

CONSIP S.p.A.

APPENDICE 5 AL CAPITOLATO TECNICO

Indicatori di qualità della fornitura

Capitolato relativo all'affidamento dei servizi di sviluppo, manutenzione e gestione dei Sistemi di Vigilanza, Controllo e Pubblico Impiego del Sistema Informativo Integrato del Ministero dell'Economia e delle Finanze, Dipartimento della Ragioneria dello Stato.

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	INDICATORI DI QUALITÀ RELATIVI AD OBIETTIVI	3
2.1	REO01 - Ritardo nell'esecuzione degli obiettivi	3
2.2	DFC01 - Difettosità in collaudo	4
2.3	TRC01 - Tempestività di ripristino dell'operatività in collaudo.....	6
2.4	SDC01 – Sospensione del collaudo.....	8
2.5	NRO01 - Numero massimo di rilievi tollerati dall'obiettivo	9
2.6	MCP01 - Mancata consegna del piano di lavoro	10
2.7	RCP02 - Ritardo o mancata consegna di un prodotto	11
2.8	CTF01 - Copertura test obiettivi sviluppo.....	12
2.9	CTF02 - Copertura test obiettivi MEV.....	14
2.10	TPC01 - Test positivi in collaudo	15
2.11	CMD01 - Completezza documentazione modello dati	16
2.12	CCM01 -Complessità ciclomatica media del software sviluppato.....	17
2.13	ESC01 - Essential complexity di McCabe dei singoli moduli realizzati.....	18
2.14	CIS01 - Codice inerte del software nuovo o modificato	19
2.15	DCS01 - Densità di commenti del software sviluppato	20
2.16	Indicatori Specifici per obiettivi di tipo data warehouse.....	21
2.16.1	CMT01 - Completezza dei metadati tecnici	21
2.16.2	CMG01 - Completezza dei metadati gestiti dal sistema.....	22
2.16.3	CMG02 - Completezza dei metadati gestiti dal sistema.....	23
2.16.4	CDS01 - Coerenza dati sommarizzati e dettagli	24
2.16.5	CSD01 - Coerenza dati sommarizzati e dettagli	25
2.16.6	CTD01 - Coerenza temporale dei dati	26
2.16.7	CFC01 - Copertura documentazione funzioni complesse.....	27
3	INDICATORI DI QUALITÀ RELATIVI AL SERVIZIO DI GESTIONE	28
3.1	NRG01 - Numero massimo di rilievi tollerati dal servizio di gestione	28
3.2	TOP01 - Turn Over del Personale.....	29
3.3	PFI01 - Personale della fornitura inadeguato	30
3.4	MCP02 - Mancata consegna del piano di lavoro per i servizi di gestione	31
3.5	RCP03 - Ritardo o mancata consegna di un prodotto	32
4	INDICATORI DI QUALITÀ SPECIFICI PER SERVIZIO DI MANUTENZIONE CORRETTIVA	33
4.1	TRE01 - Tempestività di ripristino della piena operatività (cat1 e cat2)	33
4.2	TRE02 - Tempestività di ripristino della piena operatività (cat3 e cat4)	35
4.3	DEG01 - Difettosità in esercizio delle applicazioni.....	37
5	INDICATORI DI QUALITÀ RELATIVI AD ALTRI ADEMPIMENTI CONTRATTUALI	38
5.1	IPF01 - Incongruenze fra quanto presente sul portale e l'effettivo stato della fornitura.....	38
5.2	NRC01 - Numero di rilievi su altri inadempimenti contrattuali.....	39
6	GLOSSARIO DEI TERMINI UTILIZZATI	40

1 PREMESSA

Per quanto attiene alle metriche di misura della qualità del software per i linguaggi C++ e Java e, in generale, per gli ambienti Object Oriented, la Consip si riserva di inserire tra gli indicatori quelli proposti dal fornitore in sede di offerta e ritenuti adeguati da Consip.

2 Indicatori di qualità relativi ad obiettivi

Tali indicatori sono relativi agli obiettivi realizzati con attività di tipo progettuale.

2.1 REO01 - Ritardo nell'esecuzione degli obiettivi

Si vuole valutare se la durata effettiva dell'obiettivo è maggiore rispetto a quella concordata nell'ultima pianificazione approvata da Consip, considerando la data di attivazione come data di partenza, comune alle due durate, per il calcolo della metrica.

Si valuta quindi lo slittamento della data di fine obiettivo (riportata nella lettera di accettazione come data di accettazione) rispetto alla data di fine collaudo pianificata nell'ultima pianificazione.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Prestazioni temporali
Aspetto da valutare	Slittamento della fine effettiva dell'obiettivo (data di accettazione) rispetto a quella concordata nell'ultima pianificazione; partendo dalla data di attivazione.		
Unità di misura	Giorni	Fonte dati	Piano di lavoro
Periodo di riferimento	Durata obiettivo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none">Data di accettazione (inserita nella lettera di accettazione) (D_Acc)Data di fine collaudo pianificata (rispetto all'ultima pianificazione) (D_Fcollaudo_pianif)Data di attivazione (D_Att)		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	Durata pianificata = D_Fcollaudo_pianif - D_Att Durata effettiva = D_Acc - D_Att REO01 = Durata effettiva – Durata pianificata		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	<= 0		
Azioni contrattuali	Penale “Ritardo nell'esecuzione degli obiettivi di tipo gestionale” oppure “Ritardo nell'esecuzione degli obiettivi di tipo conoscitivo” in relazione alla tipologia di obiettivo sul quale si è verificato ritardo		
Eccezioni	Nessuna		

2.2 DFC01 - Difettosità in collaudo

Per "*Difetto*" si intende un errore presente nel software da collaudare, latente finché non rilevato; le unità che si considerano come difetti sono l'elemento dato e l'elemento funzione; tali elementi devono essere inseriti in BIG dal fornitore nel campo "Identificativo modulo" della sezione "Dettaglio esecuzione" all'atto della risoluzione del malfunzionamento.

Per difettosità in collaudo si intende il rapporto tra il numero di difetti relativi alle 3 categorie di malfunzionamento emersi in fase di collaudo dell'obiettivo, e i PF di tipo ADD', CFP', CHGA' risultanti dal documento "Conteggio FP – Modulo per conteggio" rilasciato dal fornitore al termine della fase di realizzazione, nella cartella "Effort Intervento".

Caratteristica	Affidabilità	Sottocaratteristica	Maturità
Aspetto da valutare	Difettosità in collaudo		
Unità di misura	Difetti / PF	Fonte dati	BIG, modulo "Conteggio FP – Modulo per conteggio"
Periodo di riferimento	La durata della fase di collaudo dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero totale di difetti (<i>segnalati su BIG</i>) emersi durante il collaudo per malfunzionamenti di categoria A ($N_difetti_A$) Numero totale di difetti (<i>segnalati su BIG</i>) emersi durante il collaudo per malfunzionamenti di categoria B ($N_difetti_B$) Numero totale di difetti (<i>segnalati su BIG</i>) emersi durante il collaudo per malfunzionamenti di categoria C ($N_difetti_C$) Numero totale di PF di tipo ADD', CFP', CHGA' risultanti dal documento "Conteggio FP – Modulo per conteggio" di tutte le applicazioni toccate dall'obiettivo. (N_{totale_FP}) 		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutti i difetti rilevati durante il collaudo sulle applicazioni impattate dall'obiettivo in relazione alla categoria di malfunzionamento		
Formula	$DFC01_catA = \frac{N_difetti_A}{N_{totale_FP}}$ $DFC01_catB = \frac{N_difetti_B}{N_{totale_FP}}$ $DFC01_catC = \frac{N_difetti_C}{N_{totale_FP}}$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al centesimo di punto per difetto se la terza cifra decimale è ≤ 5 - al centesimo di punto per eccesso se la terza cifra decimale è > 5		
Valore di soglia per classe di rischio A dell'obiettivo	Per $DFC01_catA \leq 0,01$ Per $DFC01_catB$ e $DFC01_catC \leq 0,02$		

Valore di soglia per classe di rischio B o C dell'obiettivo	Per DFC01_catA $\leq 0,02$ Per DFC01_catB e DFC01_catC $\leq 0,03$
Azioni contrattuali	<ul style="list-style-type: none"> • Penale "Eccesso difettosità in collaudo" per gli obiettivi di classe di rischio A e malfunzionamento di categoria A; • Rilievo sull'obiettivo per gli altri casi
Eccezioni	Nessuna

La categoria dei malfunzionamenti rilevati in collaudo è così definita:

- categoria A: "sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso dell'applicazione o di una o più funzioni";
- categoria B: "sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso di una funzione dell'applicazione in alcune specifiche condizioni (ad es. per alcuni dati di input)";
- categoria C: " sono i malfunzionamenti minori."

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.

I "malfunzionamenti" sono impedimenti all'esecuzione dell'applicazione/funzione o il riscontro di differenze fra l'effettivo funzionamento del software applicativo e quello atteso, come previsto dalla relativa documentazione o comunque determinato dai controlli che vengono svolti durante l'attività dell'utente.

La categoria di malfunzionamento sarà assegnata da Consip.

2.3 TRC01 - Tempestività di ripristino dell'operatività in 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:

Caratteristica	Affidabilità	Sottocaratteristica	Maturità
Aspetto da valutare	Ripristino dell'operatività a seguito di malfunzionamenti rilevati in collaudo		
Unità di misura	Adimensionale (su base percentuale)	Fonte dati	BIG
Periodo di riferimento	La durata della fase di collaudo dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero totale di segnalazioni di BIG chiuse a fronte di malfunzionamenti di una specifica categoria (A/B/C) rilevati in collaudo (<i>N_{totale_interventi_ctg}</i>) Avvio del processo di risoluzione del malfunzionamento per una specifica categoria (<i>inizio</i>): Data e ora comunicazione al Fornitore [<i>fase attivazione</i>] (<i>inizio</i>) Termine della risoluzione di un malfunzionamento di una specifica categoria: Data e ora fine esecuzione [<i>fase esecuzione</i>] (<i>termine</i>) Tempo di sospensione della risoluzione di un malfunzionamento di una specifica categoria (<i>sospensione</i>) a causa dell'indisponibilità dell'ambiente di correzione, o per ragioni NON imputabili al Fornitore 		
Regole di campionamento	Vanno considerate tutte le segnalazioni di BIG chiuse effettuate a fronte di malfunzionamenti di categoria A, B, C rilevati in collaudo		
Formula	$TRC01 = \frac{N_{interventi_ctg}(durata \leq valore\ limite)}{N_{totale_interventi_ctg}} \times 100$ con <i>durata</i> = (<i>termine</i> – <i>inizio</i> – <i>sospensione</i>)		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto % per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 5 - al punto % per eccesso se la prima cifra decimale è > 5		
Valore di soglia per categoria A	≥ 95% (<i>valorelimite</i> = 2gg lavorativi)		
Valore di soglia per categoria B	≥ 95% (<i>valorelimite</i> = 4 giorni lavorativi)		
Valore di soglia per categoria C	≥ 95% (<i>valorelimite</i> = 6 giorni lavorativi)		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

La categoria dei malfunzionamenti rilevati in collaudo è così definita:

- categoria A: "sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso dell'applicazione o di una o più funzioni";
- categoria B: "sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso di una funzione dell'applicazione in alcune specifiche condizioni (ad es. per alcuni dati di input)";
- categoria C: " sono i malfunzionamenti minori."

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.

I "malfunzionamenti" sono impedimenti all'esecuzione dell'applicazione/funzione o il riscontro di differenze fra l'effettivo funzionamento del software applicativo e quello atteso, come previsto dalla relativa documentazione o comunque determinato dai controlli che vengono svolti durante l'attività dell'utente.

La categoria di malfunzionamento sarà assegnata da Consip.

2.4 SDC01 – Sospensione del collaudo

Con questo indicatore si vuole controllare il numero di giorni complessivo in cui è stato sospeso il collaudo per cause imputabili al fornitore.

Caratteristica	Affidabilità	Sottocaratteristica	Maturità
Aspetto da valutare	Numero di giorni complessivo in cui è stato sospeso il collaudo di un obiettivo per cause imputabili al fornitore		
Unità di misura	giorni	Fonte dati	Lettera formale di sospensione
Periodo di riferimento	Durata collaudo	Frequenza di misurazione	Ogni volta che viene sospeso il collaudo
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Date sospensione collaudo (sia la prima che, qualora capiti, le successive) (<i>D_sospensione</i>) • Date di ripresa del collaudo ((sia la prima che, qualora capiti, le successive) (<i>D_ripresa</i>)) 		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	Relativamente ai giorni lavorativi: $Durata_singola_sospensione = (D_sospensione) - (D_ripresa)$ $SDC01 = \sum (Durata_singola_sospensione)$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	≤ 0		
Azioni contrattuali	<ul style="list-style-type: none"> • Qualora si rispetti la data prevista di rilascio in esercizio: Rilievo all'obiettivo • Qualora NON si rispetti la data prevista per il rilascio in esercizio ritardandola : Penale "Sospensione collaudo" 		
Eccezioni	Nessuna		

2.5 NRO01 - Numero massimo di rilievi tollerati dall'obiettivo

I rilievi conteggiati nella metrica sono quelli notificati al fornitore tramite lettera/e di rilievo, emessi dal responsabile del contratto Consip o dai responsabili di progetto e/o di servizio Consip (cfr. par. 5.7.4 capitolato).

Il numero di rilievi tollerati dall'obiettivo è in relazione alle soglie che sono differenziate per classe di rischio, e poi per numero di Punti Funzione o Giorni Persona dell'obiettivo.

Caratteristica	Accuratezza della fornitura		
Aspetto da valutare	Numero di rilievi emessi sull'obiettivo		
Unità di misura	Singolo rilievo	Fonte dati	Lettere/a di rilievo
Periodo di riferimento	Durata obiettivo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero di rilievi (N_ril_O) Punti Funzione o Giorni persona dell'obiettivo 		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutti i rilievi emessi durante la durata dell'obiettivo ed inseriti nelle lettere/a di rilievo		
Formula	$NRO01 = \sum (N_ril_O)$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	<= 8 se classe di rischio A o Punti Funzione > 2000 o Giorni persona > 500 <= 6 se classe di rischio B o 500 < Punti Funzione <= 2000 o 100 < Giorni Persona <= 500 <= 4 se classe di rischio C o Punti Funzione <= 500 o Giorni Persona <= 100		
Azioni contrattuali	Penale "Eccesso di rilievi tollerati dall'obiettivo"		
Eccezioni	Nessuna		

2.6 MCP01 - Mancata consegna del piano di lavoro

L'indicatore si applica sia alla prima consegna sia ad ogni nuova consegna del Piano di Lavoro a fronte di ripianificazioni.

Caratteristica	Efficienza		
Aspetto da valutare	Mancata consegna del Piano di Lavoro durante la fase di definizione e ogni qual volta viene riconsegnato a fronte ripianificazioni		
Unità di misura	Giorni	Fonte dati	Verbale di attivazione obiettivo
Periodo di riferimento	Intero obiettivo	Frequenza di misurazione	Al termine della fase di definizione Ogni qual volta viene riconsegnato
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none">• Data effettiva di consegna (D_{eff})• Data prevista di consegna (D_{prev})		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$MCP02 = D_{eff} - D_{prev}$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	≤ 5 giorni lavorativi		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

2.7 RCP02 - Ritardo o mancata consegna di un prodotto

Il seguente indicatore va applicato ai prodotti previsti dall'ultimo piano di lavoro approvato relativo ad attività progettuali.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Prestazioni temporali
Aspetto da valutare	Ritardo nella consegna di un prodotto rispetto all'ultimo piano di lavoro approvato		
Unità di misura	Giorni	Fonte dati	Piano di lavoro
Periodo di riferimento	Durata obiettivo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none">Data prevista di consegna/riconsegna di un prodotto, riportata nell'ultimo piano di lavoro approvato (<i>data_prev</i>)Data consegna/riconsegna effettiva di un prodotto (<i>data_eff</i>)		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$RCP01 = data_eff - data_prev$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	≤ 0		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

Qualora un qualsiasi prodotto NON viene consegnato si emette un Rilievo.

2.8 CTF01 - Copertura test obiettivi sviluppo

Questo indicatore si applica agli obiettivi di sviluppo. Si vuole verificare che il numero di test e di casi di test previsti nel Piano di Test siano congrui al numero di Punti Funzione dell'obiettivo, e che sia verificata la copertura sia rispetto alle funzioni e rispetto alle applicazioni sviluppate che alle segnalazioni all'utente prodotte dal sistema sviluppato.

Come definito nel capitolato, i test si possono distinguere in:

- test funzionali (es. controllo di validità di un campo)
- test di applicazione (es. controllo di quadratura dopo un'elaborazione di altri dati in input o presenti su base dati).

• Copertura test

Nel Piano di test deve essere presente almeno 1 test per ogni funzione inserita nel documento di specifiche ed almeno 1 test per ogni applicazione; se ciò non è, a fine realizzazione, viene emesso Rilievo; qualora il Piano di test consegnato presenti carenze tali da compromettere l'esecuzione del collaudo si procede alla sospensione dello stesso (cfr. par 2.4)

• Copertura casi di test

Il totale complessivo dei casi di test dell'obiettivo di sviluppo è soggetto all'indicatore.

Caratteristica	Affidabilità	Sottocaratteristica	Maturità
Aspetto da valutare	Copertura dei casi di test		
Unità di misura	Valore logico	Fonte dati	Piano di Test Piano di lavoro
Periodo di riferimento	Alla fine della fase di realizzazione	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none">• PF indicati nel Piano di lavoro (<i>PF</i>)• Numero di casi di test per funzione presenti nel Piano di test (<i>N_casi_test_F</i>)• Numero di casi di test per applicazione presenti nel Piano di test (<i>N_casi_test_A</i>)• Numero di casi di test presenti nel Piano di Test per segnalazioni intrafunzionali (<i>N_casi_test_intra</i>)• Numero di casi di test presenti nel Piano di Test per segnalazioni interfunkzionali (<i>N_casi_test_inter</i>)• N° totale di segnalazioni intrafunzionali (<i>Seg_intra</i>)• N° totale di segnalazioni interfunkzionali (<i>Seg_inter</i>)		
Regole di campionamento	Nessuna		

Caratteristica	Affidabilità	Sottocaratteristica	Maturità
Aspetto da valutare	Copertura dei casi di test		
Formula	$CTF_A = \left(\frac{PF}{N_casi_test_F} \leq 2 \right)$ $CTF_B = \left(Seg_intra - N_casi_test_intra \leq 0 \right)$ $CTF_C = \left(\frac{PF}{N_casi_test_A} \leq 5 \right)$ $CTF_D = \left(Seg_inter - N_casi_test_inter \leq 0 \right)$ <p>la formula per l'indicatore è:</p> $CTF01 = (CTF_A) \text{ AND } (CTF_B) \text{ AND } (CTF_C) \text{ AND } (CTF_D)$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al centesimo di punto per difetto se la terza cifra decimale è ≤ 5 - al centesimo di punto per eccesso se la terza cifra decimale è > 5		
Valore di soglia	CTF01 = VERO		
Azioni contrattuali	Per carenze che NON compromettono l'esecuzione del collaudo: Rilievo sull'obiettivo Per carenze che compromettono l'esecuzione del collaudo: Sospensione del collaudo e si applica l'indicatore al par. 2.4		
Eccezioni	L'indicatore è definito VERO se l'obiettivo è dimensionato in GP		

2.9 CTF02 - Copertura test obiettivi MEV

Questo indicatore si applica agli obiettivi di MEV. Si vuole verificare che il numero di test e di casi di test previsti nel Piano di Test siano congrui al numero di Punti Funzione dell'obiettivo, e che sia verificata la copertura rispetto alle funzioni impattate dalla MEV.

- **Copertura test**

Nel Piano di test deve essere presente almeno 1 test per ogni funzione inserita nel documento di specifiche; se ciò non è, a fine realizzazione, viene emesso Rilievo; qualora il Piano di test consegnato presenti carenze tali da compromettere l'esecuzione del collaudo si procede alla sospensione dello stesso (cfr. par 2.4)

- **Copertura casi di test**

Il totale complessivo dei casi di test dell'obiettivo di sviluppo è soggetto all'indicatore.

Caratteristica	Affidabilità	Sottocaratteristica	Maturità
Aspetto da valutare	Copertura dei casi di test		
Unità di misura	Valore logico	Fonte dati	Piano di Test Piano di lavoro
Periodo di riferimento	La durata della fase di analisi (o equivalente)	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none">• PF indicati nel Piano di lavoro (<i>PF</i>)• Numero di casi di test per funzione presenti nel Piano di test (<i>N_casi_test_F</i>)• Numero di casi di test presenti nel Piano di Test per segnalazioni intrafunzionali (<i>N_casi_test_intra</i>)• N° totale di segnalazioni intrafunzionali (<i>Seg_intra</i>)		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$CTF02 = \left(\frac{PF}{N_casi_test_F} \leq 2 \right) \text{ AND } \left(Seg_intra - N_casi_test_intra \leq 0 \right)$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al centesimo di punto per difetto se la terza cifra decimale è ≤ 5 - al centesimo di punto per eccesso se la terza cifra decimale è > 5		
Valore di soglia	CTF02 = VERO		
Azioni contrattuali	Per carenze che NON compromettono l'esecuzione del collaudo: Rilievo sull'obiettivo Per carenze che compromettono l'esecuzione del collaudo: Sospensione del collaudo e si applica l'indicatore al par. 2.4		
Eccezioni	L'indicatore è definito VERO se l'obiettivo è dimensionato in GP		

2.10 TPC01 - Test positivi in collaudo

Con questo indicatore si vogliono individuare i casi di test eseguiti dal fornitore prima del rilascio, che, se rieseguiti durante il collaudo, danno esito positivo.

Caratteristica	Affidabilità	Sottocaratteristica	Maturità
Aspetto da valutare	Test positivi in collaudo		
Unità di misura	Adimensionale (su base percentuale)	Fonte dati	BIG , Piano di Test – Realizzazione
Periodo di riferimento	La durata della fase di collaudo dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero di segnalazioni BIG relative a casi di test eseguiti dal fornitore e rieseguiti in collaudo con esito NON positivo (<i>Ntest_notok</i>) [si segnalano in BIG inserendo il codice \$PdT\$ nel campo descrizione] Numero totale di casi di test previsti dal Piano di Test – Realizzazione (<i>Ntest</i>) 		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutti i casi di test definiti nel Piano di Test – Realizzazione		
Formula	$TPC01 = \frac{(Ntest - Ntest_notok)}{Ntest} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto % per difetto se la prima cifra decimale è ≤5 - al punto % per eccesso se la prima cifra decimale è >5		
Valore di soglia	≥ 95%		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

2.11 CMD01 - Completezza documentazione modello dati

Caratteristica	Funzionalità	Sottocaratteristica	Accuratezza
Aspetto da valutare	Completezza documentazione modello dati		
Unità di misura	Adimensionale (su base percentuale)	Fonte dati	Erwin
Periodo di riferimento	Durata dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero di oggetti del modello dati senza anomalie (<i>Nogg_modello_ok</i>) Numero di oggetti del modello dati (<i>Nogg_modello</i>) 		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutti gli oggetti del modello dati		
Formula	$CMD01 = \frac{Nogg_modello_ok}{Nogg_modello} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto % per difetto se la prima cifra decimale è ≤5 - al punto % per eccesso se la prima cifra decimale è >5		
Valore di soglia	≥ 95 %		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

2.12 CCM01 -Complessità ciclomatica media del software sviluppato

Si applica ai soli obiettivi di sviluppo e solo per software nuovo.

Qualora l'obiettivo includa l'uso di più linguaggi, l'indicatore si utilizza su ogni singolo linguaggio.

Caratteristica	Manutenibilità	Sottocaratteristica	Modificabilità
Aspetto da valutare	Complessità ciclomatica media del software sviluppato in linguaggio Cobol, C, Visual Basic solo per moduli nuovi		
Unità di misura	Complessità ciclomatica	Fonte dati	Mc Cabe Tool set 7.0 o successive; LOS
Periodo di riferimento	La durata della fase di realizzazione dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Il numero dei moduli software sviluppati in Cobol, C, Visual Basic dall'obiettivo (N_{moduli}) La complessità ciclomatica del singolo modulo software sviluppato in Cobol, C, Visual Basic ($v(G)_i$) 		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutti i moduli software nuovi sviluppati in Cobol, C, Visual Basic dall'obiettivo		
Formula	$CCM01 = \frac{\sum_{i=1}^{N_{moduli}} v(G)_i}{N_{moduli}}$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto decimale per difetto se la seconda cifra decimale è ≤ 5 - al punto decimale per eccesso se la seconda cifra decimale è > 5		
Valore di soglia	≤ 6		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

2.13 ESC01 - Essential complexity di McCabe dei singoli moduli realizzati

Si applica ai soli obiettivi di sviluppo e solo per software nuovo.

Qualora l'obiettivo includa l'uso di più linguaggi, l'indicatore si utilizza su ogni singolo linguaggio.

Caratteristica	Manutenibilità	Sottocaratteristica	Modificabilità
Aspetto da valutare	Essential complexity di McCabe dei singoli moduli realizzati in linguaggio Cobol, C, Visual Basic; si applica soli per i nuovi moduli		
Unità di misura	Essential complexity	Fonte dati	Mc Cabe Tool set 7.0 o successive; LOS
Periodo di riferimento	La durata della fase di realizzazione dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none">La complessità essenziale del singolo modulo software sviluppato in Cobol, C, Visual Basic ($ev(G)_i$)		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutti i moduli software nuovi sviluppati in Cobol, C, Visual Basic dall'obiettivo		
Formula	$ESC01 = ev(G)_i$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	≤ 4		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

2.14 CIS01 - Codice inerte del software nuovo o modificato

Per codice modificato si intende il codice modificato nell'ambito della fornitura anche se realizzato in forniture precedenti.

Qualora l'obiettivo includa l'uso di più linguaggi, l'indicatore si utilizza su ogni singolo linguaggio.

Caratteristica	Manutenibilità	Sottocaratteristica	Modificabilità
Aspetto da valutare	Codice inerte del software nuovo o modificato in linguaggio Cobol, C, Visual Basic		
Unità di misura	Numero di linee di codice inerte	Fonte dati	Mc Cabe Tool set 7.0 o successive; LOS
Periodo di riferimento	La durata della fase di realizzazione dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none">numero di linee di codice sorgente modificato e di nuova realizzazione mai percorso in fase di esecuzione per i linguaggi Cobol, C, Visual Basic dell'obiettivo (<i>Nlin_inerti</i>)		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutte le linee di codice dei moduli software nuovi o modificati dell'obiettivo scritti in linguaggio Cobol, C, Visual Basic		
Formula	$CIS01 = Nlin_inerti$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	= 0		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

2.15 DCS01 - Densità di commenti del software sviluppato

Si applica ai soli obiettivi di sviluppo e solo per software nuovo.

Qualora l'obiettivo includa l'uso di più linguaggi, l'indicatore si utilizza su ogni singolo linguaggio.

Caratteristica	Manutenibilità	Sottocaratteristica	Modificabilità
Aspetto da valutare	Densità dei commenti del software sviluppato in linguaggio Cobol, C, C++, Java, Visual Basic		
Unità di misura	Adimensionale (su base percentuale)	Fonte dati	Mc Cabe Tool set 7.0 o successive; LOS
Periodo di riferimento	La durata della fase di realizzazione dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero di moduli nuovi o modificati scritti in linguaggio Cobol, C, C++, Java, Visual Basic dell'obiettivo (<i>Nmoduli</i>) Numero di linee di codice del singolo modulo nuovo o modificato scritto in linguaggio Cobol, C, C++, Java, Visual Basic (<i>NLoc</i>) Numero di linee di commento del singolo modulo nuovo o modificato scritto in linguaggio Cobol, C, C++, Java, Visual Basic (<i>Ncomm</i>) 		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutti i moduli software nuovi o modificati dell'obiettivo scritti in linguaggio Cobol, C, C++, Java, Visual Basic		
Formula	$DCS01 = \frac{\sum_{i=1}^{N \text{ moduli}} Ncomm_i}{\sum_{i=1}^{N \text{ moduli}} NLoc_i} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto decimale per difetto se la seconda cifra decimale è ≤ 5 - al punto decimale per eccesso se la seconda cifra decimale è > 5		
Valore di soglia	<ul style="list-style-type: none"> ≥ 5% (per linguaggio Java che deve essere scritto utilizzando lo standard "Applicazioni web Java" (J2EE)) Si conteggeranno come commenti solo quelli inseriti all'interno del modulo ≥ 25% (per i linguaggi Cobol e Visual basic C, C++) 		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

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.).

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

2.16 Indicatori Specifici per obiettivi di tipo data warehouse

Specificatamente per interventi di tipo data warehouse, si applicano, in aggiunta agli indicatori riportati, anche i seguenti:

2.16.1 CMT01 - Completezza dei metadati tecnici

Caratteristica	Funzionalità	Sottocaratteristica	Accuratezza
Aspetto da valutare	Completezza dei metadati tecnici		
Unità di misura	Adimensionale (su base percentuale)	Fonte dati	Repository PowerCenter
Periodo di riferimento	La durata della fase di collaudo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none">Numero di oggetti di ETL (Mapping, Folder) documentati (<i>Nogg_ETL_doc</i>)Numero di oggetti di ETL (Mapping, Folder) (<i>Nogg_ETL</i>)		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutti i metadati tecnici		
Formula	$CMT01 = \frac{Nogg_ETL_doc}{Nogg_ETL} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto % per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 5 - al punto % per eccesso se la prima cifra decimale è > 5		
Valore di soglia	= 100 %		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

Nella formula si dovranno conteggiare i campi "comment", compilati e non, riferiti agli oggetti ETL Mapping e Folder.

2.16.2 CMG01 - Completezza dei metadati gestiti dal sistema

Caratteristica	Funzionalità	Sottocaratteristica	Accuratezza
Aspetto da valutare	Completezza dei metadati gestiti dal sistema		
Unità di misura	Adimensionale (su base percentuale)	Fonte dati	Documentazione di progetto
Periodo di riferimento	La durata della fase di collaudo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero di classi che compongono ogni metamodello MMi ($NumClassi_MMi$) Numero di classi gestite nel progetto per ogni metamodello MMi ($NumClassiGest_MMi$). Una classe si intende gestita se le sue istanze sono utilizzate nel progetto dal sotto-sistema di gestione dei metadati per ricostruire una visione integrata del sistema stesso. 		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutti i metamodelli coinvolti nel ciclo di produzione del sistema		
Formula	$CMG01 = \min_{\forall MMi} \frac{NumClassiGest_MMi}{NumClassi_MMi} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto % per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 5 - al punto % per eccesso se la prima cifra decimale è > 5		
Valore di soglia	$\geq 80 \%$		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

Questo indicatore ha l'obiettivo di garantire che ogni metamodello sia gestito per almeno 80 % delle sue classi.

2.16.3 CMG02 - Completezza dei metadati gestiti dal sistema

Caratteristica	Funzionalità	Sottocaratteristica	Accuratezza
Aspetto da valutare	Completezza dei metadati gestiti dal sistema		
Unità di misura	Adimensionale (su base percentuale)	Fonte dati	Documentazione di progetto
Periodo di riferimento	La durata della fase di collaudo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero di classi che compongono ogni metamodello MMi (<i>NumClassi_MMi</i>) Numero di classi gestite dal progetto per ogni metamodello MMi (<i>NumClassiGest_MMi</i>). Una classe si intende gestita se le sue istanze sono utilizzate nel progetto dal sotto-sistema di gestione dei metadati per ricostruire una visione integrata del sistema stesso. 		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutti i metamodelli coinvolti nel ciclo di produzione del sistema.		
Formula	$CMG02 = \frac{\sum_{\forall MMi} NumClassiGest_MMi}{\sum_{\forall MMi} NumClassi_MMi} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto % per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 5 - al punto % per eccesso se la prima cifra decimale è > 5		
Valore di soglia	≥ 95 %		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

Questo indicatore ha l'obiettivo di verificare che il sistema gestisca i propri metadati con una copertura pari ad almeno il 95 % delle classi dei metamodelli coinvolti nel ciclo produttivo.

2.16.4 CDS01 - Coerenza dati sommarizzati e dettagli

Caratteristica	Funzionalità	Sottocaratteristica	Accuratezza
Aspetto da valutare	Coerenza dati sommarizzati e dettagli (a campione)		
Unità di misura	Adimensionale (su base percentuale)	Fonte dati	Piano di test – Realizzazione
Periodo di riferimento	La durata della fase di collaudo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero totale di casi di test eseguiti con risultati positivi in collaudo da PdT (realizzazione) relativi alla verifica della coerenza dei dati sommarizzati (<i>Ntest_coerenza_dati_ok</i>) Numero totale di casi di test eseguiti in collaudo da PdT (realizzazione) relativi alla verifica della coerenza dei dati sommarizzati (<i>Ntest_coerenza_dati</i>) 		
Regole di campionamento	Il volume del campione dati dovrà essere concordato con Consip e sarà orientativamente pari al 10% del totale		
Formula	$CDS01 = \frac{Ntest_coerenza_dati_ok}{Ntest_coerenza_dati} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto % per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 5 - al punto % per eccesso se la prima cifra decimale è > 5		
Valore di soglia	= 100 %		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

2.16.5 CSD01 - Coerenza dati sommarizzati e dettagli

Caratteristica	Funzionalità	Sottocaratteristica	Accuratezza
Aspetto da valutare	Coerenza semantica dei dati (a campione)		
Unità di misura	Adimensionale (su base percentuale)	Fonte dati	PdT (realizzazione)
Periodo di riferimento	La durata della fase di collaudo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero totale di casi di test eseguiti con risultati positivi in collaudo da PdT (realizzazione) relativi alla verifica della coerenza semantica dei dati (<i>Ntest_coerenza_sem_ok</i>) Numero totale di casi di test eseguiti in collaudo da PdT (realizzazione) relativi alla verifica della coerenza semantica dei dati (<i>Ntest_coerenza_sem</i>) 		
Regole di campionamento	Il volume del campione dati dovrà essere concordato con Consip e sarà orientativamente pari al 10% del totale		
Formula	$CSD01 = \frac{Ntest_coerenza_sem_ok}{Ntest_coerenza_sem} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto % per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 5 - al punto % per eccesso se la prima cifra decimale è > 5		
Valore di soglia	= 100 %		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

2.16.6 CTD01 - Coerenza temporale dei dati

Caratteristica	Funzionalità	Sottocaratteristica	Accuratezza
Aspetto da valutare	Coerenza temporale dei dati (a campione)		
Unità di misura	Adimensionale (su base percentuale)	Fonte dati	Piano di test (PdT)– Realizzazione
Periodo di riferimento	La durata della fase di collaudo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero totale di casi di test eseguiti con risultati positivi in collaudo da PdT (realizzazione) relativi alla verifica della coerenza temporale dei dati (<i>Ntest_coerenza_temp_ok</i>) Numero totale di casi di test eseguiti in collaudo da PdT (realizzazione) relativi alla verifica della coerenza temporale dei dati (<i>Ntest_coerenza_temp</i>) 		
Regole di campionamento	Il volume del campione dati dovrà essere concordato con Consip e sarà orientativamente pari al 10% del totale		
Formula	$CTD01 = \frac{Ntest_coerenza_temp_ok}{Ntest_coerenza_temp} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto % per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 5 - al punto % per eccesso se la prima cifra decimale è > 5		
Valore di soglia	= 100 %		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

2.16.7 CFC01 - Copertura documentazione funzioni complesse

Caratteristica	Manutenibilità	Sottocaratteristica	Modificabilità
Aspetto da valutare	Copertura documentazione funzioni complesse		
Unità di misura	Adimensionale (su base percentuale)	Fonte dati	Repository PowerCenter
Periodo di riferimento	La durata della fase di collaudo	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero di oggetti ETL (Advanced External Procedure, Aggregator, Expression, External Procedure, Filter, Lookup, Stored Procedure, Update Strategy) documentati (<i>Nogg_ETL_doc</i>) Numero di oggetti ETL (Advanced External Procedure, Aggregator, Expression, External Procedure, Filter, Lookup, Stored Procedure, Update Strategy) documentati (<i>Nogg_ETL</i>) 		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutti gli oggetti ETL		
Formula	$CFC01 = \frac{Nogg_ETL_doc}{Nogg_ETL} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto % per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 5 - al punto % per eccesso se la prima cifra decimale è > 5		
Valore di soglia	$\geq 40 \%$		
Azioni contrattuali	Rilievo sull'obiettivo		
Eccezioni	Nessuna		

Nella "Formula" il calcolo dovrà conteggiare i campi "comment", compilati e non, riferiti ai medesimi oggetti ETL.

3 Indicatori di qualità relativi al servizio di gestione

3.1 NRG01 - Numero massimo di rilievi tollerati dal servizio di gestione

I rilievi conteggiati nella metrica sono quelli notificati al fornitore tramite lettera/e di rilievo, emessi dal responsabile del contratto Consip o dai responsabili di progetto e/o di servizio Consip (cfr. par. 5.7.4 del capitolato).

Caratteristica	Accuratezza della fornitura		
Aspetto da valutare	Numero di rilievi emessi relativi al servizio di gestione		
Unità di misura	rilievo	Fonte dati	Lettera/e di rilievo
Periodo di riferimento	Semestre	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	Numero di rilievi emessi per le attività di gestione della fornitura (N_{ril_G})		
Regole di campionamento	Si considerano tutti i rilievi inseriti nelle lettera/a di rilievo formalizzate al fornitore nel periodo di riferimento		
Formula	$NRG01 = \sum (N_{ril_G})$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia dal primo mese di attività al sesto mese	<= 8		
Valore di soglia dal settimo al dodicesimo mese	<= 6		
Valore di soglia dal secondo anno a fine fornitura	<= 4		
Azioni contrattuali	Penale “Eccesso di rilievi tollerati dai servizi di gestione”		
Eccezioni	Nessuna		

3.2 TOP01 - Turn Over del Personale

Con questo indicatore si misurano le sostituzioni, effettuate autonomamente dal fornitore, del personale che si occupa delle attività di gestione, del personale che ricopre ruoli di interfaccia verso Consip (inclusi i capi progetto che il fornitore intende impiegare sulle attività svolte a modalità progettuale), e del Responsabile delle attività contrattuali.

Caratteristica	Gestione delle risorse umane		
Aspetto da valutare	Turn over del personale		
Unità di misura	Adimensionale (su base percentuale)	Fonte dati	Lettere di sostituzione di risorse da parte del fornitore
Periodo di riferimento	Un anno	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero di sostituzioni non richieste da Consip in relazione al personale delle attività di gestione, alle interfacce utilizzate sulla fornitura, al Responsabile delle attività contrattuali (<i>Nsostituzioni</i>) Numero medio di persone utilizzate dal Fornitore nel periodo di riferimento corrente (<i>Npersone</i>) 		
Regole di campionamento	Vanno considerate le sostituzioni non richieste da Consip che riguardano il personale di gestione, interfaccia e Responsabile delle attività contrattuali nel periodo di riferimento individuato		
Formula	$TOP01 = \frac{Nsostituzioni}{Npersone} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto % per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 5 - al punto % per eccesso se la prima cifra decimale è > 5		
Valore di soglia	< 8 %		
Azioni contrattuali	Rilievi sul servizio di gestione		
Eccezioni	Nessuna		

3.3 PFI01 - Personale della fornitura inadeguato

Con questo indicatore si misurano le sostituzioni del personale del fornitore, richieste da Consip, che si occupa delle attività di gestione, che ricopre ruoli di interfaccia verso Consip (inclusi i capi progetto che il fornitore intende impiegare sulle attività svolte a modalità progettuale), e del responsabile delle attività contrattuali,

Caratteristica	Gestione delle risorse umane		
Aspetto da valutare	Personale della fornitura inadeguato		
Unità di misura	Adimensionale (su base percentuale)	Fonte dati	Lettere di richiesta formale di sostituzione di risorse della fornitura da parte di Consip
Periodo di riferimento	Annuale	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero di sostituzioni richieste formalmente da Consip del personale delle attività di gestione, alle interfacce utilizzate sulla fornitura, al Responsabile delle attività contrattuali (<i>Nsostituzioni</i>) Numero medio di persone utilizzate dal Fornitore nel periodo di riferimento corrente (<i>Npersone</i>) 		
Regole di campionamento	Vanno considerate le sostituzioni richieste da Consip che riguardano il personale delle attività di gestione, alle interfacce utilizzate sulla fornitura, al Responsabile delle attività contrattuali nel periodo di riferimento corrente		
Formula	$PFI01 = \frac{Nsostituzioni}{Npersone} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al punto % per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 5 - al punto % per eccesso se la prima cifra decimale è > 5		
Valore di soglia	< 5 %		
Azioni contrattuali	Rilievo sul servizio di gestione		
Eccezioni	Nessuna		

3.4 MCP02 - Mancata consegna del piano di lavoro per i servizi di gestione

Deve esistere un piano di lavoro per ciascuna area individuata nel capitolato; l'indicatore è relativo a ciascun piano di lavoro per le attività di gestione e si applica sia alla prima consegna (cfr. Capitolato par.5.6.3) sia ad ogni nuova consegna del Piano di Lavoro.

Caratteristica	Efficienza		
Aspetto da valutare	Mancata consegna del Piano di Lavoro		
Unità di misura	Giorni	Fonte dati	Verbali di ripianificazione
Periodo di riferimento	Intera fornitura	Frequenza di misurazione	Alla prima consegna; Ogni qual volta viene riconsegnato
Dati elementari da rilevare	Data effettiva di consegna (D_{eff}) Data prevista di consegna (D_{prev})		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$MCP02 = D_{eff} - D_{prev}$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	<ul style="list-style-type: none">Per la prima consegna: entro 1 mese solare dalla data di inizio fornituraAd ogni ripianificazione: entro 5 gg lavorativi dalla ripianificazione		
Azioni contrattuali	Rilievo sul servizio di gestione		
Eccezioni	Nessuna		

3.5 RCP03 - Ritardo o mancata consegna di un prodotto

Il seguente indicatore va applicato singolarmente a tutti i prodotti previsti dall'ultimo piano di lavoro approvato relativo ad attività continuative.

Caratteristica	Prestazioni temporali		
Aspetto da valutare	Ritardo nella consegna di un prodotto rispetto all'ultimo piano di lavoro approvato.		
Unità di misura	Giorni	Fonte dati	Piano di lavoro
Periodo di riferimento	semestrale	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none">• Data prevista consegna/riconsegna di un prodotto, riportata nell'ultimo piano di lavoro approvato (<i>data_prev</i>)• Data consegna/riconsegna di un prodotto (<i>data_eff</i>)		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$RCP03 = data_eff - data_prev$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	≤ 0		
Azioni contrattuali	Rilievo sul servizio di gestione		
Eccezioni	Nessuna		

Qualora un qualsiasi prodotto NON viene consegnato si emette un Rilievo.

4 Indicatori di qualità specifici per servizio di manutenzione correttiva

4.1 TRE01 - Tempestività di ripristino della piena operatività (cat1 e cat2)

Gli interventi di manutenzione correttiva (rientrano nel conteggio della metrica anche gli interventi che saranno eseguiti nel periodo di garanzia) effettuati a fronte di malfunzionamenti dovuti al software applicativo, hanno un livello di ripristino della piena operatività in funzione della categoria di malfunzionamento (1 o 2) e della classe di rischio di appartenenza dell'applicazione impattata. Con tale indicatore, nel periodo di riferimento, si verifica il tempo eccedente le soglie assegnate per la risoluzione (sul totale degli interventi per singola categoria) impiegato dal fornitore per risolvere il malfunzionamento.

Caratteristica	Ripristino dell'operatività		
Aspetto da valutare	Tempestività di Ripristino dell'operatività a seguito di malfunzionamenti rilevati in esercizio		
Unità di misura	g/h/m	Fonte dati	BIG
Periodo di riferimento	Semestrale	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Avvio del processo di risoluzione del malfunzionamento per una specifica categoria (<i>inizio</i>): Data e ora comunicazione al Fornitore [<i>fase attivazione</i>] Termine della risoluzione di un malfunzionamento di una specifica categoria (<i>termine</i>): Data e ora fine esecuzione [<i>fase esecuzione</i>] Tempo di sospensione della risoluzione di un malfunzionamento di una specifica categoria (<i>sospensione</i>) a causa dell'indisponibilità dell'ambiente di correzione, o per ragioni NON imputabili al Fornitore (<i>TRO</i>) Tempo eccesso per ogni segnalazione (<i>T_eccesso</i>): è il tempo che eccede i valori limite assegnati per la risoluzione degli interventi per ciascuna categoria Tot_seg_cat = totale segnalazioni per categoria 		
Regole di campionamento	Vanno considerate tutte le segnalazioni di BIG <u>chiusa da Consip nel periodo di riferimento individuato</u> effettuate a fronte di malfunzionamenti di categoria 1 e di categoria 2 <u>rilevati</u> in esercizio.		
Formula	<p>- La formula si applica separatamente alla categoria 1 e alla categoria 2-</p> <p>Tempo di risoluzione = termine - inizio – sospensione $T_{\text{eccesso}} = \text{Tempo di risoluzione} - \text{valorelimite}$ Per ciascuna segnalazione risulta:</p> $\left\{ \begin{array}{ll} \forall i: 1 \rightarrow Tot_seg_cat & \\ N_{(i)}=0 & \text{se Tempo di risoluzione}_{(i)} \leq \text{valorelimite} \\ N_{(i)}=T_{\text{eccesso}} & \text{se Tempo di risoluzione}_{(i)} > \text{valorelimite} \end{array} \right.$ $TRE01 = \sum_{\text{segnalazioni_cat}} N_i$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		

Soglie assegnate per la risoluzione di un singolo malfunzionamento	<ul style="list-style-type: none"> Per categoria 1 risulta <i>valorelimite</i> = 1 giorno solare(24 ore) Per categoria 2 risulta <i>valorelimite</i> = 2 giorni lavorativi <p>Per applicazioni di classe di rischio A, i valori limite si intendono dimezzati; risulta quindi</p> <ul style="list-style-type: none"> Per cat. 1 e classe di rischio A <i>valorelimite</i> = 12 ore solari Per cat. 2 e classe di rischio A <i>valorelimite</i> = 1 giorno lavorativo
Valore di soglia	TRE01 <= 0
Azioni contrattuali	<ul style="list-style-type: none"> Rilievo sul servizio di gestione se TRE01 <= 8 ore (monte ore di franchigia definito) Penale “Carenza di tempestività di ripristino in esercizio” se TRE01> 8 ore
Eccezioni	<ul style="list-style-type: none"> In relazione all’emissione di Rilievi Nessuna: In relazione all’emissione di Penale: Nel primo anno contrattuale la penale non si applica relativamente al software applicativo sul quale presta garanzia il precedente fornitore

La categoria dei malfunzionamenti rilevati in esercizio è così definita:

- categoria 1: " sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso dell'applicazione o di una o più funzioni";
- categoria 2: "sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso di una funzione dell'applicazione in alcune specifiche condizioni (ad es. per alcuni dati di input)";

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.

I "malfunzionamenti" sono impedimenti all’esecuzione dell’applicazione/funzione o il riscontro di differenze fra l’effettivo funzionamento del software applicativo e quello atteso, come previsto dalla relativa documentazione o comunque determinato dai controlli che vengono svolti durante l’attività dell’utente.

La categoria di malfunzionamento sarà assegnata da Consip.

4.2 TRE02 - Tempestività di ripristino della piena operatività (cat3 e cat4)

Gli interventi di manutenzione correttiva (rientrano nel conteggio della metrica anche gli interventi che saranno eseguiti nel periodo di garanzia) effettuati a fronte di malfunzionamenti, dovuti al software applicativo, hanno un livello di ripristino della piena operatività in funzione della categoria di malfunzionamento (3 o 4) e della classe di rischio di appartenenza dell'applicazione impattata.

Caratteristica	Ripristino dell'operatività		
Aspetto da valutare	Tempestività di Ripristino dell'operatività a seguito di malfunzionamenti rilevati in esercizio		
Unità di misura	g/h/m	Fonte dati	BIG
Periodo di riferimento	Semestrale	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Avvio del processo di risoluzione del malfunzionamento per una specifica categoria (<i>inizio</i>): Data e ora comunicazione al Fornitore [<i>fase attivazione</i>] Termine della risoluzione di un malfunzionamento di una specifica categoria (<i>termine</i>): Data e ora fine esecuzione [<i>fase esecuzione</i>] Tempo di sospensione della risoluzione di un malfunzionamento di una specifica categoria (<i>sospensione</i>) a causa dell'indisponibilità dell'ambiente di correzione, o per ragioni NON imputabili al Fornitore (<i>TRO</i>) Tempo eccesso per ogni segnalazione (<i>T_eccesso</i>): è il tempo che eccede i valori limite assegnati per la risoluzione degli interventi per ciascuna categoria Tot_seg_cat = totale segnalazioni per categoria 		
Regole di campionamento	Vanno considerate tutte le segnalazioni di BIG <u>chiuse da Consip nel periodo di riferimento individuato</u> effettuate a fronte di malfunzionamenti di categoria 3 e di categoria 4 <u>rilevati</u> in esercizio.		
Formula	<p>-La formula si applica separatamente alla categoria 3 e alla categoria 4-</p> <p>Tempo di risoluzione = termine - inizio – sospensione $T_{\text{eccesso}} = \text{Tempo di risoluzione} - \text{valorelimite}$ Per ciascuna segnalazione risulta:</p> $\left\{ \begin{array}{ll} \forall i: 1 \rightarrow Tot_seg_cat & \\ N_{(i)}=0 & \text{se Tempo di risoluzione}_{(i)} \leq \text{valorelimite} \\ N_{(i)}=T_{\text{eccesso}} & \text{se Tempo di risoluzione}_{(i)} > \text{valorelimite} \end{array} \right.$ $TRE01 = \sum_{\text{segnalazioni_cat}} N_i$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		

Soglie assegnate per la risoluzione di un singolo malfunzionamento	<ul style="list-style-type: none"> Per categoria 3 risulta <i>valorelimite</i> = 4 giorni lavorativi Per categoria 4 risulta <i>valorelimite</i> = 8 giorni lavorativi <p>Per applicazioni di classe di rischio A, i valori limite si intendono dimezzati; risulta quindi</p> <ul style="list-style-type: none"> Per cat. 3 e classe di rischio A <i>valorelimite</i> = 2 giorni lavorativi Per cat. 4 e classe di rischio A <i>valorelimite</i> = 4 giorni lavorativi
Valore di soglia	TRE01 <= 0
Azioni contrattuali	<ul style="list-style-type: none"> 1 Rilievo sul servizio di gestione se TRE01 <= 8 ore 1 Rilievo aggiuntivo ogni successive 8 ore o frazioni fino a ridurre TRE01<=0
Eccezioni	Nessuna

La categoria dei malfunzionamenti rilevati in esercizio è così definita:

- categoria 3: "sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso della funzione, ma lo stesso risultato è ottenibile con altra modalità operativa";
- categoria 4: "sono i malfunzionamenti di tipo marginale".

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.

I "malfunzionamenti" sono impedimenti all'esecuzione dell'applicazione/funzione o il riscontro di differenze fra l'effettivo funzionamento del software applicativo e quello atteso, come previsto dalla relativa documentazione o comunque determinato dai controlli che vengono svolti durante l'attività dell'utente.

La categoria di malfunzionamento sarà assegnata da Consip.

4.3 DEG01 - Difettosità in esercizio delle applicazioni

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

Per "Difetto" si intende un errore presente nel software da collaudare, latente finché non rilevato; le unità passibili di difetti sono l’elemento dato e l’elemento funzione; tali elementi devono essere inseriti in BIG nel campo “Identificativo modulo” della sezione “Dettaglio esecuzione” dal fornitore all’atto della risoluzione del malfunzionamento.

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

Caratteristica	Affidabilità		
Aspetto da valutare	Difettosità in esercizio delle applicazioni		
Unità di misura	Difetti / PF	Fonte dati	BIG, INFAP
Periodo di riferimento	Semestre	Frequenza di misurazione	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none">Numero totale di difetti (<i>segnalati su BIG</i>) dalle applicazioni di una specifica classe di rischio in esercizio oggetto della fornitura evidenziati durante il periodo di riferimento corrente (<i>Ntotale_difetti_CR</i>)Numero totale di PF delle applicazioni di una specifica classe di rischio in esercizio oggetto della fornitura (<i>Ntotale_FP_CR</i>)		
Regole di campionamento	Vanno considerati tutti i difetti, rilevati durante il periodo di riferimento corrente, sulle applicazioni in esercizio di una specifica classe di rischio oggetto della fornitura		
Formula	$DEG01 = \frac{N_{totale_difetti_CR}}{N_{totale_FP_CR}}$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - al centesimo di punto per difetto se la terza cifra decimale è ≤ 5 - al centesimo di punto per eccesso se la terza cifra decimale è > 5		
Valore di soglia per applicazioni di classe di rischio A	$\leq 0,03$		
Valore di soglia per applicazioni di classe di rischio B o C	$\leq 0,04$		
Azioni contrattuali	Rilievo sul servizio di gestione		
Eccezioni	Nessuna		

5 Indicatori di qualità relativi ad altri adempimenti contrattuali

5.1 IPF01 - Incongruenze fra quanto presente sul portale e l'effettivo stato della fornitura

Si vuole verificare il continuo aggiornamento del Portale rispetto allo stato reale della fornitura.

Caratteristica	Tempestività di aggiornamento del Portale		
Aspetto da valutare	Esistenza di incongruenze fra quanto riportato sul portale per il governo della fornitura e l'effettivo stato di avanzamento della fornitura stessa, per i servizi di Sviluppo, Manutenzione e Gestione.		
Unità di misura	Segnalazioni	Fonte dati	Lettera formale
Periodo di riferimento	Intera fornitura	Frequenza di misurazione	Ogni qual volta si riscontra incongruenza
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none">Incongruenze segnalate tramite mail, fax, o lettere (<i>segnalazioni</i>)		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IPF01 = \sum (segnalazioni)$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	≤ 5		
Azioni contrattuali	Rilievo su altri adempimenti		
Eccezioni	Nessuna		

Le incongruenze vengono segnalate dal responsabile del contratto Consip o dai responsabili di progetto e/o di servizio Consip

5.2 NRC01 - Numero di rilievi su altri inadempimenti contrattuali

I rilievi conteggiati nella metrica sono quelli notificati al fornitore tramite lettera/e di rilievo emessi dal responsabile del contratto Consip o dai responsabili di progetto e/o di servizio Consip (cfr. par 5.7.4 del capitolato).

In questo indicatore vengono conteggiati i rilievi che NON sono relativi ad attività progettuali NE' ad attività continuative.

Caratteristica	Accuratezza del Fornitore		
Aspetto da valutare	Numero di rilievi emessi relativi ad altri adempimenti		
Unità di misura	Rilievo	Fonte dati	Lettera/e di rilievo
Periodo di riferimento	Intera fornitura	Frequenza di misurazione	Costante
Dati elementari da rilevare	Numero di rilievi emessi su adempimenti contrattuali non attribuibili direttamente ai servizi propri oggetto della fornitura (N_ril_Ademp)		
Regole di campionamento	Si considerano tutti i rilievi inseriti nelle lettera/a di rilievo formalizzate al fornitore		
Formula	$NRG01 = \sum (N_ril_Ademp)$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	≤ 5		
Azioni contrattuali	Penale "Eccesso di rilievi relativi ad altri adempimenti contrattuali"		
Eccezioni	Nessuna		

L'indicatore è tenuto costantemente sotto controllo. Qualora si supera la soglia consentita si applicherà l'azione contrattuale definita.

All'applicazione dell'azione contrattuale, i rilievi che ne sono stati causa non si conteggiano ai fini delle successive verifiche dell'indicatore.

6 Glossario dei termini utilizzati

Caratteristica	<i>Caratteristica secondo la ISO 9126</i>
Sottocaratteristica	<i>Sottocaratteristica secondo la ISO 9126</i>
Aspetto da valutare	<i>Aspetto della sottocaratteristica oggetto di valutazione tramite l'indicatore</i>
Unità di misura	<i>Unità di misurazione</i>
Fonte dati	<i>L'origine dei dati</i>
Periodo di riferimento	<i>Periodo di osservazione per la rilevazione dell'indicatore</i>
Frequenza di misurazione	<i>Periodicità di rilevazione dell'indicatore</i>
Dati elementari da rilevare	<i>Elenco dei dati elementari da rilevare</i>
Regole di campionamento	<i>Indicazione testuale delle regole utilizzate per campionare i dati</i>
Formula	<i>Formula con MS Equation Editor ed indicazione degli acronimi delle variabili in uso nella formula</i>
Regole di arrotondamento	<i>Indicazione testuale delle regole da utilizzare per arrotondare i risultati della rilevazione dell'indicatore (es. quante cifre decimali significative impiegare)</i>
Valore di soglia	<i>Limiti di controllo dei risultati della rilevazione dell'indicatore; questi sono da intendersi come requisito minimo atteso da Consip</i>
Azioni contrattuali	<i>Azioni contrattuali conseguenti, previste a seguito del mancato rispetto dei limiti fissati per l'indicatore</i>
Eccezioni	<i>Le particolari circostanze che limitano, vincolano, sospendono o ritardano l'applicazione del sistema di rilevamento e misura dell'indicatore</i>