

## APPENDICE 4

al Capitolato Tecnico

### INDICATORI DI QUALITÀ

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
1.1	Scopo del documento.....	3
1.2	Modalità di aggiornamento .....	3
1.3	Acronimi e definizioni .....	3
<b>2</b>	<b>INDICATORI DI QUALITA' .....</b>	<b>4</b>
2.1	Quadro riepilogativo degli indicatori di qualità .....	4
2.2	Matrice di corrispondenza tra indicatori e azioni contrattuali .....	5
2.3	Indicatori di qualità dell'affidamento .....	6
2.3.1	IA1 - Casi di test negativi in collaudo.....	6
2.3.2	IA2 - Collaudo negativo.....	7
2.3.3	IA3 - Verifica negativa dell'output concordato .....	8
2.3.4	IA4 - Ritardo di una consegna intermedia.....	9
2.3.5	IA5 - Ritardo nella consegna finale.....	10
2.3.6	IA6 - Non conformità alle modalità di esecuzione del servizio.....	11
2.3.7	IA7 - Mac non in garanzia - Tempestività di ripristino .....	12
2.3.8	IA8 - Mac in garanzia - tempestività di ripristino .....	13
2.4	Indicatori di qualità trasversali .....	14
2.4.1	IT1 - Ritardo nella sostituzione del personale .....	14
2.4.2	IT2 - Personale sostituito .....	15
2.4.3	IT3 - Ritardo nella nomina del Responsabile dell'Affidamento .....	16
2.4.4	IT4 - Presa in carico di un affidamento entro i termini stabiliti .....	17
2.4.5	IT5 - Superamento del limite previsto per i rilievi sull'affidamento .....	18

## 1 INTRODUZIONE

### 1.1 Scopo del documento

Il presente documento si pone l'obiettivo di definire gli indicatori di qualità della fornitura e le azioni contrattuali da applicare nel caso di non rispetto dei valori di soglia relativamente ai seguenti servizi:

- Sviluppo e Manutenzione Evolutiva
- Supporto Tecnico
- Manutenzione Correttiva, Adeguativa, Migliorativa

### 1.2 Modalità di aggiornamento

SOGEI si riserva di procedere all'aggiornamento del presente documento nel caso in cui:

- In sede di offerta vengano migliorati i valori di soglia degli indicatori di qualità;
- SOGEI decida di integrare il profilo di qualità della fornitura con eventuali indicatori di qualità aggiuntivi (IQA) proposti dal Fornitore in sede di offerta.

Durante l'intero periodo contrattuale ciascun indicatore di qualità potrà essere riesaminato su richiesta della Committente; il riesame potrà derivare da nuovi strumenti di misurazione non disponibili alla data di stipula del contratto e/o dall'adeguamento di metodiche che si sono dimostrate non efficaci alla rilevazione dei singoli indicatori di qualità.

SOGEI ed il Fornitore, in caso di necessità, concorderanno eventuali modifiche ai metodi di calcolo successivamente riportati.

### 1.3 Acronimi e definizioni

<b>Malfunzionamento</b>	Interruzione della capacità di un prodotto software di svolgere la funzione per cui è stato realizzato.
<b>Difetto</b>	Si intende un errore presente nel software, latente finché non rilevato. Le unità che si considerano come difettose sono le funzionalità utente (nuove o modificate).
<b>Indicatore della qualità</b>	Informazione qualitativa e/o quantitativa associata ad un fenomeno (oppure ad un processo o ad un risultato) sotto osservazione, che consente di valutare le modificazioni di quest'ultimo nel tempo, nonché di verificare il conseguimento degli obiettivi per la qualità prefissati, al fine di consentire la corretta assunzione delle decisioni e delle scelte.

## 2 INDICATORI DI QUALITÀ

Nel seguito sono descritti gli indicatori di qualità della fornitura, in modo privo di ambiguità, con una scheda che identifica per ciascuno:

- la caratteristica di qualità a cui l'indicatore fa riferimento,
- la metrica e l'unità di misura con cui misurare,
- l'indicatore, i dati elementari da rilevare per la misura,
- il periodo di riferimento su cui calcolare l'indicatore,
- la frequenza di esecuzione della misura dell'indicatore,
- le eventuali regole di campionamento,
- le formule di calcolo
- gli obiettivi che l'indicatore deve soddisfare espressi tramite valori soglia,
- le azioni contrattuali conseguenti al non raggiungimento degli obiettivi (azioni correttive, procedure di escalation, penali, ecc.),
- le possibili eccezioni da considerare nell'uso dell'indicatore (ad esempio l'indicatore potrebbe non applicarsi in fase di avviamento all'esercizio di un sistema o servizio).

### 2.1 Quadro riepilogativo degli indicatori di qualità

Di seguito sono elencati gli indicatori di qualità scelti per la fornitura evidenziando l'applicabilità ai servizi contrattuali. Gli indicatori sono suddivisi in due macro-gruppi:

- Indicatori di affidamento (IA), applicabili ai singoli affidamenti
- Indicatori trasversali (IT), applicabili ad aspetti generali della fornitura.

	Sviluppo e Manutenzione Evolutiva	Manutenzione Correttiva	Supporto Tecnico
IA1 - Casi di test negativi in collaudo	X		
IA2 - Collaudo negativo	X		
IA3 - Verifica negativa dell'output			X
IA4 - Ritardo di una consegna intermedia	X		X
IA5 - Ritardo di una consegna finale	X		X
IA6 - Non conformità alle modalità di esecuzione del servizio			X
IA7 - MAC non in garanzia - tempestività di ripristino		X	
IA8 - Mac in garanzia - tempestività		X	

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice 4 "Indicatori di Qualità" al Capitolato Tecnico

	Sviluppo e Manutenzione Evolutiva	Manutenzione Correttiva	Supporto Tecnico
di ripristino			
IT1 - Ritardo nella sostituzione del personale	X	X	X
IT2 - Personale sostituito	X	X	X
IT3 - Ritardo nell'individuazione del Responsabile di Servizio	X		X
IT4 - Mancata accettazione di un affidamento entro i termini stabiliti	X		X
IT5 - Superamento del limite previsto per i rilievi sull'Affidamento	X	X	X

## 2.2 Matrice di corrispondenza tra indicatori e azioni contrattuali

Di seguito sono elencati gli indicatori di qualità scelti per la fornitura con evidenza delle azioni contrattuali applicate qualora la rilevazione non rispetti le soglie previste.

Indicatori di Qualità	Azioni contrattuali		
	Rilievo	Penale	IP
IA1 - Casi di test negativi in collaudo	X		
IA2 - Collaudo negativo	X		
IA3 - Verifica negativa dell'output	X		
IA4 - Ritardo di una consegna intermedia	X		
IA5 - Ritardo di una consegna finale	X		
IA6 - Non conformità alle modalità di esecuzione del servizio	X		
IA7 - MAC non in garanzia - tempestività di ripristino	X		
IA8 - Mac in garanzia - tempestività di ripristino		X	
IT1 - Ritardo nella sostituzione del personale	X		
IT2 - Personale sostituito	X		
IT3 - Ritardo nell'individuazione del Responsabile di Servizio		X	
IT4 - Mancata accettazione di un affidamento entro i termini stabiliti		X	
IT5 - Superamento del limite previsto per i rilievi sull'Affidamento		x	X

## 2.3 Indicatori di qualità dell'affidamento

Di seguito sono descritti gli indicatori di qualità che si applicano ai singoli affidamenti inerenti i servizi indicati nella tabella al paragrafo precedente.

### 2.3.1 IA1 - Casi di test negativi in collaudo

Il fornitore è sempre tenuto alla predisposizione del piano di test (test unitari, test funzionali, di sistema, di sicurezza, ecc.) e all'esecuzione dei casi di test pianificati sino al loro positivo esito; ciò rappresenta la preconditione per la consegna del software realizzato e dunque per l'avvio al collaudo. A partire dal piano di test viene redatto il piano di collaudo.

L'indicatore di qualità misura il rapporto tra i casi di collaudo eseguiti con esito negativo ed il totale dei casi di collaudo eseguiti in collaudo. Deve essere rilevato per ogni collaudo, compresi i collaudi successivi ad un precedente collaudo negativo.

Caratteristica	Affidabilità	Sotto caratteristica	
Aspetto da valutare	La quantità di casi di test, definiti nel piano dei test, eseguiti in collaudo, con esito negativo		
Unità di misura	Punto percentuale	Fonte dati	Piano di Test Verbale di collaudo
Periodo di riferimento	La durata della fase di collaudo dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Al termine del collaudo
Dati da rilevare	Numero casi di test non positivi ( <i>num_test_nonok</i> ) Numero totale di test definiti nel piano di test ( <i>num_test_tot</i> )		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IA1 = num\_test\_nonok / num\_test\_tot * 100$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	$IA1 \leq 10\%$		
Azioni contrattuali	Una percentuale di test negativi inferiori o uguali al valore di soglia comporterà emissione di 1 rilievo e la sospensione del collaudo fino a tre giorni		
Eccezioni	Nessuna		

### 2.3.2 IA2 - Collaudo negativo

L'indicatore IA2 si applica in caso di collaudo successivo al primo degli affidamenti del servizio di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva. Esso misura il tempo che intercorre tra la data del collaudo negativo e la data della nuova consegna del software.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Quantità di giorni che intercorrono tra il collaudo negativo e la nuova consegna del software (a seguito della rimozione degli errori)		
Unità di misura	Giorno lavorativo	Fonte dati	Verbale di collaudo negativo; Comunicazione formale di nuova consegna
Periodo di riferimento	Periodo di rimozione errori	Frequenza di misurazione	Alla nuova consegna
Dati da rilevare	Data del collaudo negativo ( <i>Data_coll_negativo</i> ) Data nuova consegna ( <i>Data_nuova_consegna</i> )		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formule	$IA2 = Data\_nuova\_consegna - Data\_coll\_negativo$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IA2 = 0		
Azioni contrattuali	Emissione di 1 (uno) rilievo ogni 3 (tre) giorni eccedenti il valore di soglia		
Eccezioni	Nessuna		

### 2.3.3 IA3 - Verifica negativa dell'output concordato

L'indicatore si applica agli affidamenti inerenti il servizio di Supporto Tecnico e misura il livello di conformità ai requisiti definiti nell'affidamento. L'indicatore si applica a tutti i prodotti consegnati, sia a prodotti finali dell'intero ciclo di lavorazione, sia a prodotti intermedi o di fase in accordo al ciclo di lavorazione adottato.

Caratteristica	Affidabilità	Sotto caratteristica	
Aspetto da valutare	Conformità ai requisiti definiti nell'affidamento		
Unità di misura	Numero di non conformità	Fonte dati	Verbale di affidamento
Periodo di riferimento	Fase di Verifica	Frequenza di misurazione	Alla Verifica
Dati da rilevare	Numero di non conformità		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formule	$IA3 = \text{Numero di non conformità}$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IA3 = 0 e sospensione di 3 (tre) giorni per rimozione anomalie		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore soglia determina l'emissione di 1 (uno) rilievo		
Eccezioni	Nessuna		



#### 2.3.4 IA4 - Ritardo di una consegna intermedia

L'indicatore si applica agli affidamenti del Servizio di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva e del servizio di Supporto Tecnico. Esso misura lo slittamento della consegna di prodotti di fase e/o semilavorati rispetto a quanto previsto nell'ultima pianificazione approvata.

Caratteristica	Efficienza	Sotto caratteristica	Efficienza Temporale
Aspetto da valutare	Slittamento della data di una consegna intermedia rispetto a quella concordata nell'ultima pianificazione approvata		
Unità di misura	Giorno lavorativo	Fonte dati	Verbale di affidamento; Comunicazione formale di consegna intermedia
Periodo di riferimento	Durata dell'affidamento	Frequenza di misurazione	Alla consegna intermedia
Dati da rilevare	Data di consegna prevista ( <i>Data_cons_prev</i> ); Data di consegna effettiva ( <i>Data_cons_eff</i> )		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IA4 = Data\_cons\_eff - Data\_cons\_prev$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IA4 = 0		
Azioni contrattuali	Emissione di 1 (uno) rilievo ogni 3 (tre) giorni eccedenti il valore di soglia		
Eccezioni	Nessuna		

### 2.3.5 IA5 - Ritardo nella consegna finale

L'indicatore si applica agli affidamenti dei servizi di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva e Supporto Tecnico. Esso misura lo slittamento delle date di consegna dei prodotti finali rispetto all'ultima pianificazione approvata.

Caratteristica	Efficienza	Sotto caratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Slittamento della consegna finale del prodotto/servizio affidato rispetto a quella concordata nell'ultima pianificazione approvata		
Unità di misura	Giorno lavorativo	Fonte dati	Verbale di affidamento Comunicazione formale di consegna finale
Periodo di riferimento	Durata dell'affidamento	Frequenza di misurazione	Alla consegna finale
Dati da rilevare	Data di consegna prevista ( <i>Data_cons_prev</i> ) Data di consegna effettiva ( <i>Data_cons_eff</i> )		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IA5 = Data\_cons\_eff - Data\_cons\_eff$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IA5 = 0		
Azioni contrattuali	Emissione di 1 (uno) rilievo ogni 2 (due) giorni eccedenti il valore di soglia		
Eccezioni	Nessuna		

### 2.3.6 IA6 - Non conformità alle modalità di esecuzione del servizio

L'indicatore si applica agli affidamenti del servizio di Supporto Tecnico e misura la non conformità alle modalità di esecuzione previste per il servizio e concordate nel verbale di affidamento.

Caratteristica	Affidabilità	Sottocaratteristica	
Aspetto da valutare	Quantità di non conformità delle modalità di esecuzione del servizio concordate nell'affidamento		
Unità di misura	Eventi	Fonte dati	Verbale di affidamento
Periodo di riferimento	Durata dell'affidamento	Frequenza misurazione	di Al verificarsi dell'evento
Dati da rilevare	Eventi di non conformità alle modalità di esecuzione del servizio		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	<i>IA6 = Numero di eventi di non conformità</i>		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IA6 = 0		
Azioni contrattuali	Emissione di 1 (uno) rilievo per ogni due eventi eccedenti il valore di soglia		
Eccezioni	Nessuna		

### 2.3.7 IA7 - Mac non in garanzia - Tempestività di ripristino

L'indicatore si applica agli interventi di manutenzione correttiva non in garanzia.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Prestazioni temporali
Aspetto da valutare	Ritardo nell'esecuzione degli interventi di manutenzione correttiva		
Unità di misura	Ora lavorativa	Fonte dati	Specifica di intervento Comunicazione formale di ripristino della funzionalità
Periodo di riferimento	Mensile	Frequenza di misurazione	Al termine dell'intervento di MAC
Dati da rilevare	Data, ora e minuti della specifica di intervento ( <i>Data_specifica</i> ) Data, ora e minuti della comunicazione di ripristino della funzionalità ( <i>Data_ripristino</i> )		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IA7 = Data\_ripristino - Data\_specifica$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	$IA7 \leq 8$ ore		
Azioni contrattuali	Emissione di 1 (uno) rilievo ogni 8 ore eccedenti il valore di soglia		
Eccezioni	Nessuna		

### 2.3.8 IA8 - Mac in garanzia - tempestività di ripristino

L'indicatore si applica agli interventi di manutenzione correttiva in garanzia.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Prestazioni temporali
<b>Aspetto da valutare</b>	Ritardo nell'esecuzione degli interventi di manutenzione correttiva in garanzia		
<b>Unità di misura</b>	Ora lavorativa	Fonte dati	Comunicazione di Rilevazione Errore Comunicazione formale di ripristino della funzionalità
<b>Periodo di riferimento</b>	Mensile	Frequenza di misurazione	Al termine dell'intervento di MAC
<b>Dati da rilevare</b>	Data, ora e minuti della notifica del malfunzionamento ( <i>Data_notifica</i> ) Data, ora e minuti della comunicazione di ripristino della funzionalità ( <i>Data_ripristino</i> )		
<b>Regole di campionamento</b>	Nessuna		
<b>Formula</b>	$IA8 = Data\_ripristino - Data\_notifica$		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	IA8 ≤ 4 ore in caso di errore grave o bloccante IA8 ≤ 8 ore in caso di altri errori		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il mancato rispetto dei valori soglia comporterà l'applicazione delle penali specificate nel contratto.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

## 2.4 Indicatori di qualità trasversali

### 2.4.1 IT1 - Ritardo nella sostituzione del personale

L'indicatore si applica a tutti i servizi della fornitura e misura l'efficienza nella sostituzione del personale su richiesta di SOGEI.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	
Aspetto da valutare	Tempo trascorso fra la causa che ha generato la sostituzione di risorse e la sostituzione stessa		
Unità di misura	Giorno lavorativo	Fonte dati	Richiesta formale di sostituzione di una risorsa Comunicazione formale di avvenuta sostituzione
Periodo di riferimento	Al verificarsi dell'evento	Frequenza di misurazione	Al verificarsi dell'evento (dopo ogni sostituzione)
Dati da rilevare	Data richiesta sostituzione ( <i>Data_rich_sos</i> ) Data di avvenuta sostituzione ( <i>Data_sos</i> )		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formule	$IT1 = Data\_sos - Data\_rich\_sos$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	$IT1 \leq 5$		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore soglia comporta l'emissione di 1 (uno) rilievo per ogni giorno eccedente il valore di soglia		
Eccezioni	Nessuna		

#### 2.4.2 IT2 - Personale sostituito

L'indicatore si applica a tutti i servizi della fornitura e misura il numero di risorse sostituite su richiesta di SOGEI o immotivatamente dal Fornitore.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	
Aspetto da valutare	Numero di risorse sostituite su richiesta Sogei o immotivatamente dal Fornitore		
Unità di misura	Numero risorse sostituite	Fonte dati	Comunicazioni formali di richiesta sostituzione
Periodo di riferimento	Semestre	Frequenza di misurazione	Dopo ogni sostituzione
Dati da rilevare	Numero risorse sostituite ( <i>Num_risorse_sostit</i> )		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IT2 = Num\_risorse\_sostit$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	$IT2 = 1$		
Azioni contrattuali	Emissione di 1 (uno) rilievo per ogni evento eccedente il valore di soglia		
Eccezioni	Nessuna		

### 2.4.3 IT3 - Ritardo nella nomina del Responsabile dell’Affidamento

L’indicatore si applica ai servizi di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva e Supporto Tecnico e misura l’efficienza nell’identificazione del Responsabile del Servizio all’atto dell’avvio di ciascun affidamento.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
<b>Aspetto da valutare</b>	Ritardo nell’individuazione del Responsabile dell’Affidamento da parte del Fornitore		
<b>Unità di misura</b>	Giorno lavorativo	Fonte dati	Comunicazione Formale dell’affidamento Comunicazione formale di nomina del Responsabile dell’Affidamento
<b>Periodo di riferimento</b>	Avvio dell’affidamento	Frequenza di misurazione	Alla nomina del responsabile
<b>Dati da rilevare</b>	Data di comunicazione affidamento ( <i>Data_comunicazione</i> ) Data di nomina del Responsabile ( <i>Data_nomina</i> )		
<b>Regole di campionamento</b>	Nessuna		
<b>Formula</b>	$IT3 = Data\_nomina - Data\_comunicazione$		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	$IT3 \leq 3$		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni giorno lavorativo eccedente il valore di soglia sarà applicata una penale così come specificato nel contratto.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		



#### 2.4.4 IT4 - Presa in carico di un affidamento entro i termini stabiliti

L'indicatore si applica ai servizi di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva e Supporto Tecnico e misura l'efficienza nella presa in carico di un affidamento.

Caratteristica	Efficienza	Sotto caratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Ritardo nella presa in carico di un affidamento a seguito della riunione di start-up		
Unità di misura	Giorno lavorativo	Fonte dati	Convocazione della riunione di start-up Verbale di affidamento (data di firma)
Periodo di riferimento	Avvio dell'affidamento	Frequenza di misurazione	Al verificarsi dell'evento
Dati da rilevare	Data della riunione di start-up ( <i>Data_start</i> ) Data di firma del verbale di affidamento ( <i>Data_firma</i> )		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IT4 = Data\_firma - Data\_start$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	$IT4 \leq 5$		
Azioni contrattuali	Per ogni giorno eccedente il valore di soglia sarà applicata una penale così come specificato nel contratto.		
Eccezioni	Nessuna		

#### 2.4.5 IT5 - Superamento del limite previsto per i rilievi sull'affidamento

L'indicatore si applica agli affidamenti di tutti i servizi della fornitura e misura il numero di rilievi emessi su ogni singolo affidamento.

Caratteristica	Efficacia	Sotto caratteristica	
Aspetto da valutare	Numero dei rilievi emessi sul singolo affidamento		
Unità di misura	Numero rilievi	Fonte dati	Comunicazione formale di rilievo
Periodo di riferimento	Durata dell'affidamento	Frequenza di misurazione	Al termine dell'affidamento
Dati da rilevare	Numero rilievi ( <i>Num_rilievi</i> )		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IT5 = Num\_rilievi$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IT5 = 1		
Azioni contrattuali	Per ogni rilievo eccedente il valore di soglia sarà applicata una penale "Eccesso di rilievi sull'affidamenti" come previsto dal contratto.		
Eccezioni	Nessuna		

. :