ETL documentati/numero totale metadati tecnici	100%
20	Funzionalità	Accuratezza	Coerenza dati sommarizzati e dettagli	Verifica manuale su campione	100%
21	Funzionalità	Accuratezza	Coerenza semantica dei dati	Verifica manuale su campione	100%
22	Funzionalità	Accuratezza	Coerenza temporale dei dati	Verifica manuale su campione	100%
23	Funzionalità	Accuratezza	Grado di copertura del campione di dati	% dei record del campione su numero di record totali	10%
24	Manutenibilità	Modificabilità	Copertura documentazione e funzioni complesse	% di funzioni ETL documentate con descrizione esaustiva su numero totale funzioni ETL	40%

L'insieme degli obiettivi di qualità ed i relativi valori di soglia indicati nel Piano della Qualità s'intendono applicati anche nel caso di utilizzo di eventuali "pacchetti software" realizzati da terzi e utilizzati nell'esecuzione delle funzionalità applicative realizzate.

Ulteriori requisiti di qualità specifici per le attività di supporto informatico verranno, se necessario, concordati in corso d'opera.

1.1.1 Tempestività di ripristino dell'operatività (collaudo)

Durante il collaudo di ogni obiettivo, gli interventi effettuati a fronte di malfunzionamenti dovuti al software applicativo avranno un livello di ripristino della piena operatività in funzione della categoria di malfunzionamento, così definito:

- categoria A: “malfunzionamenti per cui è impedito l'uso dell'applicazione o di una o più funzioni”; il ripristino della piena operatività deve avvenire entro 2 giorni lavorativi per almeno il 95% dei casi;
- categoria B: “malfunzionamenti per cui è impedito l'uso di una funzione dell'applicazione in alcune specifiche condizioni (ad esempio per alcuni dati di input)”; il ripristino della piena operatività deve avvenire entro 4 giorni lavorativi per almeno il 95% dei casi;
- categoria C: “malfunzionamenti minori”; il ripristino della piena operatività deve avvenire entro 6 giorni lavorativi per almeno il 95% dei casi.

Per impedimento all'uso dell'applicazione o delle sue funzioni si intende una malfunzione vera e propria dell'applicazione o gli effetti che tale malfunzione ha causato alla base dati.

Nei casi in cui il collaudo abbia una durata molto breve, i termini sopra indicati potranno essere variati e congiuntamente concordati.

La categoria di malfunzionamento sarà assegnata da Consip.

Le date di controllo per la verifica del rispetto della tempestività di ripristino sono presenti nel modulo BIG descritto nell'apposito allegato.

La rilevazione di tale metrica è a fine obiettivo.

1.1.2 Strutturazione del codice

Il codice sorgente di nuova realizzazione deve essere strutturato e l'indice di “essential complexity” di Mc Cabe, per il linguaggio COBOL, non dovrà superare il valore 4, come valore delle singole routine realizzate. (Il valore 4 si riferisce alla scala utilizzata nel Mc Cabe tool set).

Per gli altri linguaggi (Html, Asp, Java, C, C++ e Visual Basic), il fornitore dovrà effettuare una rilevazione dei valori di “essential complexity” sul software degli obiettivi attivati, da completare entro i termini concordati ed espressi nel piano di lavoro.

A fronte di tale rilevazione, il fornitore e Consip definiranno i valori di soglia e la previsione del loro trend migliorativo nell'arco temporale dell'intero contratto, da inserire nel Piano della Qualità.

In difetto di consegna delle misurazioni da parte del fornitore, i valori soglia saranno definiti da Consip.

La rilevazione di tale metrica è a fine obiettivo.

1.1.3 Codice inerte

Il codice sorgente modificato o di nuova realizzazione non deve contenere parti di codice inerte,

ovvero mai percorso in fase di esecuzione.

La rilevazione di tale metrica è a fine obiettivo.

1.1.4 Densità di commenti

Il fornitore dovrà effettuare, per ogni obiettivo, entro i termini concordati ed espressi nel piano di lavoro, la misurazione dei valori Densità di Commenti (Numero di Linee di Commento/LOC) per i seguenti linguaggi:

- Cobol;
- Java;
- Visual Basic;
- HTML;
- DHTML;
- ASP;
- C;
- C++;
- XML;
- Power Center.

A fronte di tale rilevazione, il fornitore e Consip definiranno i valori di soglia e la previsione del loro trend migliorativo nell'arco temporale dell'intero contratto, da inserire nel Piano della Qualità.

I commenti dovranno essere facilmente isolabili dalle istruzioni. Non sono considerati commenti le linee blank e le eventuali righe con contenuto non significativo (tratteggi, caratteri di spaziature, ecc.)

Il codice sorgente di nuova realizzazione dovrà avere commenti iniziali contenenti i seguenti dati minimi di riferimento:

- data di creazione;
- autore;
- descrizione della logica di funzionamento;
- archivi che il sorgente legge e scrive.

Ogni intervento di manutenzione, di qualsiasi tipo, dovrà essere rilevabile in termini di commento solo ed esclusivamente rispetto all'ultima versione modificata, e dovrà avere commenti iniziali contenenti i seguenti dati minimi di riferimento:

- data dell'intervento;
- autore dell'intervento;
- descrizione dell'intervento;
- criterio di identificazione delle LOC aggiunte, sostituite o variate;

Al fine di tale metrica le linee blank non devono essere conteggiate, né quale linea di commento, né quale totale delle linee di codice.

In difetto di consegna delle misurazioni da parte del fornitore, i valori soglia saranno definiti da Consip.

La rilevazione di tale metrica è a fine obiettivo.

1.2 Requisiti di Qualità del Servizio

Metriche del Servizio					
N°	Tipologia	Elemento di valutazione	Indicatore	Metrica	Valore di soglia
1	Conduzione del Contratto	Gestione Risorse Umane	Adeguatezza del Personale	% del numero di sostituzioni richieste formalmente dal Cliente sul totale delle risorse di manutenzione, assistenza , interfacce di sviluppo ¹ e CP (intero periodo contrattuale)	< 5%
2	Conduzione del Contratto	Gestione Risorse Umane	Turn Over	% del numero di persone sostituite senza una richiesta formale del Cliente sul totale delle risorse di manutenzione, assistenza , interfacce di sviluppo ⁴ e CP (intero periodo contrattuale)	<10%
3	Assistenza	Accuratezza	Puntualità di consegna dei prodotti	% di prodotti consegnati entro i tempi pianificati (trimestrale)	99%
4	Assistenza	Capacità di intervento	Tempo medio di risposta all'utente	Tempo medio di prima diagnosi dei problemi utente (settimanale)	4 ore
5	Assistenza	Capacità di intervento	Tempo massimo di risposta al CP	Tempo massimo di attivazione nuove risorse a fronte di attività non pianificate (trimestrale)	2 giorni
6	Assistenza	Accuratezza	Soddisfazione utente	Grado di soddisfazione utente (modulistica da proporre a cura del fornitore) (annuale)	8 su scala [0-10]
7	Assistenza	Capacità di risoluzione	Individuazione delle soluzioni	% dei problemi correttamente indirizzati al gruppo di competenza (trimestrale)	90%
8	Manutenzione	Affidabilità	Capacità di	Numero degli interventi di	<=1

¹ per interfacce di sviluppo si intendono le risorse che verranno indicate dal fornitore in funzione dell'organizzazione proposta

Metriche del Servizio					
N°	Tipologia	Elemento di valutazione	Indicatore	Metrica	Valore di soglia
			controllo dei difetti del codice in esercizio	Manutenzione Correttiva sullo stesso modulo per lo stesso difetto su base annua	

1.2.1 Tempestività di ripristino dell'operatività (esercizio)

Gli interventi di manutenzione correttiva (anche nel caso del periodo di garanzia) effettuati a fronte di malfunzionamenti dovuti al software applicativo avranno un livello di ripristino della piena operatività in funzione della categoria di malfunzionamento, così definito:

- categoria 1: "malfunzionamenti per cui è impedito l'uso dell'applicazione o di una o più funzioni"; il ripristino della piena operatività deve avvenire entro 1 giorno solare per almeno il 95% dei casi; nel restante 5% dei casi il ripristino deve avvenire entro 3 giorni solari;
- categoria 2: "malfunzionamenti per cui è impedito l'uso di una funzione dell'applicazione in alcune specifiche condizioni (ad esempio per alcuni dati di input)"; il ripristino della piena operatività deve avvenire entro 2 giorni lavorativi per almeno il 95% dei casi; nel restante 5% dei casi il ripristino deve avvenire entro 5 giorni lavorativi;
- categoria 3: "malfunzionamenti per cui non è impedito l'uso delle funzioni"; il ripristino della piena operatività deve avvenire entro 3 giorni lavorativi per almeno il 95% dei casi;
- categoria 4: "malfunzionamenti di tipo marginale"(non rientranti nelle precedenti tre categorie); il ripristino della piena operatività deve avvenire entro 10 giorni lavorativi per almeno il 95% dei casi.

Per impedimento all'uso dell'applicazione o delle sue funzioni si intende una malfunzione vera e propria dell'applicazione o gli effetti che tale malfunzione ha causato alla base dati.

La categoria di malfunzionamento sarà assegnata da Consip.

Le date di controllo per la verifica del rispetto della tempestività di ripristino sono presenti nel modulo BIG descritto nell'apposito allegato.

La rilevazione di tale metrica avrà carattere trimestrale.

1.2.2 Difettosità

Per difettosità è da intendersi il rapporto tra il numero di difetti relativi alle categorie di malfunzionamento 1, 2, 3 o 4 delle applicazioni in esercizio e dei loro relativi FP rilevati dall'Inventario Funzionale.

Il calcolo della difettosità residua è effettuato su tutto il codice in esercizio relativo alle applicazioni oggetto della fornitura.

Si riportano i valori massimi di difettosità per classe di rischio di applicazione adottati:

Classe di rischio	Difetti per FP
A	0,03
B	0,05

Classe di rischio	Difetti per FP
C	0,10

La rilevazione di tale metrica avrà carattere trimestrale.

1.2.3 Migliorie/ valori soglia offerti dal Fornitore

Nella seguente tabella sono riassunti i valori soglia, requisiti di qualità o proposte di miglorie che il Fornitore può, in sede di offerta tecnica, impegnarsi a mantenere nel corso della fornitura, e che verranno inseriti nel Piano di qualità nella sezione pertinente (prodotto o servizio ecc.).

Relativamente al valore “Miglioramento del requisito ‘Capacità di intervento - tempo medio risposta utente’”, la soglia eventualmente offerta dal Fornitore sostituisce quella stabilita, per il requisito di qualità del servizio ‘Capacità di intervento - tempo medio di risposta all’utente’, nel presente documento.

Proposta	Modalità
Produttività per sviluppo (espressa in giorni persona per Function Point)	Il valore sarà misurato su ciascun intervento di sviluppo
Produttività per manutenzione correttiva (espressa in giorni persona per correzione di un difetto)	Il valore sarà misurato su base trimestrale
Soluzioni per documentare aderenza a standard, pattern di sviluppo ecc.	Dovrà essere attivato, a inizio attività della fornitura, un intervento a costo zero per l’attivazione di tali soluzioni
Soluzioni e modelli di report per la gestione del complesso della fornitura	Dovrà essere attivato, a inizio attività della fornitura, un intervento a costo zero per l’attivazione di tali soluzioni
Minimizzazione tempo di affiancamento presa in carico delle attività	-
Numero richieste contemporanee accolte in 1 settimana	Da inserire nel Piano di qualità della fornitura
Numero di giorni eccedenti la settimana entro i quali vengono accolte le richieste contemporanee (fino a 5 richieste per il Lotto 1, fino a 10 richieste per i Lotti 2 e 3)	Da inserire nel Piano di qualità della fornitura
Impegno all’utilizzo di almeno 2 delle metriche e soglie proposte rilevabili con McCabe con inserimento nel piano della qualità della fornitura	Da inserire nel Piano di qualità della fornitura, valido per i casi di applicabilità.
Migliorie per meglio rispondere agli obiettivi di progetto	Dovrà essere attivato, a inizio attività della fornitura, un intervento a costo zero per l’attivazione di tali miglorie
Convalida degli interventi effettuati da parte del fornitore della tecnologia: <ul style="list-style-type: none"> - Oracle Application Server - Websphere application server - .NET 	Ciò comporta la convalida, da parte del fornitore della tecnologia, del documento di “attestazione di conformità del software sviluppato agli standard indicati dal fornitore della tecnologia”, previsto nel Capitolato tecnico come uno dei documenti da consegnare insieme al software prodotto.
Miglioramento del requisito “Capacità di	La soglia offerta va inserita nel paragrafo

intervento - tempo medio risposta utente"	pertinente del Piano di qualità
---	---------------------------------

1.2.4 Classe di rischio

La classe di rischio di un'applicazione è definita come segue:

- **Classe A:** l'applicazione o il servizio sono caratterizzati da una elevatissima criticità dovuta alle possibili responsabilità civili e/o penali connesse alla importanza economica di dati elaborati ed al loro potenziale impatto sull'esterno. Un malfunzionamento del prodotto può provocare danni gravi e diffusi verso terzi oppure causare una consistente perdita di immagine dell'Amministrazione e di fiducia verso i servizi da essa offerti ad altre Amministrazioni e verso l'esterno.
- **Classe B:** l'applicazione o il servizio implicano limitate responsabilità civili e/o penali in caso di malfunzionamenti, pur trattando dati rilevanti economicamente e/o informazioni riservate. Un malfunzionamento del prodotto può provocare danni e/o una certa perdita di immagine.
- **Classe C:** l'applicazione o il servizio implicano la gestione di informazioni non critiche; un eventuale malfunzionamento comporta la sola perdita del lavoro svolto, o danni di limitato valore economico.

1.3 Requisiti di Qualità Generali

Di seguito sono riportate le metriche relative ai requisiti di qualità generali. Tali requisiti trovano la loro applicabilità in tutti gli ambiti della fornitura e sono mirati a misurare la qualità erogata nel suo complesso.

1.3.1 Numero massimo di rilievi

Tale indicatore di qualità è volto a misurare il numero di rilievi formalizzati al fornitore, tramite comunicazione scritta da parte del responsabile di contratto e/o dai responsabili di progetto/servizio, nel periodo di osservazione.

I rilievi di cui si terrà conto ai fini della misurazione dell'indicatore di qualità sono legati a:

- prodotti, in termini di output della fornitura, in relazione ai requisiti indicati al paragrafo 1.1;
- servizi oggetto della fornitura, in relazione ai requisiti indicati al paragrafo 1.2;
- migliorie, soluzioni e proposte indicate in sede di offerta ed ai relativi parametri di qualità, tempi di realizzazione e/o di attivazione delle stesse, in relazione ai requisiti indicati al paragrafo 1.2.3.

Il valore di soglia di seguito indicato è da riferirsi ad un periodo di osservazione semestrale. **Il superamento del valore di soglia è soggetto all'applicazione delle penali.**

N°	Tipologia	Elemento di valutazione	Indicatore	Metrica	Valore di soglia
1	Conduzione del Contratto	Accuratezza	Numero massimo di rilievi	N° di rilievi formalizzati nel semestre di riferimento	<=20 rilievi