

CLASSIFICAZIONE DEL DOCUMENTO: CONSIP PUBLIC

APPENDICE 1 AL CAPITOLATO TECNICO

INDICATORI DI QUALITÀ DELLA FORNITURA - LOTTO 1

Indice

1	PREMESSA	3
2	RIEPILOGO INDICATORI DI QUALITÀ	4
3	INDICATORI DI QUALITÀ PER IL GOVERNO DELLA FORNITURA	6
3.1	IQ01 – Rispetto di una scadenza temporale	6
3.2	IQ02 – Qualità della documentazione	7
3.3	IQ03 – Rispetto tempistiche di inserimento/sostituzione di personale	8
3.4	IQ04 – Inadeguatezza del personale proposto	9
3.5	IQ05 – Turn over del personale	10
3.6	IQ06 – Numerosità dei rilievi sulla fornitura	11
4	INDICATORI DI QUALITÀ PER I CENTRI SERVIZI	12
4.1	IQ07 – Rispetto dell’RTO.....	12
4.2	IQ08 – Rispetto dell’RPO	13
4.3	IQ09 – Disponibilità dei dati a fine fornitura.....	14
5	INDICATORI DI QUALITÀ PER L’HELP DESK	15
5.1	IQ10 - Percentuale di chiamate in ingresso gestite	15
5.2	IQ11 – Tempo di presa in carico.....	16
5.3	IQ12 – Tempo di risoluzione	17
5.4	IQ13 – Numerosità richieste riaperte	19
6	QUALITÀ DI EROGAZIONE DEI SERVIZI (IAAS, PAAS, SAAS)	20
6.1	IQ14 – Tempo di presa in carico della richiesta di acquisto/attivazione di una singola componente di servizio	20
6.2	IQ15 – Tempo di attivazione della richiesta acquisto/attivazione della singola componente di servizio.....	21
6.3	IQ16 – Tempo di attivazione degli interventi	22
6.4	IQ17 – Uptime dei servizi oggetto di fornitura e degli strumenti a supporto	23
6.5	IQ18 – Difettosità in esercizio	24
7	COLLAUDO DEI SERVIZI	25
7.1	IQ19 – Casi di test negativi in collaudo	25
7.2	IQ20 – Giorni di sospensione del collaudo.....	26
8	ARROTONDAMENTI	27

1 PREMESSA

Il presente documento riporta l'elenco degli indicatori di qualità per la fornitura di servizi del Lotto 1 della gara Cloud.

Ogni indicatore di qualità è descritto con una scheda che identifica:

- la caratteristica di qualità a cui l'indicatore fa riferimento,
- 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 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 conseguenti al non raggiungimento degli obiettivi, in funzione della criticità della violazione nel contesto specifico,
- le possibili eccezioni da considerare nell'uso dell'indicatore (ad esempio l'indicatore potrebbe non applicarsi in fase di avviamento all'esercizio di un sistema o servizio).

Si precisa che:

- la finestra temporale di osservazione di ciascun indicatore coincide con l'orario stabilito del relativo servizio a cui si riferisce;
- con la dizione ore e/o giorni si intendono le ore e/o i giorni lavorativi, in funzione dell'orario di servizio stabilito;
- con la dizione mese e/o trimestre e/o semestre viene indicato il mese e/o il trimestre e/o il semestre di calendario nell'ambito della durata contrattuale;
- con la dizione periodo di riferimento viene indicato l'arco di tempo entro il quale vengono rilevate le grandezze necessarie per la misurazione dei livelli di servizio erogati;
- per gli indicatori che prevedono un periodo di riferimento mensile o trimestrale o semestrale i periodi di riferimento relativi alla prima e all'ultima osservazione potrebbero avere una durata inferiore rispetto a quella definita.

2 RIEPILOGO INDICATORI DI QUALITÀ

Di seguito si trova una 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.

Alcuni di essi misurano esclusivamente gli aspetti di governo ed esecuzione della fornitura (es. gli Indicatori legati alle risorse impiegate) mentre altri misurano anche aspetti a carattere operativo.

Si precisa che qualora il Fornitore abbia, nella propria Offerta Tecnica, dichiarato 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.

Ambito	Indicatore di qualità	Azione contrattuale	
		Rilievo	Penale
Governo della fornitura e servizi professionali	IQ01 - Rispetto di una scadenza temporale		X
	IQ02 - Qualità della documentazione	X	
	IQ03 - Rispetto tempistiche di inserimento/sostituzione di personale		X
	IQ04 - Inadeguatezza del personale proposto	X	
	IQ05 - Turn over del personale	X	
	IQ06 - Numerosità dei rilievi sulla fornitura		X
Centri Servizi	IQ07 - Rispetto dell'RTO		X
	IQ08 - Rispetto dell'RPO		X
	IQ09 - Disponibilità dei dati a fine fornitura		X
Help Desk	IQ10 - Percentuale di chiamate in ingresso gestite	X	
	IQ11 - Tempo di presa in carico		X
	IQ12 - Tempo di risoluzione		X
	IQ13 - Numerosità richieste riaperte	X	
Qualità di erogazione dei servizi (IaaS, PaaS, SaaS)	IQ14 - Tempo di presa in carico della richiesta della singola componente di servizio		X
	IQ15 - Tempo di attivazione della richiesta della singola componente di servizio		X
	IQ16 - Tempo di attivazione degli interventi		X
	IQ17 - Uptime dei servizi oggetto di fornitura e degli strumenti a supporto	X	X

	IQ18 - Difettosità in esercizio		X
Collaudo dei Servizi	IQ19 - Casi di test negativi in collaudo	X	
	IQ20 - Giorni di sospensione del collaudo		X

3 INDICATORI DI QUALITÀ PER IL GOVERNO DELLA FORNITURA

3.1 IQ01 - Rispetto di una scadenza temporale

L'indicatore di qualità IQ01 misura il rispetto di una scadenza temporale definita formalmente, in ottemperanza agli obblighi contrattuali e/o ai documenti di pianificazione approvati dall'Amministrazione. In tal caso la penale viene applicata dall'Amministrazione.

Rientra in tale ambito il rispetto delle scadenze temporali sia per i deliverable in ottemperanza agli obblighi del Contratto Quadro i cui documenti sono oggetto di verifica e/o consegna e/o approvazione da parte di Consip/Agid sia quelli in fase antecedente la stipula del contratto esecutivo con l'Amministrazione. In tali casi l'applicazione della relativa penale viene applicata da Consip.

Si precisa che per data effettiva di consegna di un deliverable si intende 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.
- termine della fase di collaudo effettivo richiede la risoluzione di tutte le anomalie riscontrate nel corso del collaudo medesimo.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Per ciascun servizio e per ciascun deliverable prodotto nell'ambito del servizio, il rispetto di una scadenza (consegna/riconsegna di un deliverable della fornitura, esecuzione delle attività pianificate, ecc.) stabilita dal contratto e/o dal piano di lavoro approvato.		
Unità di misura	Giorno lavorativo	Fonte dati	Contratto, documenti di pianificazione, lettere di consegna di deliverable, verbali, comunicazioni.
Periodo di riferimento	Durata dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Ad evento
Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Data prevista di consegna/riconsegna di un deliverable (<i>data_prev</i>) • Data effettiva di consegna/riconsegna di un deliverable (<i>data_eff</i>) 		
Regole di campionamento	Vanno considerate tutte le scadenze contrattuali relative nel periodo di riferimento		
Formula	$IQ01 = data_eff - data_prev$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IQ01 <= 0		
Azioni contrattuali	Per ogni giorno lavorativo eccedente la soglia, l'Amministrazione applicherà la penale pari allo 0,5% (zerovirgolacinque per mille) dell'importo complessivo dell'obiettivo/servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura. In caso di mancato rispetto delle scadenze temporali per i deliverable in ottemperanza agli obblighi del Contratto Quadro, per ogni giorno lavorativo eccedente la soglia, Consip applicherà una penale pari ad € 500,00.		

Classificazione del documento: Consip Public

Procedura ristretta, suddivisa in 4 Lotti, per l'affidamento dei servizi di cloud computing, di sicurezza, di realizzazione di portali e servizi online e di cooperazione applicativa per le pubbliche amministrazioni - ID Sigef 1403

Eccezioni	Nessuna
------------------	---------

3.2 IQ02 - Qualità della documentazione

L'indicatore di qualità IQ02 misura il rispetto di requisiti contrattuali riguardanti la documentazione (rispetto degli standard documentali e della qualità dei contenuti) o, se non definiti, la soddisfazione dell'Amministrazione riguardo alla documentazione prodotta. Nel caso in cui lo stesso documento sia consegnato ed elaborato più volte, saranno conteggiate tutte le rielaborazioni.

Caratteristica	Funzionalità	Sottocaratteristica	Accuratezza
Aspetto da valutare	Rispetto degli standard documentali e della qualità dei contenuti.		
Unità di misura	Numero documenti rielaborati	Fonte dati	Email, lettere, verbali, comunicazioni.
Periodo di riferimento	Semestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Semestrale
Dati da rilevare	Numero di documenti rielaborati a seguito di richiesta da parte dell'Amministrazione (<i>N_documenti_rielaborati</i>)		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IQ02 = N_documenti_rielaborati$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato come descritto nel paragrafo "Arrotondamenti".		
Valore di soglia	IQ02 <= 1		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporta l'emissione di un numero di rilievi pari a "N_documenti_rielaborati" meno 1.		
Eccezioni	Nessuna		

3.3 IQ03 - Rispetto tempistiche di inserimento/sostituzione di personale

L'indicatore di qualità IQ03 riguarda la tempestività nell'inserimento/sostituzione sia alle risorse impiegate in modalità continuativa per l'erogazione dei servizi professionali sia alle risorse che rivestono ruoli di interfaccia verso l'Amministrazione.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Tempo trascorso tra la richiesta dell'Amministrazione e l'inserimento della risorsa.		
Unità di misura	Giorno lavorativo	Fonte dati	Contratto, E-mail, lettere, verbali, consuntivazione mensile (Rendiconto risorse), fogli firma.
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Data Richiesta inserimento¹ (<i>Data_rich_risorsa</i>) • Data effettiva di inserimento² (<i>Data_inser_risorsa</i>) • Tempo necessario all'Amministrazione per valutare la risorsa proposta dal Fornitore (<i>T_assenso</i>) • Numero totale di risorse inserite/sostituite nel periodo di riferimento (<i>Tris_ins</i>) 		
Regole di campionamento	Vanno considerate tutte le risorse inserite o sostituite nel periodo di riferimento a seguito di una richiesta dell'Amministrazione.		
Formule	$IQ03 = \sum_{j=1}^{Tris_ins} ritardo_ins_j$ <p>dove:</p> $tempo_ins_j = Data_ins_risorsa_j - Data_rich_risorsa_j - T_assenso$ $ritardo_ins_j = 0 \quad \text{se } tempo_ins_j \leq 5 \text{ giorni lavorativi}$ $ritardo_ins_j = tempo_ins_j - 5 \quad \text{se } tempo_ins_j > 5 \text{ giorni lavorativi}$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IQ03 <= 0		
Azioni contrattuali	Per ogni giorno lavorativo eccedente la soglia, l'Amministrazione applicherà una penale pari allo 0,5‰ (zerovirgolacinque per mille) dell'importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura.		
Eccezioni	Nessuna		

¹ Per "Data richiesta inserimento" si intende la data in cui l'Amministrazione richiede l'inserimento di una risorsa nella fornitura.

² Per "Data Effettiva di inserimento" si intende la data in cui il Fornitore rende effettivamente disponibile la risorsa ritenuta idonea da parte dell'Amministrazione.

3.4 IQ04 - Inadeguatezza del personale proposto

L'indicatore di qualità IQ04 misura la quantità di risorse non rispondenti ai profili professionali richiesti oppure le risorse che, pur aderendo formalmente ai requisiti del profilo, l'Amministrazione ha ritenuto non adeguate alla mansione o alle attività previste, richiedendone la rimozione.

Caratteristica	Funzionalità	Sottocaratteristica	Adeguatezza
Aspetto da valutare	Inadeguatezza delle risorse proposte dal Fornitore		
Unità di misura	Numero di richieste di sostituzione	Fonte dati	E-mail, lettere, verbali
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	Numero di sostituzioni, richieste formalmente dall'Amministrazione, che riguardano il personale della fornitura nel periodo di riferimento (N_sostit_rich)		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IQ04 = N_sostit_rich$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IQ04 = 0		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporta l'emissione di un numero di rilievi pari a "N_sostit_rich".		
Eccezioni	Nessuna		

3.5 IQ05 - Turn over del personale

L'indicatore di qualità IQ05 riguarda le sostituzioni operate dal Fornitore relative sia alle risorse impiegate in modalità continuativa per l'erogazione dei servizi professionali sia alle risorse che rivestono ruoli di interfaccia verso l'Amministrazione.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Utilizzo delle Risorse
Aspetto da valutare	Turn over: numero di risorse sostituite su iniziativa del Fornitore		
Unità di misura	Singola risorsa sostituita	Fonte dati	E-mail, lettere, verbali nonché eventuali sistemi di gestione della documentazione
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	Numero risorse impegnate nell'erogazione dei servizi sostituite su iniziativa del Fornitore nel periodo di riferimento (<i>Nrisorse_sostituite</i>)		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IQ05 = Nrisorse_sostituite$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IQ05 <=1		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporta l'emissione di un numero di rilievi pari a "Nrisorse_sostituite" meno 1.		
Eccezioni	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuali sostituzioni finalizzate ad un migliore funzionamento dei servizi/attività, purché preventivamente condivise e approvate dai referenti dell'Amministrazione, non contribuiscono al mancato raggiungimento del valore soglia; • Eventuali sostituzioni operate a fronte di dimissioni/licenziamento di risorse impegnate nell'erogazione dei servizi non contribuiscono al mancato raggiungimento del valore soglia <u>purché sia rispettata almeno una delle seguenti condizioni:</u> <ol style="list-style-type: none"> a) ciascuna sostituzione sia effettuata nel rispetto dei termini del preavviso; b) ciascuna sostituzione deve essere preventivamente condivisa e concordata con il referente dell'Amministrazione, come indicato nello schema di contratto; c) ciascuna dimissione sia opportunamente documentata. 		

3.6 IQ06 - Numerosità dei rilievi sulla fornitura

L'indicatore di qualità IQ06 misura il numero di rilievi notificati al Fornitore tramite lettera/e di rilievo.

Ai fini della rilevazione del presente indicatore, saranno conteggiati sia rilievi afferenti i servizi oggetto della fornitura nonché eventuali rilievi per inadempimenti generici o afferenti obblighi contrattuali non adempiuti nei tempi e nei modi stabiliti dal capitolato tecnico, dal contratto, dall'Offerta tecnica e/o tracciati sui Piani di lavoro.

Rientra in tale ambito il rispetto delle scadenze temporali sia per i deliverable in ottemperanza agli obblighi del Contratto Quadro i cui documenti sono oggetti di verifica e/o consegna e/o approvazione da parte di Consip/Agid, sia quelli in fase antecedente la stipula del Contratto esecutivo con l'Amministrazione. In tali casi l'applicazione della relativa penale viene applicata da Consip.

Inoltre, sono conteggiati i rilievi afferenti la documentazione prodotta (output della fornitura) sia relativamente alla prima consegna che alle successive rielaborazioni richieste dall'Amministrazione.

Caratteristica	Efficacia	Sottocaratteristica	Efficacia
Aspetto da valutare	Numero di rilievi emessi per inadempimenti della fornitura: <ul style="list-style-type: none"> • di carattere generale (pertanto tutti quelli sulla documentazione prodotta e non direttamente riconducibile ad un obiettivo) • afferenti obbligazioni contrattuali non adempiute nei tempi e/o nei modi rappresentati nel contratto e suoi allegati e/o tracciati sui Piani di lavoro • afferenti il mancato rispetto delle soluzioni proposte in sede di offerta, così come indicato nel capitolato 		
Unità di misura	Rilievo	Fonte dati	Lettera di rilievo
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	Numero Rilievi emessi sulla fornitura (<i>Nrilievi_forn</i>)		
Regole di campionamento	Si considerano tutti i rilievi sulla fornitura comunicati tramite nota di rilievo nel periodo di riferimento.		
Formula	$IQ06 = Nrilievi_forn$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IQ06 <= 3		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporta l'applicazione della penale pari allo 0,5% (zerovirgolacinque per mille) dell'importo complessivo del contratto esecutivo di fornitura per ogni rilievo eccedente il valore soglia. Per ogni rilievo eccedente la soglia, Consip applicherà una penale pari ad € 500,00.		
Eccezioni			

Classificazione del documento: Consip Public

Procedura ristretta, suddivisa in 4 Lotti, per l'affidamento dei servizi di cloud computing, di sicurezza, di realizzazione di portali e servizi online e di cooperazione applicativa per le pubbliche amministrazioni - ID Sigef 1403

Appendice 1 - Indicatori di qualità della fornitura - Lotto 1

4 INDICATORI DI QUALITÀ PER I CENTRI SERVIZI

4.1 IQ07 - Rispetto dell’RTO

L’indicatore di qualità IQ07 misura il rispetto del RTO (Recovery Time Objective) nel caso di evento di disastro che rende indisponibile il Centro Servizi, per cause non imputabili al Fornitore.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Tempistiche di attivazione della configurazione di emergenza/simulazione.		
Unità di misura	Ora	Fonte dati	Email, notifiche, comunicazioni
Periodo di riferimento	Fine dell’obiettivo	Frequenza di misurazione	Ad evento
Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • RTO atteso (<i>RTO_atteso</i>) • RTO effettivamente assicurato (<i>RTO_effettivo</i>) 		
Regole di campionamento	Vanno considerate sia gli eventuali casi di attivazione della configurazione di emergenza che le simulazioni.		
Formula	$IQ07 = RTO_atteso - RTO_effettivo$ Dove RTO_atteso= 48 ore solari		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IQ07 >=0		
Azioni contrattuali	Per ogni ora solare eccedente la soglia, l’Amministrazione applicherà la penale pari all’1‰ (uno per mille) dell’importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura.		
Eccezioni	Nessuna		

4.2 IQ08 - Rispetto dell'RPO

L'indicatore di qualità IQ08 misura il rispetto del RPO (Recovery Point Objective) nel caso di evento di disastro che rende indisponibile il Centro Servizi, per cause non imputabili al Fornitore.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Valore di RPO (perdita dati tollerabile in termini di scostamento fra l'immagine dei dati del sito secondario rispetto ai dati del sito primario)		
Unità di misura	Punto Percentuale	Fonte dati	Email, notifiche, comunicazioni
Periodo di riferimento	Annuale	Frequenza di misurazione	Campionamento effettuato due volte a settimana
Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero di campionamenti (NT) Numero dei campioni per cui il valore si discosta dal valore soglia (N fuori soglia) 		
Regole di campionamento	Vanno considerate sia gli eventuali casi di attivazione della configurazione di emergenza che le simulazioni.		
Formula	$IQ08 = \frac{NT - N_{fuorisoglia}}{NT} * 100$ NT=104		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IQ08 >=99%		
Azioni contrattuali	Per ogni 1% (uno per cento) di scostamento dalla soglia definita, nonché per ogni caso di verificata inconsistenza dei dati di replica, l'Amministrazione applicherà una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura.		
Eccezioni	Nessuna		

4.3 IQ09 - Disponibilità dei dati a fine fornitura

L'indicatore di qualità IQ09 riguarda la disponibilità verso l'Amministrazione dei dati conservati/configurazioni nell'ambito dei Centri Servizi alla fine della fornitura della singola componente di servizio.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Il rispetto della scadenza di consegna/riconsegna dei principali deliverable e oggetti della fornitura (es. almeno i dati memorizzati nei DB, file di configurazione, immagine server etc ...) stabilita dal contratto e/o dal piano di lavoro approvato, con indicazione della data di fine fornitura.		
Unità di misura	Giorno lavorativo	Fonte dati	Contratto, documenti di pianificazione, lettere di consegna di deliverable, verbali, comunicazioni
Periodo di riferimento	Fine dell'obiettivo	Frequenza di misurazione	Ad evento
Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Data prevista di consegna/riconsegna (<i>data_prev</i>) • Data effettiva di consegna/riconsegna (<i>data_eff</i>) 		
Regole di campionamento	Vanno considerate le scadenze contrattuali nel periodo di riferimento		
Formula	$IQ09 = data_eff - data_prev$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IQ09 <= 0		
Azioni contrattuali	Per ogni giorno lavorativo eccedente la soglia, l'Amministrazione applicherà la penale pari all'0,5‰ (zerovirgolacinque per mille) dell'importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura.		
Eccezioni	Nessuna		

5 INDICATORI DI QUALITÀ PER L'HELP DESK

5.1 IQ10 - Percentuale di chiamate in ingresso gestite

Con questo indicatore si misura il numero di chiamate telefoniche che hanno ottenuto risposta entro il tempo stabilito contrattualmente.

Caratteristica	Efficienza	Sottocategoria	Efficienza Temporale
Aspetto da valutare	tempo che intercorre tra la richiesta di contatto con l'operatore e il contatto. Per richiesta di contatto si intende l'ingresso della chiamata telefonica in coda operatore.		
Unità di misura	Percentuale	Fonte dati	Piattaforma Telefonica
Periodo di osservazione	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero di chiamate totali in ingresso nell'arco del periodo di osservazione (CROT) Numero di chiamate connesse con l'operatore entro 60" (sessanta secondi) (CRON) 		
Regole di campionamento	Vanno considerate tutte le chiamate nel periodo preso in esame		
Formula	$IQ10 = \frac{CRON}{CROT} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato va arrotondato per: <ul style="list-style-type: none"> - difetto se la parte decimale è $\leq 0,5$ - eccesso se la parte decimale è $> 0,5$ 		
Valore di soglia	IQ10 \geq 95%		
Azioni contrattuali	Il mancato raggiungimento del valore di soglia comporta l'emissione di un rilievo per ogni 0,5% (zerovirgolacinque per cento) di riduzione.		
Eccezioni	NA		

5.2 IQ11 - Tempo di presa in carico

L'indicatore misura la tempestività di presa in carico delle richieste multicanale ricevute da parte dell'Help Desk e relative ad anomalie e/o richiesta informazioni.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Tempo di presa in carico della singola richiesta		
Unità di misura	Punto percentuale	Fonte dati	Strumenti di monitoraggio e controllo (i.e. Sistema di Trouble Ticketing, SLAM ...)
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Data e Ora (hh/mm/ss) dell'invio della richiesta (<i>Data_invio_ric</i>) Data Ora (hh/mm/ss) della effettiva presa in carico della richiesta (<i>Data_presaincarico_ric</i>) Numero di richieste prese in carico (<i>N_richieste_presaincarico</i>) Numero totale di richieste (<i>N_richieste</i>) 		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formule	$IQ11 = \frac{N_richieste_presaincarico(T_presaincarico \leq 10 \text{ minuti})}{N_richieste} \times 100$ <p>dove: <i>T_presaincarico</i> = <i>Data_presaincarico_ric</i> - <i>Data_invio_ric</i></p>		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato come descritto nel paragrafo "Arrotondamenti".		
Valore di soglia	IQ11 >= 95%		
Azioni contrattuali	Il mancato raggiungimento del valore di soglia comporterà l'applicazione della penale pari allo 0,5‰ (zerovirgolacinque per mille) dell'importo complessivo del contratto esecutivo di fornitura, per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto al valore soglia.		
Eccezioni	Nessuna		

5.3 IQ12 - Tempo di risoluzione

L'indicatore misura la tempestività nell'esecuzione delle attività necessarie alla risoluzione delle richieste ricevute tramite il servizio di Help Desk e relative ad anomalie e/o richiesta di informazioni. Sono compresi, comprese le richieste aperte in automatico dagli Strumenti di monitoraggio e controllo.

Per la rilevazione dell'indicatore di qualità si fa riferimento al tempo di risoluzione massimo ed effettivo, ed è misurato dal momento dell'apertura di ciascun ticket fino alla sua chiusura tecnica, al netto del tempo durante il quale ciascun ticket è posto in pending.

Per la rilevazione dell'indicatore sono conteggiati i ticket chiusi nel periodo di riferimento.

Il tempo di risoluzione massimo varia in funzione della priorità attribuita al problema:

- **Priorità 1:** problema di tipo bloccante, per cui è impedito agli utenti l'utilizzo dei servizi ed alle eventuali componenti funzionali dei singoli servizi;
- **Priorità 2:** problema per cui è impedito agli utenti l'utilizzo di una funzione del servizio in alcune specifiche condizioni (ad esempio per alcuni dati di input);
- **Priorità 3:** richiesta di tipo informativo per cui risulta difficoltoso per gli utenti l'utilizzo di una funzione del servizio o sono necessarie ulteriori informazioni (o materiale documentale a supporto) o richieste relative a problematiche amministrative/contrattuali.

Si precisa che la priorità inizialmente attribuita potrà comunque essere modificata su richiesta dei referenti dell'Amministrazione. A titolo esemplificativo e non esaustivo, tra gli eventi che potrebbero comportare una richiesta in tal senso si possono citare:

- la concomitanza di molteplici segnalazioni di disservizio riconducibili alla stessa causa;
- la sussistenza di situazioni di particolare criticità per l'Amministrazione (per esempio, la prossimità di scadenze di importanza significativa).

La seguente tabella indica i tempi massimi di risoluzione in funzione della priorità attribuita al problema.

Priorità del problema	<i>T_limite</i> - Tempo massimo di risoluzione (ore lavorative)
Priorità 1	≤ 4 ore
Priorità 2	≤ 8 ore
Priorità 3	≤ 12 ore

Nel caso di opzione "Ripristino Avanzato", invece, i tempi massimi di risoluzione sono i seguenti:

Priorità del problema	<i>T_limite</i> - Tempo massimo di risoluzione (ore lavorative)
Priorità_Av 1	≤ 2 ore
Priorità_Av 2	≤ 4 ore
Priorità_Av 3	≤ 8 ore

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Percentuale di richieste risolte entro i tempi massimi previsti, dipendenti dalla priorità attribuita alle richieste stesse.		
Unità di misura	Punto percentuale	Fonte dati	Strumenti di monitoraggio e controllo (i.e. Sistema di Trouble Ticketing, SLAM ...)
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Data Ora (hh/mm/ss) della effettiva presa in carico (<i>Data_aper_ric</i>) • Data Ora (hh/mm/ss) della risoluzione (<i>Data_riso_ric</i>) • Tempo di pending complessivo (<i>T_pending</i>) • Numero totale di richieste (<i>N_richieste</i>) 		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formule	$IQ12a = \frac{N_richieste(T_risoluzione \leq T_limite_Priorità1)}{N_richieste} \times 100$ $IQ12b = \frac{N_richieste(T_risoluzione \leq T_limite_Priorità2)}{N_richieste} \times 100$ $IQ12c = \frac{N_richieste(T_risoluzione \leq T_limite_Priorità3)}{N_richieste} \times 100$ <p>Per il Ripristino Avanzato:</p> $IQ12d = \frac{N_richieste(T_risoluzione \leq T_limite_PrioritàAv1)}{N_richieste} \times 100$ $IQ12e = \frac{N_richieste(T_risoluzione \leq T_limite_PrioritàAv2)}{N_richieste} \times 100$ $IQ12f = \frac{N_richieste(T_risoluzione \leq T_limite_PrioritàAv3)}{N_richieste} \times 100$ <p>dove: <i>T_risoluzione</i> = <i>Data_risol_ric</i> - <i>Data_aper_ric</i> - <i>T_pending</i></p>		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato come descritto nel paragrafo "Arrotondamenti".		
Valore di soglia	IQ12a >= 98% IQ12b >= 96% IQ12c >= 94% IQ12d >= 99% IQ12e >= 97% IQ12f >= 95%		

Azioni contrattuali	Il mancato raggiungimento del valore di soglia per IQ12a, IQ12b, IQ12c, IQ12d, IQ12e, IQ12f comporterà l'applicazione della penale pari allo 1‰ (uno per mille) dell'importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto al valore soglia.
Eccezioni	Nessuna

5.4 IQ13 - Numerosità richieste riaperte

L'indicatore di Qualità IQ13 misura la corretta esecuzione delle attività di risoluzione richieste; pertanto, sono oggetto di rilevazione tutti i ticket risolti da risorse appartenenti ai Team del Fornitore.

Si considerano non eseguite correttamente le attività i cui ticket sono stati oggetto di riapertura.

Caratteristica	Funzionalità	Sottocaratteristica	Accuratezza
Aspetto da valutare	Correttezza nella risoluzione della singola richiesta		
Unità di misura	Punto percentuale	Fonte dati	Strumenti di monitoraggio e controllo (i.e. Sistema di Trouble Ticketing, SLAM ...)
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Numero di richieste, aventi almeno una riapertura, chiusi nel periodo di riferimento (A) • Numero di richieste di cui è stata effettuata la riapertura per cause non imputabili al Fornitore, chiusi nel periodo di riferimento (B) • Numero totale di richieste chiusi nel periodo di riferimento (C) 		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formule	$IQ13 = \frac{A - B}{C} \times 100$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato come descritto nel paragrafo "Arrotondamenti".		
Valore di soglia	IQ13 ≤ 5%		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporta l'emissione di un rilievo.		
Eccezioni	Nessuna		

6 QUALITÀ DI EROGAZIONE DEI SERVIZI (IAAS, PAAS, SAAS)

6.1 IQ14 - Tempo di presa in carico della richiesta di acquisto/attivazione di una singola componente di servizio

L'indicatore di qualità IQ14 misura la tempestività di presa in carico delle singole richieste ricevute dall'Amministrazione, indipendentemente dal metodo di inoltro di tale richiesta.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Tempo di presa in carico della richiesta di una singola componente di servizio		
Unità di misura	Punto percentuale	Fonte dati	Sistema di acquisto servizio, Pannello amministrativo di configurazione servizi ...
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Data e Ora (hh/mm/ss) dell'invio della richiesta (<i>Data_invio_ric</i>) Data Ora (hh/mm/ss) della effettiva presa in carico della richiesta (<i>Data_presaincarico_ric</i>) Numero di richieste prese in carico (<i>N_richieste_presaincarico</i>) Numero totale di richieste (<i>N_richieste</i>) 		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formule	$IQ14 = \frac{N_richieste_presaincarico(T_presaincarico \leq 10 \text{ minuti})}{N_richieste} \times 100$ <p>dove: <i>T_risoluzione</i> = <i>Data_presaincarico_ric</i> - <i>Data_invio_ric</i></p>		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato come descritto nel paragrafo "Arrotondamenti".		
Valore di soglia	IQ14 >= 95%		
Azioni contrattuali	Il mancato raggiungimento del valore di soglia comporterà l'applicazione della penale pari 0,5‰ (zerovirgolacinque per mille) dell'importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto al valore soglia.		
Eccezioni	Nessuna		

6.2 IQ15 - Tempo di attivazione della richiesta acquisto/attivazione della singola componente di servizio

L'indicatore di qualità IQ15 misura la tempestività di attivazione dei singoli servizi del Lotto 1 a partire dalla richiesta dell'Amministrazione.

L'indicatore misura anche la richiesta di modifica di un servizio già attivato in precedenza, in particolare nel caso di richiesta di *scale-up/scale-down* che richieda quindi la contestuale disattivazione di un servizio ed attivazione dello stesso servizio in una configurazione superiore/inferiore.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Il tempo di attivazione del servizio a partire dalla richiesta dell'Amministrazione		
Unità di misura	Ora/Giorno solare	Fonte dati	E-mail, Notifiche online
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Data/Ora della richiesta di attivazione di un servizio da parte dell'Amministrazione (<i>Data_rich_serv</i>)³ Data/Ora di attivazione del servizio (<i>Data_attiv_serv</i>)⁴ Numero totale di interventi attivati nel periodo di riferimento (<i>Ntotale_serv</i>) 		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IQ15 = \frac{N_{totale_interv}}{\sum_{j=1}^{N_{totale_interv}} ritardo_attiv_j}$ <p>dove:</p> $T_attiv_j = Data_attiv_serv_j - Data_rich_serv_j$ $ritardo_attiv_j = 0 \quad \text{se } T_attiv_j \leq 12ore$ $ritardo_attiv_j = T_attiv_j - 12 \quad \text{se } T_attiv_j > 12ore$ <p>In caso di scale-up/scale-down di un servizio:</p> $ritardo_attiv_j = 0 \quad \text{se } T_attiv_j \leq 15giorni$ $ritardo_attiv_j = T_attiv_j - 15 \quad \text{se } T_attiv_j > 15giorni$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IQ15 <= 1		

³ Per data di richiesta di attivazione si intende la data di comunicazione, da intendersi anche via portale web, da parte dell'Amministrazione di attivazione del servizio.

⁴ Per data di attivazione si intende la data di operatività del servizio richiesto (servizi in modalità aa5).

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Azioni contrattuali	Per ogni ora solare eccedente la soglia, l'Amministrazione applicherà una penale pari allo 0,5‰ (zerovirgolacinque per mille) dell'importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura. Per ogni giorno solare eccedente la soglia, l'Amministrazione applicherà una penale pari allo 0,5‰ (zerovirgolacinque per mille) dell'importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura (in caso di scale up/scale down di servizio).		

6.3 IQ16 - Tempo di attivazione degli interventi

L'indicatore di qualità IQ16 si misura la tempestività di attivazione degli interventi di supporto specialistico a richiesta per servizi di tipo Cloud Enabling (on-Premise), a partire dalla richiesta dell'Amministrazione.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Il tempo di attivazione degli interventi a partire dalla richiesta dell'Amministrazione		
Unità di misura	Giorno lavorativo	Fonte dati	Email, lettere, verbali, comunicazioni.
Periodo di riferimento	Semestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Semestrale
Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Data della richiesta di attivazione di un intervento (Data_rich_int) Data di attivazione dell'intervento (Data_attiv_int) 		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IQ16 = \sum_{j=1}^{N_{totale\ interv}} ritardo_attiv_j$ dove: $T_attiv_j = Data_attiv_int_j - Data_rich_int_j$ $ritardo_attiv_j = 0 \quad \text{se } T_attiv_j \leq 5giorni_lavorativi$ $ritardo_attiv_j = T_attiv_j - 5giorni_lavorativi \quad \text{se } T_attiv_j > 5giorni_lavorativi$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	IQ16 <= 2		


Azioni contrattuali	Per ogni giorno lavorativo eccedente la soglia, l'Amministrazione applicherà una penale pari allo 0,5‰ (zerovirgolacinque per mille) dell'importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura.
Eccezioni	Nessuna

6.4 IQ17 - Uptime dei servizi oggetto di fornitura e degli strumenti a supporto

L'indicatore di qualità IQ17a misura la disponibilità dei servizi del Lotto 1 richiesti dall'Amministrazione e degli strumenti di supporto, di seguito elencati, resi disponibili dal Fornitore per l'erogazione dei servizi stessi per l'intera durata contrattuale:

- Portale di Governo e Gestione della Fornitura,
- Cruscotto sintetico di controllo/monitoraggio della fornitura,
- Sistema di Trouble Ticketing,
- Sistema di gestione documentale.

L'indicatore di qualità IQ17b misura l'uptime dei servizi del Lotto 1 per i quali, ove previsto, l'Amministrazione ha attivato l'opzione "Ripristino Avanzato".

Caratteristica	Performance	Sottocaratteristica	Disponibilità delle Risorse
Aspetto da valutare	Disponibilità Infrastruttura (e/o delle Risorse e/o dei servizi) virtuale(i) creata(e) ed allocata(e) dall'Amministrazione, in particolare Uptime per la disponibilità dei nodi fisici (server) che ospitano l'infrastruttura virtuale.		
Unità di misura	Minuti	Fonte dati	Strumenti di monitoraggio e controllo (i.e. Sistema di Trouble Ticketing, SLAM ...)
Periodo di riferimento	Anno precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Annuale
Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura non operativa (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)  		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IQ17a = \left(1 - \frac{T_down}{T_tot}\right) \times 100$ $IQ17b = \left(1 - \frac{T_down}{T_tot}\right) \times 100$ <p>Dove</p> $T_down = \sum_{j=1}^M d_j$ <p>con M pari al numero di disservizi e d_j la durata (espressa in minuti) del disservizio j-esimo e T_tot=24x60x365.</p>		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato come descritto nel paragrafo "Arrotondamenti".		

Classificazione del documento: Consip Public

Procedura ristretta, suddivisa in 4 Lotti, per l'affidamento dei servizi di cloud computing, di sicurezza, di realizzazione di portali e servizi online e di cooperazione applicativa per le pubbliche amministrazioni - ID Sigef 1403

Appendice 1 - Indicatori di qualità della fornitura - Lotto 1

Caratteristica	Performance	Sottocaratteristica	Disponibilità delle Risorse
Valore di soglia	IQ17a $\geq 99,902\%$ su base mensile per la disponibilità dei nodi fisici (server) che ospitano l'Infrastruttura virtuale IQ17b $\geq 99,95\%$ su base mensile per la disponibilità dei nodi fisici (server) che ospitano l'Infrastruttura virtuale		
Azioni contrattuali	L'indisponibilità della infrastruttura a supporto della erogazione dei servizi del Lotto 1 per un tempo complessivo superiore o uguale al valore soglia di Uptime richiesto per IQ17a IQ17b, costituisce disservizio e comporta l'emissione di una penale pari al 1% (uno per mille) dell'importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura per ogni 0,01% (zerovirgolazerouno per cento) in diminuzione rispetto al valore soglia. L'indisponibilità degli strumenti a supporto della erogazione dei servizi costituisce disservizio e comporta l'emissione di un rilievo per ogni 0,01% (zerovirgolazerouno per cento) in diminuzione rispetto al valore soglia.		
Eccezioni	Nessuna		

6.5 IQ18 - Difettosità in esercizio

Per ogni servizio in fase di avvio e/o rilasciato in esercizio e/o acquistato, l'indicatore rileva il numero di malfunzionamenti nel periodo di riferimento, per cause imputabili al fornitore.

Caratteristica	Affidabilità	Sottocaratteristica	Maturità/Stabilità
Aspetto da valutare	Malfunzionamenti del servizio per cause imputabili al fornitore		
Unità di misura	Malfunzione	Fonte dati	Strumenti di monitoraggio, controllo e tracciatura
Periodo di riferimento	Trimestrale	Frequenza di misurazione	Al termine del periodo di riferimento
Dati da rilevare	Numero totale di malfunzionamenti rilevati durante il periodo di riferimento (N_malfunzionamenti)		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IQ18 = N_malfunzionamenti$		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato: - per difetto se la parte decimale è $\leq 0,0005$ - per eccesso se la parte decimale è $> 0,0005$		
Valore di soglia	$IQ18 < 3$		
Azioni contrattuali	Per ogni malfunzione eccedente la soglia, l'Amministrazione applicherà una penale pari allo 1‰ (uno per mille) dell'importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura.		
Eccezioni	Nessuna		

Classificazione del documento: Consip Public

Procedura ristretta, suddivisa in 4 Lotti, per l'affidamento dei servizi di cloud computing, di sicurezza, di realizzazione di portali e servizi online e di cooperazione applicativa per le pubbliche amministrazioni - ID Sigef 1403

7 COLLAUDO DEI SERVIZI

7.1 IQ19 - Casi di test negativi in collaudo

L'indicatore di qualità IQ19 misura l'affidabilità per i servizi remoti richiesti, in relazione ai casi di test rieseguiti con esito negativo dal Fornitore in fase di test:

Caratteristica	Affidabilità	Sottocaratteristica	Maturità/Stabilità
Aspetto da valutare	Casi di test eseguiti con successo dal Fornitore appartenenti al piano di test che, se rieseguiti durante il collaudo di servizio, danno esito negativo.		
Unità di misura	Casi di test eseguiti in collaudo con esito negativo	Fonte dati	Documentazione di collaudo Piani di test
Periodo di riferimento	Durata della fase di collaudo	Frequenza di misurazione	Al termine del collaudo
Dati da rilevare	Numero casi di test eseguiti con successo dal fornitore e che in collaudo hanno dato esito negativo (Ntest_notok)		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IQ19 = Ntest_notok$		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	TNCO = 0		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporta l'emissione di un rilievo.		
Eccezioni	Nessuna		

7.2 IQ20 - Giorni di sospensione del collaudo

L'indicatore di qualità IQ 20, misura il numero di giorni complessivo di sospensione del collaudo di un servizio per cause imputabili al Fornitore.

Caratteristica	Affidabilità	Sottocaratteristica	Maturità/Stabilità
Aspetto da valutare	Numero di giorni complessivo di sospensione del collaudo di un servizio per cause imputabili al Fornitore		
Unità di misura	Giorni lavorativi	Fonte dati	Lettera di sospensione del collaudo Lettera di ripresa del collaudo
Periodo di riferimento	Durata della fase di collaudo	Frequenza di misurazione	Al termine del collaudo
Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Numero di giorni di sospensione del collaudo (<i>Nsosp</i>) 		
Regole di campionamento	Si applica a tutte le sospensioni del collaudo (sia per la prima sia per le successive)		
Formula	GSCO = <i>Nsosp</i>		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	GSCO = 0		
Azioni contrattuali	Per ogni giorno lavorativo eccedente la soglia, l'Amministrazione applicherà una penale pari allo 0,5‰ (zerovirgolacinque per mille) dell'importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura.		
Eccezioni	Nessuna		

8 Arrotondamenti

Ai fini del calcolo dello scostamento tra le percentuali misurate e quelle contrattuali, le prime dovranno essere arrotondate nel modo seguente:

- aumento o riduzione del 5%: si arrotonda allo 0% per scostamenti compresi tra lo 0,00% e 2,49% ed al 5% per scostamenti superiori;
- aumento o riduzione dell'1%: si arrotonda allo 0% per scostamenti compresi tra lo 0,00% e lo 0,49% ed all'1% per scostamenti superiori;
- aumento o riduzione del 0,5%: si arrotonda allo 0% per scostamenti compresi tra lo 0,000% e 0,249% ed al 0,5% per scostamenti superiori;
- aumento o riduzione dello 0,1%: si arrotonda allo 0% per scostamenti compresi tra lo 0,000% e lo 0,049% ed allo 0,1% per scostamenti superiori;
- aumento o riduzione del 0,01%: si arrotonda allo 0% per scostamenti compresi tra lo 0,0000% e 0,0049% ed al 0,01% per scostamenti superiori.