

**PROCEDURA APERTA PER LA CONCLUSIONE DI UN ACCORDO QUADRO AVENTE AD OGGETTO
L’AFFIDAMENTO DI SERVIZI APPLICATIVI PER L’AREA ISTITUZIONALE DI INAIL – ED.3 – ID 2748**

APPENDICE 5

INDICATORI DI QUALITÀ



Indice

1.	PREMESSA.....	3
2.	DEFINIZIONE E STRUMENTI	4
2.1	Definizioni.....	4
2.2	Strumenti alimentanti le rilevazioni.....	5
3.	MATRICE DI CORRISPONDENZA INDICATORI DI QUALITÀ E AZIONI CONTRATTUALI	6
4.	INDICATORI DI QUALITÀ	7
4.1	Governo della fornitura	7
4.1.1	PFIN – Personale inadeguato	7
4.1.2	RSSA – Risorse sostituite senza l’autorizzazione di INAIL	8
4.1.3	SLSC – Slittamento di una scadenza contrattuale	9
4.1.4	NAPP – Non approvazione di artefatti fondamentali	10
4.1.5	RLFN – Rilievi sulla fornitura	11
4.2	Servizi di sviluppo software e MAD	12
4.2.1	RSTO – Rispetto dei tempi di ciascuna fase del ciclo dell’obiettivo	12
4.2.2	GSCO – Giorni di sospensione del collaudo	13
4.2.3	DAES – Difettosità in avvio in esercizio	14
4.2.4	CTNF – Copertura test NON funzionali.....	16
4.2.5	VISS – Violazioni degli standard di sviluppo	17
4.2.6	TNCO – Test negativi in collaudo funzionale	18
4.2.7	RTNF – Ricicli test non funzionali	19
4.2.8	CPF – Consegna baseline in Punti Funzione	20
4.2.9	QSS – Qualità del software sviluppato	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.10	SPF – Scostamento dimensionamento in Punti Funzione.....	21
4.2.11	TINT – Test di integrazione.....	22
4.3	Servizio di Manutenzione Correttiva	23
4.3.1	TROI – Tempestività di Ripristino dell’Operatività in esercizio	23
4.3.2	CRSC – Case di manutenzione correttiva recidivi	24
4.3.3	RIDM – Riduzione degli interventi di manutenzione correttiva	25
4.4	Servizi di supporto cross-funzionale e supporto specialistico tecnico/applicativo.....	26
4.4.1	CRAT – Correttezza dei risultati delle attività	26
4.4.2	RTSP – Rispetto dei tempi per la consegna dei risultati per i servizi di supporto	27
	- fine del documento -.....	27



1. PREMESSA

Il presente documento descrive il livello di qualità minimo atteso nell'erogazione dei servizi oggetto di fornitura.

Gli indicatori di qualità previsti nell'ambito della presente iniziativa vengono descritti con il seguente dettaglio:

- la metrica e l'unità di misura con cui effettuare le misure;
- il periodo di riferimento su cui calcolare l'indicatore;
- la frequenza di esecuzione della misura dell'indicatore;
- i dati elementari o i sub-indicatori da rilevare per la misura;
- le eventuali regole di campionamento;
- le formule di calcolo e gli arrotondamenti da adottare;
- gli obiettivi che l'indicatore deve soddisfare espressi tramite valori soglia;
- le azioni contrattuali;
- le eventuali eccezioni da considerare nell'uso dell'indicatore.

Unitamente al Piano della Qualità Generale, il fornitore dovrà consegnare all'Amministrazione la presente appendice integrata con gli indicatori aggiuntivi e migliorativi eventualmente proposti in Offerta Tecnica di AQ nonché gli eventuali strumenti di misurazione migliorativi proposti o versioni di prodotto aggiornate alla data di stipula.

In erogazione, il fornitore dovrà mantenere costantemente adeguato il livello di qualità alla disponibilità di nuove versioni degli standard, best practice e linee guida applicabili.



2. DEFINIZIONE E STRUMENTI

2.1 Definizioni

Artefatto/Deliverable In ingegneria del software, un **artefatto/Deliverable/output** è qualunque prodotto che viene realizzato durante lo sviluppo software, ivi compreso il completo rilascio ed avvio in ambiente di esercizio (rif. CMMI e ISO 9001, metodologie Six Sigma ecc.). Gli artefatti devono essere consegnati secondo le modalità e gli strumenti definite nel Piano della Qualità per essere utilizzati come prova del fatto che il processo approvato nel Piano di lavoro viene seguito ed effettuare le relative validazioni.

Milestone In ingegneria del software e Project Management, **Milestone** indica ciascun traguardo intermedio e il traguardo finale dello svolgimento del progetto. Sono i punti di controllo all'interno di ciascuna fase oppure di consegna di specifici artefatti/deliverables o raggruppamenti di artefatti. Sono normalmente attività considerate convenzionalmente a durata zero che servono per isolare nella schedulazione i principali momenti di verifica e validazione. Di fatto ciascun punto di controllo serve per approvare quanto fatto a monte della milestone ed abilitare le attività previste a valle della milestone.

Classificazione dei malfunzionamenti (non conformità) I malfunzionamenti (difetti/errori/anomalie/non conformità) rilevati dall'Amministrazione e/o dall'utenza sono classificati in base alle seguenti tipologie. Sono previste 4 categorie:

- **categoria 1:** sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso dell'applicazione o di una o più funzioni e tutte le problematiche di sicurezza applicativa (indipendentemente dalla loro gravità);
- **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) e le problematiche di performance, usabilità e manutenibilità;
- **categoria 3:** sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso della funzione, ma lo stesso risultato è ottenibile con alta modalità operativa, ed i malfunzionamenti di tipo marginale;
- **categoria 4:** sono le anomalie rilevate sulla documentazione, sui prodotti di fase documentali, sul Dizionario Dati e sul Modello dei Dati.

Le categorie sono raggruppate nei due seguenti gruppi:

- **non bloccante** ovvero categorie 3 e 4: malfunzione che non inibisce l'operatività da parte dell'utente; l'utente può cioè ugualmente pervenire ai risultati attesi anche mediante l'utilizzo di altre funzionalità offerte dal sistema e senza aggravio per l'utente;
- **bloccante:** malfunzione che rende totalmente la "categoria 1" o parzialmente la "categoria 2" non utilizzabili all'utente una o più funzionalità dell'applicazione.

Le anomalie rilevate sulla documentazione a corredo del prodotto software (ad es. Manuale Utente, Manuale di Gestione, ecc.) sono malfunzionamenti di categoria 4.

Unità organica di lavoro, affidata al fornitore, in cui si scompongono i servizi erogati in modalità progettuale. Dal punto di vista del Fornitore l'obiettivo è assimilabile ad un



“progetto”, la cui esecuzione è suddivisa nelle fasi, Sprint, cicli iterativi, che prevedono la realizzazione di specifici prodotti.

Obiettivo/Intervento/
Progetto

Relativamente alle penali per ritardo, si precisa inoltre che deve considerarsi ritardo anche il caso in cui il Fornitore esegua le prestazioni relative allo specifico indicatore in modo anche solo parzialmente difforme dalle disposizioni di cui alla documentazione di gara e all’Offerta tecnica. In tal caso, le Amministrazioni applicheranno al Fornitore le penali di cui allo specifico indicatore sino alla data in cui la fornitura inizierà ad essere eseguita in modo effettivamente conforme, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

2.2 Strumenti alimentanti le rilevazioni

Il Fornitore dovrà disporre degli strumenti specifici necessari a garantire la rilevazione dei livelli di qualità descritti nella presente appendice.

Il Fornitore dovrà mettere a disposizione tali strumenti senza alcun onere aggiuntivo per l’Istituto.

Per l’erogazione dei servizi il Fornitore dovrà conoscere e disporre di:

- strumenti di sviluppo: per le attività di programmazione, quali ambienti di sviluppo integrato (IDE Integrated Development Environment) specifici del linguaggio di riferimento, di accesso e manipolazione dei dati e stored procedure;
- strumenti per l’integrazione e rilascio continuo: per il versionamento dei sorgenti, le attività di build, test e deploy;
- strumenti per la verifica della qualità del software: per misurare e assicurare la qualità del software realizzato o modificato attraverso l’analisi statica e dinamica, la misura dell’usabilità, della sicurezza dei dati e delle applicazioni, delle prestazioni.
- strumenti di tracciatura: per la gestione dei requisiti funzionali e non, dei malfunzionamenti e delle richieste di assistenza.

Inoltre, con riferimento alla propria offerta tecnica il Fornitore aggiunge e migliora gli strumenti e propone ulteriori indicatori, Key Performance Indicator, misure aggiuntive.

Pertanto, nel Contratto, sia gli strumenti a supporto della fornitura sia il profilo di qualità finale comprenderanno tutto quanto offerto dall’aggiudicatario.

Il Piano della qualità Generale riporterà sempre l’interesse degli strumenti, sia messi a disposizione dall’Istituto che offerti dal Fornitore, dei processi e del profilo di qualità.



3. MATRICE DI CORRISPONDENZA INDICATORI DI QUALITÀ E AZIONI CONTRATTUALI

Di seguito si trova la matrice di corrispondenza tra gli Indicatori di Qualità validi per l'intera fornitura e le azioni contrattuali previste nel caso di non rispetto dei valori di soglia.

Si precisa che qualora il Fornitore abbia dichiarato nella propria Offerta Tecnica il miglioramento dei valori di soglia rispetto a quanto indicato nel presente documento, gli scostamenti al fine dell'applicazione delle penali saranno calcolati rispetto ai valori soglia dichiarati nell'Offerta Tecnica.

Tabella 1 Matrice di corrispondenza indicatori - azioni contrattuali

	Indicatore	Azione Contrattuale	
		Rilievo	Penale
	Governo della Fornitura		
PFIN	Personale inadeguato		X
RSSA	Risorse sostituite senza l'autorizzazione di INAIL	X	
SLSC	Slittamento di una scadenza contrattuale		X
NAPP	Non approvazione di artefatti fondamentali		X
RLFN	Rilievi sulla fornitura		X
	Servizi di sviluppo software e MAD		
RSTO	Rispetto dei tempi di ciascuna fase del ciclo dell'obiettivo	X	
GSCO	Giorni di sospensione del collaudo	X	X
DAES	Difettosità in avvio in esercizio	X	X
CTNF	Copertura test non funzionali	X	
VISS	Violazione degli standard di sviluppo	X	
TNCO	Test negativi in collaudo funzionale	X	X
RTNF	Ricicli test non funzionali		X
CFP	Consegna baseline in Function Point		X
SFP	Scostamento dimensionamento in Function Point		X
TINT	Test di integrazione		X
	Servizio di Manutenzione Correttiva		
TROI	Tempestività di Ripristino dell'Operatività in esercizio	X	
CRSC	Interventi di manutenzione correttiva recidivi	X	
RIDM	Riduzione degli interventi di manutenzione correttiva		X
	Servizi di Supporto cross-funzionale e Supporto Specialistico Tecnico/Applicativo		
CRAT	Correttezza dei risultati delle attività		X
RTSP	Rispetto dei tempi per la consegna dei risultati per i servizi di supporto	X	



4. INDICATORI DI QUALITÀ

4.1 Governo della fornitura

Di seguito sono descritti gli indicatori per misurare aspetti validi per tutti i servizi che compongono il Contratto Esecutivo.

4.1.1 PFI – Personale inadeguato

L'indicatore misura la quantità di risorse non rispondenti ai profili professionali richiesti.

L'indicatore si applica anche al caso di personale con certificazioni non mantenute o di livello inferiore al dichiarato in OT.

Aspetto da valutare	Numero di risorse ritenute inadeguate dall'Amministrazione		
Unità di misura	Risorse inadeguate	Fonte dati	Strumenti di comunicazione E-mail, lettere, verbali
Periodo di riferimento	Durata del Contratto Periodi di verifica di conformità	Frequenza di misurazione	Mensile
Dati da rilevare	Numero risorse rimosse per inadeguatezza su richiesta della Amministrazione (<i>Nrisorse_inadeg</i>)		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$PFI = Nrisorse_inadeg$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	PFI = 0		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione della penale " Personale inadeguato ".		
Eccezioni	Nessuna		



4.1.2 RSSA – Risorse sostituite senza l'autorizzazione di INAIL

L'indicatore misura il numero di sostituzioni delle risorse impiegate (inclusi i responsabili dei servizi), su iniziativa del Fornitore e/o non autorizzate da INAIL.

Aspetto da valutare	Numero risorse sostituite dal Fornitore non autorizzate o non comunicate all'Istituto		
Unità di misura	Risorsa sostituita	Fonte dati	E-mail Lettere Verbali
Periodo di riferimento	Durata della Fornitura Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	N_{ris_sost} = Numero di risorse sostituite senza autorizzazione di INAIL		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$RSSA = N_{ris_sost}$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	$RSSA = 0$		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore di soglia comporterà 1 rilievo RLFN sulla fornitura per ogni ritardo di 1 giorno lavorativo rispetto al valore di soglia.		
Eccezioni	<p>Eventuali sostituzioni finalizzate ad un migliore funzionamento dei servizi/attività, purché preventivamente approvate dall'Amministrazione, non contribuiscono al raggiungimento del valore soglia.</p> <p>Eventuali sostituzioni operate a fronte di dimissioni/licenziamento di risorse impegnate nell'erogazione dei servizi non contribuiscono al raggiungimento del valore soglia purché sia rispettata almeno una delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• ciascuna sostituzione sia effettuata nel rispetto dei termini del preavviso;• ciascuna sostituzione deve essere preventivamente approvata dall'Amministrazione;• ciascuna dimissione sia opportunamente documentata.		



4.1.3 SLSC – Slittamento di una scadenza contrattuale

L'indicatore misura il rispetto di scadenze temporali derivanti dalla documentazione contrattuale inclusa l'offerta tecnica del fornitore e/o pianificate in un piano di lavoro approvato.

L'indicatore si applica a tutte le casistiche di non rispetto delle scadenze temporali, se non diversamente normate nel Contratto, anche di natura tecnica, come il conteggio di baseline o la predisposizione ambienti.

Aspetto da valutare	Rispetto di una scadenza contrattuale		
Unità di misura	Giorni lavorativi	Fonte dati	Contratto
Periodo di riferimento	Durata della fornitura Periodi di verifica di conformità	Frequenza di misurazione	Mensile
Dati da rilevare	Per ciascuna scadenza vanno rilevati - Data prevista (<i>data_prev</i>) - Data effettiva (<i>data_eff</i>)		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$RSCT = data_eff - data_prev$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	$RSCT \leq 0$		
Azioni contrattuali	Per ogni giorno lavorativo di ritardo rispetto al valore soglia l'Amministrazione applicherà la penale "Slittamento di una scadenza contrattuale" .		
Eccezioni	Nessuna		



4.1.4 NAPP – Non approvazione di artefatti fondamentali

L'indicatore si applica alla mancata approvazione di un documento basilare per le attività e gli interventi progettuali. Sono inderogabilmente basilari i seguenti documenti:

- Il Piano di Subentro
- il Piano della Qualità Generale
- i Curricula delle risorse da impiegare
- il Piano di Lavoro Generale
- I verbali di stato di avanzamento lavori – SAL
- i deliverables di fornitura previsti nell'Appendice 6 "Cicli e prodotti".

Aspetto da valutare	Inadeguatezza o incompletezza dell'Artefatto da Approvare		
Unità di misura	Documento/Artefatto	Fonte dati	E-mail lettere verbali
Periodo di riferimento	Durata del Contratto	Frequenza di misurazione	Ad evento
Dati da rilevare	Numero di mancate approvazioni per ciascun deliverable (Doc_NotApproved)		
Formula	NAPP = Doc_NotApproved		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	NAPP= 0		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore soglia comporterà <u>per ogni mancata approvazione</u> rispetto al valore soglia l'applicazione della penale "Mancata approvazione di documenti fondamentali" .		
Eccezioni	Nessuna		



4.1.5 RLFN – Rilievi sulla fornitura

L'indicatore conteggia le non conformità rilevate dall'Amministrazione per obbligazioni contrattuali non adempiute nei tempi e nei modi previsti, siano esse rilevate da specifici indicatori o non conformità, non presidiati da specifici indicatori.

Aspetto da valutare	Numero di rilievi emessi per non conformità della fornitura afferenti obbligazioni contrattuali non adempiute nei tempi e/o nei modi		
Unità di misura	Rilievo sulla fornitura	Fonte dati	Comunicazioni
Periodo di riferimento	Durata della fornitura	Frequenza di misurazione	Mensile
Dati da rilevare	Numero Rilievi emessi sulla fornitura (<i>Nrilievi_forn</i>)		
Regole di campionamento	Si considerano tutti i rilievi comunicati tramite nota/e di rilievo nel periodo di riferimento		
Formula	$RLFN = Nrilievi_forn$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	RLFN =5		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporta l'applicazione della penale "Eccesso di rilievi sulla fornitura" .		
Eccezioni	Nessuna		



4.2 Servizi di sviluppo software e MAD

Di seguito sono descritti gli indicatori di qualità da applicarsi ai servizi realizzativi di prodotti software.

4.2.1 RSTO – Rispetto dei tempi di ciascuna fase del ciclo dell'obiettivo

L'indicatore di qualità RSTO misura il rispetto di ciascuna scadenza di fase (la fase si chiude quando tutti i prodotti previsti per la fase sono positivamente consegnati/approvati/accettati) come previsto dal piano di lavoro approvato. Si precisa che per data effettiva di consegna di un deliverable va considerata la data di consegna del deliverable che soddisfa i requisiti e/o standard definiti nella documentazione contrattuale.

Pertanto, a titolo esemplificativo:

- una consegna incompleta o parziale non potrà essere considerata efficace e la data di consegna effettiva sarà quella dell'intero prodotto per tutti i prodotti richiesti dalla fase;
- termine della fase di collaudo effettivo richiede la risoluzione di tutte le anomalie riscontrate nel corso del collaudo medesimo.

Si precisa che tale indicatore non è applicabile alle attività realizzative con ciclo di sviluppo iterativo.

Aspetto da valutare	Rispetto di una scadenza temporale dell'obiettivo definita nel piano di lavoro approvato (o analogo documento)		
Unità di misura	Giorni lavorativi	Fonte dati	Contratto Piano di lavoro Email e pec
Periodo di riferimento	Durata dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Fase progettuale
Dati da rilevare	Per ciascuna scadenza dell'obiettivo vanno rilevati: Data prevista (data_prev) Data effettiva (data_eff) Numero di scadenze dell'obiettivo (Nscad_ob)		
Formula	$RSTO = \sum_i data_eff_i - data_prev_i$ Per $i=1..Nscad_ob$ dove i indica la scadenza i-sima		
Regole di arrotondamento	Nessuna Numeri negativi per registrare le consegne in anticipo		
Valore di soglia	La Sommatoria dei ritardi al termine dell'obiettivo deve essere inferiore o uguale a: RSTO <= 0 giorni lavorativi		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore di soglia comporterà per ogni giorno lavorativo di ritardo o frazione l'emissione di 1 rilievo RLFN .		
Eccezioni	Nessuna		



4.2.2 GSCO – Giorni di sospensione del collaudo

Il presente indicatore è il più rilevante per i servizi realizzativi in quanto la sospensione del collaudo è indice di una grave carenza qualitativa e incompletezza delle attività realizzative. È un fattore molto grave e il fornitore deve mettere in campo tutte le azioni di mitigazione, prevenzione e correzione per ridurre al minimo il rischio di sospensione previste nei vari Piani di Qualità (Generale, Specifico di Contratto Esecutivo, di Obiettivo).

Costituisce causa di sospensione anche il caso di un Piano di Test del fornitore con carenze tali da compromettere l'esecuzione del collaudo e/o il riscontro di almeno un test con esito negativo (rispetto a quanto dichiarato positivo dal fornitore nel Rapporto di esecuzione dei test).

La sospensione del collaudo comporta lo slittamento del termine pianificato e tale ritardo sarà a totale carico del Fornitore comportando le azioni contrattuali previste dal presente indicatore. La consegna della versione corretta dei prodotti dovrà avvenire entro il nuovo termine fissato dall'Amministrazione.

In caso di **più di 2 sospensioni** sul medesimo obiettivo l'Amministrazione si riserva la facoltà di dichiarare "non approvabile/accettabile" il prodotto oggetto di collaudo per inadempimento del Fornitore.

Aspetto da valutare	Numero complessivo di giorni in cui è stato sospeso il collaudo di un obiettivo per cause imputabili al Fornitore		
Unità di misura	Giorno lavorativo	Fonte dati	Piano di lavoro approvato dell'obiettivo Comunicazioni di sospensione del collaudo e di ripresa
Periodo di riferimento	Durata collaudo	Frequenza di misurazione	Al termine del collaudo
Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none">• Data della singola sospensione collaudo (<i>Data_sospensione_i</i>)• Data della singola di ripresa del collaudo (<i>Data_ripresa_j</i>)• Numero di sospensioni del collaudo (<i>Nsosp</i>)		
Regole di campionamento	Si applica a tutte le sospensioni del collaudo (sia per la prima che, qualora capitati, per le successive)		
Formula	$GSCO = \sum_{i=1}^{Nsosp} (Data_ripresa_i - Data_sospensione_i)$ Sommatoria dei giorni di tutte le sospensioni del collaudo del medesimo obiettivo		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	GSCO <= 0		
Azioni contrattuali	1 rilievo RLFN sulla fornitura per ogni giorno lavorativo eccedente la soglia.		
Eccezioni	Nessuna		



4.2.3 DAES – Difettosità in avvio in esercizio

Per ogni intervento realizzativo rilasciato in esercizio, l'indicatore rileva nel periodo di riferimento concordato con INAIL la difettosità del software.

Nello specifico la difettosità rappresenta il numero di errori rilevati su un software, rapportata alle dimensioni dello stesso misurate in FP. Per errori devono intendersi sia anomalie che cambiano lo stato di funzionamento del software (es. che determinano un blocco dell'esecuzione), sia anomalie che non impediscono il funzionamento del software ma che determinano risultati non conformi alle specifiche.

Con riferimento allo standard ISO 25010, la definizione di cui sopra copre le seguenti sottocaratteristiche di qualità del software:

- *Maturity* (sottocaratteristica di *Reliability*): Capacità del software di mantenersi in un normale stato di funzionamento.
- *Functional correctness* (sottocaratteristica di *Functional Suitability*): Capacità del software di fornire i risultati corretti con il grado di precisione richiesto.

Si fa presente che tale indicatore non sostituisce il TROI, che invece è finalizzato a misurare la tempestività di risoluzione delle eventuali anomalie in esercizio.

Il periodo di avvio in esercizio è pari a 3 mesi.

Aspetto da valutare	Difettosità del sistema rilasciato in esercizio																									
Unità di misura	Numero e tipologia di malfunzionamenti (errori e non conformità)	Fonte dati	Sistema di tracciatura Strumenti di raccolta feedback dagli utilizzatori del sistema																							
Periodo di riferimento	Fase di avvio in esercizio (3 mesi)	Frequenza di misurazione	Al termine del periodo di riferimento																							
Dati da rilevare	Num_malf = Numero di malfunzionamenti su funzionalità nuove e/o modificate dall'intervento, rilevati durante il periodo di riferimento per ciascuna categoria di malfunzionamento.																									
Regole di campionamento	Per una tracciatura completa è necessario che il fornitore registri anche le comunicazioni e le segnalazioni che possono provenire direttamente dal personale dell'amministrazione che normalmente non passa dal Service Desk.																									
Formula	DAES= $N_malfunz_bl$																									
Regole di arrotondamento	Nessuna																									
Valore di soglia	<div>DAES=0</div> <table><tr><th rowspan="2">Categoria Malfunzionamento</th><th colspan="3">dimensioni intervento</th></tr><tr><th><= 100 PF</th><th>> 100 PF e <= 1000 PF</th><th>> 1000 PF</th></tr><tr><td>Categoria 1 (DAES1)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Categoria 2 (DAES2)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Categoria 3 (DAES3)</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Categoria 4 (DAES4)</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>			Categoria Malfunzionamento	dimensioni intervento			<= 100 PF	> 100 PF e <= 1000 PF	> 1000 PF	Categoria 1 (DAES1)	0	0	0	Categoria 2 (DAES2)	1	2	3	Categoria 3 (DAES3)	2	3	4	Categoria 4 (DAES4)	3	4	5
Categoria Malfunzionamento	dimensioni intervento																									
	<= 100 PF	> 100 PF e <= 1000 PF	> 1000 PF																							
Categoria 1 (DAES1)	0	0	0																							
Categoria 2 (DAES2)	1	2	3																							
Categoria 3 (DAES3)	2	3	4																							
Categoria 4 (DAES4)	3	4	5																							



Azioni contrattuali	<p>Il mancato rispetto dei valori di soglia DAES1 e DAES2 comporterà <u>per ciascun malfunzionamento aggiuntivo</u> rispetto al valore di soglia l'applicazione della penale "Eccesso di difettosità per intervento".</p> <p>Il mancato rispetto dei valori di soglia DAES3 e DAES4 comporterà <u>per ciascun malfunzionamento aggiuntivo</u> rispetto al valore di soglia l'emissione di 1 Rilievo RLFN.</p>
Eccezioni	Nessuna



4.2.4 CTNF – Copertura test NON funzionali

Tale indicatore ha lo scopo di verificare la completezza dei requisiti non funzionali del Piano di Test a partire dal primo rilascio del documento in fase di analisi. Il requisito minimo è la presenza di almeno un caso di test per ciascuno scenario di utilizzo del caso d'uso o RNF da testare.

In caso di mancato soddisfacimento i documenti di Analisi e Disegno e Piano di Test sono rigettati sino alla corretta compilazione.

Aspetto da valutare	Copertura Funzionale del piano di test		
Unità di misura	Numero Casi d'uso	Fonte dati	Strumento automatico di gestione Requisiti e Test Documenti di Analisi e Piano di Test Rapporto di esecuzione
Periodo di riferimento	Durata dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Ciascuna Milestone di consegna del documento di analisi/disegno e piano di test Fase di collaudo
Dati da rilevare	NRE_{ko} = Numero di Requisiti NF non coperti da almeno un Caso d'uso $N_{Scenari\ ko}$ = Numero scenari non coperti da almeno un caso di test		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	NRE_{ko} = Numero di Requisiti <u>non coperti</u> da almeno un Caso d'uso e $N_{Scenari\ ko}$ = Numero scenari per caso d'uso <u>non coperti</u> da almeno un caso di test		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	$CTNF = NRE_{ko} \text{ AND } N_{Scenari\ ko} = zero$		
Azioni contrattuali	Se $CTFU > 0$ comporterà 1 Rilievo RLFN aggiuntivo. Il documento completo dovrà essere riconsegnato entro 3 giorni lavorativi o diverso termine indicato dall'Amministrazione. La mancata consegna nei suddetti termini comporterà 1 Rilievo RLFN aggiuntivo. La verifica e l'applicazione delle azioni contrattuali sarà ripetuta per ogni nuova versione consegnata.		
Eccezioni	Nessuna		



4.2.5 VISS – Violazioni degli standard di sviluppo

Gli standard di sviluppo e le linee guida dell'Istituto, oltre quelli forniti in allegato alla documentazione di gara e suscettibili di aggiornamento in corso di fornitura, saranno definiti/consegnati a valle del periodo di avviamento della fornitura; pertanto, l'indicatore si applicherà esclusivamente dopo la condivisione dei suddetti standard tra il Fornitore e l'Amministrazione.

Le fonti dati che prevedono strumenti software (es. Cast) fanno riferimento a strumenti in uso presso INAIL, che utilizzerà proprie licenze/sottoscrizioni per le rilevazioni del caso.

Aspetto da valutare	Rispetto degli standard di sviluppo e delle linee guida INAIL		
Unità di misura	Numero di violazioni	Fonte dati	Standard e linee guida definiti da INAIL Piattaforma CAST (per dati su qualità del software)
Periodo di riferimento	Fase di collaudo	Frequenza di misurazione	Al collaudo
Dati da rilevare	Num_viol = Numero di violazioni		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$VISS = Num_viol$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	$VISS = 0$		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore di soglia comporterà <u>per ogni punto percentuale o frazione di scostamento</u> dal valore soglia l'emissione di 1 Rilievo sull'intervento , incrementando l'indicatore RLIN . Il collaudo verrà sospeso per 3 giorni per il ripristino del livello di servizio richiesto. In caso di recidiva (nuova consegna software con indicatore non conforme), INAIL applicherà la penale "Sospensione del collaudo" .		
Eccezioni	Nessuna		



4.2.6 TNCO – Test negativi in collaudo funzionale

L'indicatore misura i test con esito negativo in collaudo e si applica a tutti i test definiti nel piano di test e/o eseguiti su iniziativa di INAIL (funzionali e non funzionali).

Tale indicatore è misurato in caso di collaudo completato, cioè in assenza di errori bloccanti, che comportano la sospensione del collaudo.

In presenza di errori tali da superare la percentuale minima definita o in presenza di errori bloccanti il collaudo sarà sospeso.

Aspetto da valutare	La quantità di test, definiti nel piano di test e/o eseguiti da INAIL, effettuati durante la prima verifica di conformità/collaudo con esito negativo rispetto al totale di test complessivi realizzati.		
Unità di misura	Punto percentuale	Fonte dati	Verbale di collaudo
Periodo di riferimento	La fase di collaudo dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Al collaudo
Dati da rilevare	Num_test_neg = Numero di test eseguiti con esito negativo Num_test_tot = Numero di test totali previsti nel piano di test		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$TNCO = \frac{Num_test_neg}{Num_test_tot}$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	TNCO <= 10%		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore di soglia entro il 10% comporterà l'emissione di 1 Rilievo RLFN , e la sospensione della verifica fino a tre giorni , senza ripianificazione. Il mancato rispetto del valore di soglia limite oltre il 10% comporterà la sospensione del collaudo con l'applicazione della penale " Sospensione del collaudo ", fino alla comunicazione del fornitore di ripresa del collaudo.		
Eccezioni	Nessuna		



4.2.7 RTNF – Ricicli test non funzionali

L'indicatore misura il numero di ricicli nella ripetizione di test non funzionali con esito negativo.

Le fonti dati che prevedono strumenti software (es. ServiceNow) fanno riferimento a strumenti in uso presso INAIL, che utilizzerà proprie licenze/sottoscrizioni per le rilevazioni del caso.

Aspetto da valutare	Numero di test non funzionali ripetuti a seguito di precedente esecuzione con esito negativo		
Unità di misura	Numero di test non funzionali	Fonte dati	ServiceNow
Periodo di riferimento	La fase di collaudo non funzionale dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Al collaudo non funzionale
Dati da rilevare	Num_test _{NF_neg} = Numero di test eseguiti con esito negativo		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	Num_test _{NF_neg} = Numero di test eseguiti con esito negativo		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	RTNF ≤ 2		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore di soglia l'applicazione della penale "Numero di ricicli" .		
Eccezioni	Nessuna		



4.2.8 CFP – Consegna baseline in Function Point

L'indicatore rileva la presenza della baseline in Function Point a corredo di una attività di sviluppo, sia essa dimensionata con la metrica dei FP che dei GP; si precisa infatti che anche per obiettivi eccezionalmente dimensionati in GP, il Fornitore dovrà produrre comunque la misura delle funzionalità dell'intervento in FP, a consuntivo, oltre a dover effettuare l'aggiornamento della baseline.

Aspetto da valutare	La presenza della baseline in Punti Funzione a corredo di una attività di sviluppo.		
Unità di misura	Baseline in Punti Funzione	Fonte dati	Verbale di collaudo
Periodo di riferimento	La fase di collaudo dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Al collaudo funzionale
Dati da rilevare	Presenza della baseline		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	NA		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	NA		
Azioni contrattuali	La mancata consegna della baseline dell'obiettivo aggiornata comporterà l'applicazione della penale " Mancata consegna della baseline "		
Eccezioni	Nessuna		



4.2.9 SFP – Scostamento dimensionamento in FP

L'indicatore rileva lo scostamento consentito nel dimensionamento in Function Point degli interventi di sviluppo.

Aspetto da valutare	Lo scostamento tra le stime/conteggi dimensionali in Function Point tra una fase del ciclo di sviluppo e la successiva fase che prevede l'aggiornamento della dimensione in esame		
Unità di misura	Numero di Punti Funzione	Fonte dati	Report di aggiornamento baseline
Periodo di riferimento	Durata dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Fasi del ciclo di sviluppo
Dati da rilevare	PF _{n-1} = Numero di Punti Funzione della fase precedente PF _n = Numero di Punti Funzione della fase in esame		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$SPF = \frac{PF_n - PF_{n-1}}{PF_{n-1}}$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	±15% tra le fasi di analisi e definizione ±5% tra le fasi successive		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore di soglia entro comporterà l'applicazione della penale "Scostamento dimensionamento"		
Eccezioni	Nessuna		



4.2.10 TINT – Test di integrazione

Aspetto da valutare	L'integrazione tra i servizi allo scopo di garantire il funzionamento end-to-end		
Unità di misura	Numero di Servizi end-to-end testati	Fonte dati	Service Control Room
Periodo di riferimento	Durata dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Collaudo Non Funzionale e collaudo del servizio
Dati da rilevare	Num_test _{TINT_neg} = Numero di Servizi end-to-end testati con esito negativo		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	Num_test _{TINT_neg} = Numero di Servizi end-to-end testati con esito negativo		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	TINT=0		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore di soglia entro comporterà l'applicazione della penale “Test di integrazione”		
Eccezioni	Nessuna		



4.3 Servizio di Manutenzione Correttiva

Di seguito sono descritti gli indicatori di qualità che si applicano al Servizio di Manutenzione correttiva.

4.3.1 TROI – Tempestività di Ripristino dell’Operatività in esercizio

L’indicatore è strutturato in 4 misurazioni specifiche per ciascuna categoria di malfunzionamento. La classificazione delle differenti categorie è riportata nel Capitolato Tecnico.

La misura del livello di servizio dovrà essere effettuata su ogni intervento di ripristino del software applicativo in esercizio eseguito nel periodo di riferimento e sugli interventi correttivi in garanzia.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Tempestività di ripristino dell'operatività del software applicativo		
Unità di misura	Ora solare o lavorativa (a multipli di 0,5) a seconda della categoria di malfunzionamento	Fonte dati	Sistema di tracciatura (TT) Comunicazioni (per il software in garanzia)
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	Attivazione = Avvio del processo di risoluzione in formato gg/mm/aaaa hh:mi Termine = Termine del processo di risoluzione in formato gg/mm/aaaa hh:mi Sospensione = tempo di sospensione della risoluzione per cause non imputabili al fornitore, misurato in ore e minuti Num_segn = Numero totale di segnalazioni per categoria		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$TROI = Termine_i - Attivazione_i - Sospensione_i$ Il calcolo sopra indicato deve essere effettuato <u>per categoria di malfunzionamento</u> .		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	Categoria 1	TROI <= 8 ore solari	
	Categoria 2	TROI <= 8 ore lavorative	
	Categoria 3	TROI <= 16 ore lavorative	
	Categoria 4	TROI <= 24 ore lavorative	
Azioni contrattuali	In corso di erogazione dei servizi contrattuali, il mancato rispetto del valore di soglia comporterà <u>per ogni 8 ore solari o frazione (Categoria 1) o per ogni 8 ore lavorative o frazione (Categoria 2) o per ogni 16 ore lavorative o frazione (Categoria 3) o per ogni 24 ore lavorative o frazione (Categoria 4) di ritardo</u> rispetto ai tempi contrattualmente previsti l’emissione di 1 Rilievo RLFN . Nel periodo di garanzia, il mancato rispetto del valore soglia per il software in garanzia comporterà <u>per ogni ora solare/lavorativa di ritardo o frazione</u> (a seconda della categoria di malfunzionamento) rispetto ai tempi contrattualmente previsti l’applicazione della penale “ Mancata tempestività di ripristino del software in garanzia ”.		
Eccezioni	Nessuna		



4.3.2 CRSC – Case di manutenzione correttiva recidivi

Misura il grado di efficacia degli interventi di manutenzioni correttive misurando gli errori che si ripresentano dopo l'intervento correttivo.

Caratteristica	Affidabilità	Sottocaratteristica	
Aspetto da valutare	Numero di interventi di manutenzione correttiva recidivi, cioè relativi allo stesso malfunzionamento		
Unità di misura	Numero di case recidivi	Fonte dati	Sistema di tracciatura (TT) Comunicazioni
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	N_case = Numero di interventi di manutenzione correttiva segnalati sul sistema di tracciatura per lo stesso tipo di malfunzionamento. Il calcolo deve essere suddiviso <u>per categoria di malfunzionamento</u> .		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$CSRC = N_case$ Il calcolo sopra indicato deve essere effettuato <u>per categoria di malfunzionamento</u> .		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	Categoria 1	CSRC = 0	
	Categoria 2	CSRC = 0	
	Categoria 3	CSRC = 1	
	Categoria 4	CSRC = 1	
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore di soglia per i malfunzionamenti di categoria 1 e 2 comporterà <u>per ogni case di scostamento</u> rispetto al valore soglia l'applicazione della penale “ Difettosità recidiva in esercizio ”. Il mancato rispetto del valore di soglia per i malfunzionamenti di categoria 3 e 4 comporterà <u>per ogni case di scostamento</u> rispetto al valore soglia l'emissione di 1 Rilievo RLFN .		
Eccezioni	Nessuna		



4.3.3 RIDM – Riduzione degli interventi di manutenzione correttiva

L'indicatore di qualità misura la riduzione degli interventi di manutenzione correttiva di anno in anno durante il periodo contrattuale.

Aspetto da valutare	Riduzione degli interventi di manutenzione correttiva rispetto all'anno precedente		
Unità di misura	Punto percentuale	Fonte dati	Sistema di tracciatura o comunicazioni
Periodo di riferimento	Anno contrattuale	Frequenza di misurazione	Annuale
Dati da rilevare	N_MAC_1 = Numero assoluto di malfunzionamenti rilevati nel 1° anno contrattuale N_MAC_2 = Numero assoluto di malfunzionamenti rilevati nel 2° anno contrattuale N_MAC_3 = Numero assoluto di malfunzionamenti rilevati nel 3° anno contrattuale		
Regole di campionamento	L'indicatore sarà applicato a tutte le applicazioni che, nel periodo di riferimento, sono in affidamento al Fornitore per il servizio di MAC		
Formula	$RIDM_{2anno} = (1 - \frac{N_{MAC2}}{N_{MAC1}})$ $RIDM_{3anno} = (1 - \frac{N_{MAC3}}{N_{MAC2}})$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	RIDM >= 10%		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore di soglia comporterà per ogni punto percentuale o frazione di scostamento dal valore soglia l'applicazione della penale " Mancata riduzione degli interventi di MAC ".		
Eccezioni	Nessuna		



4.4 Servizi di supporto cross-funzionale e supporto specialistico tecnico/applicativo

4.4.1 CRAT – Correttezza dei risultati delle attività

L'indicatore misura la correttezza dei risultati per le attività svolte nell'ambito del servizio di Supporto Tecnico Specialistico.

Aspetto da valutare	Correttezza dei risultati delle attività nell'ambito dell'erogazione dei servizi e dei deliverable di fornitura, con riferimento anche all'assenza di errori nei dati e nelle informazioni elaborate.		
Unità di misura	Numero di errori	Fonte dati	Comunicazioni Verbali SAL
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	N_err = Numero di errori rilevati da INAIL in merito alle informazioni e ai dati forniti nell'ambito dell'erogazione del servizio		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$CRAT = N_{err}$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	CRAT = 0		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore soglia comporterà l'applicazione della penale " Mancata correttezza dei risultati delle attività del servizio di Supporto cross-funzionale e Specialistico Tecnico/Applicativo " per ogni errore aggiuntivo rispetto al valore soglia.		
Eccezioni	Nessuna		



4.4.2 RTSP – Rispetto dei tempi per la consegna dei risultati per i servizi di supporto

L'indicatore misura la capacità di rispettare i tempi contrattualmente previsti per le consegne e si applica a tutte le richieste pianificabili e non.

Le consegne saranno considerate effettuate nei tempi previsti qualora conformi agli standard previsti ed accettate dal referente INAIL rispetto ai requisiti definiti (quindi al netto di richieste di modifica non precedentemente concordate).

Aspetto da valutare	Rispetto delle scadenze contrattuali per la consegna dei risultati nell'ambito dell'erogazione del servizio di Supporto cross-funzionale e Supporto Specialistico Tecnico/Applicativo		
Unità di misura	Giorno lavorativo	Fonte dati	Piani di lavoro Comunicazioni Verbali
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	Data_prev = Data prevista per la consegna Data_eff = Data effettiva di consegna		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$RTSP = Data_{eff} - Data_{prev}$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	RTSP ≤ 0		
Azioni contrattuali	Il mancato rispetto del valore soglia comporterà l'emissione di 1 Rilievo RLFN per ogni giorno lavorativo di ritardo o frazione.		
Eccezioni	Nessuna		

- fine del documento -