

**INPS**

Istituto Nazionale Previdenza Sociale



## **ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE**

Direzione Centrale Risorse Strumentali

### **CAPITOLATO TECNICO**

#### **ALLEGATO 1 – LIVELLI DI SERVIZIO**

Procedura aperta, di carattere comunitario, ai sensi dell'art. 55, comma 5, del D.L.vo 163/2006 per l'affidamento di servizi di Application Development and Maintenance del software applicativo

#### **Indicatori di qualità della fornitura**

Via Ciro il Grande, 21 – 00144 Roma

tel. +390659054280 – fax +390659054240

C.F. 80078750587 - P.IVA 02121151001

## INDICE

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>2</b>
1.1. PREMessa .....	2
1.2. SCOPO DEL DOCUMENTO .....	2
1.3. AREA DI APPLICAZIONE .....	2
1.4. ABBREVIAZIONI .....	2
1.5. DOCUMENTI CORRELATI.....	2
1.6. TRACCIATURA DELLE VERSIONI .....	2
<b>2. QUADRO RIEPILOGATIVO DEGLI INDICATORI DI QUALITÀ .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ELEMENTI DESCRITTIVI DEGLI INDICATORI DI QUALITÀ .....</b>	<b>5</b>
<b>4. INDICATORI DI QUALITÀ E DEFINIZIONI .....</b>	<b>6</b>
4.1. SERVIZIO DI SVILUPPO SOFTWARE E MANUTENZIONE EVOLUTIVA.....	8
4.2. QUALITÀ DEL SOFTWARE.....	24
4.3. SERVIZI A PRESENZA.....	32
4.1. SERVIZIO DI MANUTENZIONE CORRETTIVA .....	41
4.1. TUTTI I SERVIZI .....	44

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1. PREMESSA

Questo documento descrive i Livelli di Servizio per il contratto relativo alla “Fornitura dei servizi di Application Development and Maintenance del software applicativo dell’INPS” (nel seguito anche sinteticamente “AMD”) in conformità a quanto richiesto dal Capitolato Tecnico.

### 1.2. SCOPO DEL DOCUMENTO

Lo scopo del documento è descrivere gli indicatori per la rilevazione dei Livelli di Servizio, e gli ulteriori elementi necessari alla loro misura.

### 1.3. AREA DI APPLICAZIONE

L’area di applicazione riguarda i servizi forniti e il software realizzato e/o modificato nell’ambito del contratto AMD.

### 1.4. ABBREVIAZIONI

In questo documento sono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

*Tabella 1 – Abbreviazioni utilizzate*

Sigla acronimo	Descrizione acronimo
FP	Function Point
GA	Gestione Applicativa
HD	Help Desk
MAD	Manutenzione Adeguativa e Migliorativa
SMEV	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva
MAC	Manutenzione Correttiva
Ge.Co.	Applicazione interna dell’Istituto, utilizzata per la Gestione dei Contratti
ALM	Sistema di Application LifeCycle Management dell’Istituto
RTI	Raggruppamento Temporaneo d’Impresa
SSA	Supporto Specialistico Amministrativo
SST	Supporto Specialistico Tecnico

### 1.5. DOCUMENTI CORRELATI

*Tabella 2 – Documenti correlati*

Codice	Descrizione
All. 1 al Disciplinare di Gara	Capitolato Tecnico

### 1.6. TRACCIATURA DELLE VERSIONI

La presente versione 1.0 costituisce la prima versione del documento.

## 2. QUADRO RIEPILOGATIVO DEGLI INDICATORI DI QUALITÀ

Di seguito sono elencati gli indicatori di qualità della fornitura con evidenza del servizio contrattuale al quale sono applicati. Inoltre, viene fornito un riepilogo sulle caratteristiche e sottocaratteristiche che gli indicatori permettono di rilevare con riferimento sia alla Qualità del Software sia alla Qualità dei Servizi.

**Tabella 3 – Quadro riepilogativo degli indicatori**

Codice Indicatore	Indicatore	Sviluppo Software (SVIL/ MEV)	Manutenzione Adeguata	Manutenzione Correttiva	Gestione Applicativa	Supporto Specialistico	Supporto Verif. Dimensionam. e SLA Mgmt	Supporto Service, Demand & Process Mgmt
<b>IQ01</b>	Copertura funzionale	X						
<b>IQ02</b>	Copertura documentale	X	X					
<b>IQ03</b>	Estensione dei test	X	X	X				
<b>IQ04</b>	Copertura dei test rispetto ai requisiti da verificare	X	X	X				
<b>IQ05</b>	Efficacia del test	X	X	X				
<b>IQ06</b>	Valutazione dell'utente interno in merito al prodotto	X	X	X				
<b>IQ07</b>	Scostamento dei costi	X	X					
<b>IQ08</b>	Scostamento dei tempi	X	X					
<b>IQ09</b>	Difettosità in fase di Verifica	X	X					
<b>IQ10</b>	Disponibilità alla Verifica	X	X					
<b>IQ11</b>	Esito della Verifica	X	X					
<b>IQ12</b>	Ritardo nella ri-esecuzione della verifica	X	X					
<b>IQ13</b>	Ritardata consegna del prodotto	X	X					
<b>IQ14</b>	Ritardo nell'avvio in esercizio	X	X					
<b>IQ15</b>	Scostamento del livello prestazionale	X						
<b>IQ16</b>	Difettosità in esercizio	X	X					
<b>IQ17</b>	Densità di commenti	X						
<b>IQ18</b>	Codice inerte	X						
<b>IQ19</b>	Tempi di presa in carico				X			
<b>IQ20</b>	Tempi di risoluzione				X			
<b>IQ21</b>	Turnover risorse	X	X	X	X	X	X	X
<b>IQ22</b>	Inadeguatezza risorse	X	X	X	X	X	X	X
<b>IQ23</b>	Ritardo nella sostituzione delle risorse	X	X	X	X	X	X	X
<b>IQ24</b>	Rilievi sul servizio	X	X	X	X	X	X	X
<b>IQ25</b>	Riciclo correttivo			X				
<b>IQ26</b>	Ritardo Correzione difetti che originano malfunzioni			X				
<b>IQ27</b>	Soddisfazione utente				X	X	X	X
<b>IQ28</b>	Qualità documentazione contrattuale	X	X	X	X	X	X	X
<b>IQ29</b>	Livello di profondità del codice	X						
<b>IQ30</b>	Complessità Ciclomatica	X						

Codice Indicatore	Indicatore	Sviluppo Software (SVIL/ MEV)	Manutenzione Adeguata	Manutenzione Correttiva	Gestione Applicativa	Supporto Specialistico	Supporto Verif. Dimensionam. e SLA Mamt	Supporto Service, Demand & Process Mamt
<b>IQ31</b>	Essential Complexity	X						
<b>IQ32</b>	Numero metodi per Classe	X						
<b>IQ33</b>	Dipendenza di una Classe dai suoi child	X						
<b>IQ34</b>	Violazioni dell'incapsulamento da parte di una Classe	X						
<b>IQ35</b>	Efficacia passaggio consegne a fine fornitura	X	X	X	X	X	X	X
<b>IQ36</b>	Efficacia trasferimento know how in corso d'opera	X	X	X	X	X	X	X
<b>IQ37</b>	Efficacia presa in carico a inizio fornitura	X	X	X	X	X	X	X

### 3. ELEMENTI DESCRITTIVI DEGLI INDICATORI DI QUALITÀ

Gli indicatori di qualità sono descritti in specifiche schede, nelle quali sono riportati di norma questi elementi descrittivi.

- 1) **Nome e Descrizione Indicatore;**
- 2) **Servizio della fornitura** oggetto di misurazione;
- 3) **Caratteristica/Sottocaratteristica**, ovvero la caratteristica/sottocaratteristica di qualità misurata;
- 4) **Aspetto da valutare**, descrive l'obiettivo che si vuole perseguire attraverso l'implementazione dell'indicatore;
- 5) **Unità di misura**, con la quale è espresso il valore dell'indicatore (es. percentuale, giorni solari, ...);
- 6) **Fonte dati**, indica il documento o strumento da cui estrarre i dati per il calcolo dell'indicatore;
- 7) **Prerequisiti per la Misurazione**, dove si riportano le condizioni minime necessarie che devono essere soddisfatte per procedere alla rilevazione dei dati;
- 8) **Periodo di Rendicontazione** indica la periodicità con la quale vengono elaborati i dati elementari;
- 9) **Momento della misurazione**, indica la fase in cui deve essere rilevato il valore dell'indicatore;
- 10) **Formule**, indica la Formula utilizzata per il calcolo dell'indicatore;
- 11) **Valore di Soglia**, indica il valore limite dell'indicatore per l'accettazione del livello di servizio;
- 12) **Regole di arrotondamento**, eventuali regole di arrotondamento del valore risultante dall'indicatore (ad es. per eccesso/difetto nel caso delle cifre decimali);
- 13) **Regole di campionamento**, contiene informazioni utili all'identificazione del perimetro di applicazione dell'indicatore;
- 14) **Azioni contrattuali**, indica le Penali associate all'indicatore nel Capitolato Tecnico o le azioni di miglioramento previste;
- 15) **Eccezioni**, riporta eventuali eccezioni sull'applicabilità dell'indicatore;
- 16) **Note**, dove sono riportati eventuali commenti sull'indicatore.

#### **4. INDICATORI DI QUALITÀ E DEFINIZIONI**

Gli indicatori di qualità sono qui di seguito riportati in specifiche schede, aggregati per servizio cui sono riferiti.

Possono essere referenziati nelle schede alcuni tools, meglio dettagliati nel Capitolato Tecnico. Si precisa che tali tools potranno essere sostituiti in corso d'opera dall'Istituto, a suo insindacabile giudizio, con altri che offrono funzionalità analoghe, previa semplice comunicazione al Fornitore.

Per "intervento" si intende un insieme di attività affidate a un Fornitore per raggiungere specifici obiettivi, descritto in una scheda nel sistema GeCo. Un intervento può essere riferito a qualsiasi servizio, progettuale o continuativo, ed è descritto in GeCo attraverso la sua pianificazione, gli obiettivi, il dimensionamento (nella metrica contrattualmente prevista), i responsabili.

Un intervento viene aperto e quindi chiuso e consuntivato in GeCo. La apertura e consuntivazione è effettuata dall'Istituto, sulla base delle proposte del Fornitore. La consuntivazione è inserita in GeCo previa verifica di conformità e verifica dimensionale di quanto fornito da parte dell'Istituto.

Per "prezzo di un intervento", ai fini del computo di alcune penali, si intende il prezzo dell'intervento, così come consuntivato in Ge.Co.

Per "prezzo" di un intervento di SMEV, si intende il n°. di Punti Funzione consuntivati a fine intervento (di tipo ADD, CHG, DEL, CFP) x il prezzo unitario di un Punto Funzione, per tipologia, offerto in Gara.

Per "prezzo" di un intervento misurato in ggpp, si intende il n°. di giorni persona consuntivati a fine intervento x il prezzo unitario di un giorno persona della tipologia / mix consuntivata.

Per "LOC" si intende la dimensione del software espressa in Linee di codice, comprensive di commenti (nei limiti dei valori di soglia espressi negli indicatori riportati in questo Allegato).

Per Punto Funzione si intende la dimensione del software espressa nella metrica calcolata con il metodo contrattualmente definito (IFPUG o Cosmic).

Per "componente applicativo" si intende un oggetto software archiviato nel source code repository della piattaforma di change management dell'Istituto, univocamente individuato e oggetto di change request. Nella terminologia della piattaforma Serena Dimension utilizzata in Istituto corrisponde a un "progetto".

Per "prodotto" o "applicazione" si intende un insieme di componenti applicativi, tra loro funzionalmente coesi, che concorrono nel loro complesso a fornire un servizio, o parte di un servizio applicativo, univocamente percepito come tale dagli utenti. In termini IFPUG corrisponde a un insieme di funzioni che ricadono all'interno di un confine "funzionale" (la c.d. "membrana" attraverso la quale entrano o escono i dati elaborato dal software). Ogni prodotto deve essere univocamente individuato nella baseline dell'Istituto e nella piattaforma di change management.

NOTA BENE: Nel seguito, nei livelli di servizio relativi alla qualità del software e agli interventi di SMEV, si intende sinteticamente per "prodotto" l'oggetto di un intervento di SMEV, sia esso un componente applicativo o un intero prodotto / applicazione. La misura del livello di servizio è

quindi riferita a un prodotto / applicazione o a un componente, a seconda se oggetto dell'intervento è l'uno o l'altro livello di aggregazione del software.

Nel seguito le schede degli indicatori non sono riportate nella sequenza della tabella 3, ma sono aggregate per servizio.

#### 4.1. SERVIZIO DI SVILUPPO SOFTWARE E MANUTENZIONE EVOLUTIVA

<b>Indicatore</b>	<b>IQ01 - Copertura funzionale</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	% di funzioni sviluppate rispetto a quelle approvate nel documento di Specifica dei Requisiti.		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Funzionalità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Adeguatezza
<b>Aspetto da valutare</b>	Rispondenza funzionale del software a quanto richiesto dall'utente		
<b>Unità di misura</b>	Percentuale	<b>Fonte dati</b>	Specifiche Requisiti Specifiche Funzionali Verbale di Verifica di Conformità
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Documenti di Specifica Requisiti e Specifica Funzionale con il dettaglio dei requisiti espressi e delle funzionalità da realizzare. Verbale di verifica con il dettaglio delle funzionalità realizzate con riferimento al documento di Specifica Requisiti/Specifica Funzionale. Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	num_funz_svil = Numero delle funzionalità sviluppate num_funz_req = Numero delle funzionalità approvate nel documento di Specifica Requisiti / Specifica Funzionale		
<b>Momento della misurazione</b>	Verifica di Conformità Finale		
<b>Formula</b>	$IQ01 = (\text{num\_funz\_svil}) / (\text{num\_funz\_req}) * 100$		
<b>Valore di soglia</b>	100%		
<b>Regole di arrotondamento</b>	L'indicatore si arrotonda all'intero per eccesso o per difetto. Qualora il valore originale sia equidistante dai due estremi, si arrotonda per eccesso.		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti oggetto di un intervento di SMEV, per i quali la Verifica di Conformità si conclude nel periodo di rendicontazione.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il mancato raggiungimento del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale pari al 4% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente per ogni punto percentuale di scostamento.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	L'indicatore si calcola per ogni singolo intervento (come risultante da Ge.Co. e/o sistema ALM). Per gli interventi di MEV si considerano solo le funzioni oggetto di intervento.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ02 - Copertura documentale</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	% di funzioni descritte nel documento di Specifica Funzionale rispetto a quelle realizzate		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Funzionalità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Adeguatezza
<b>Aspetto da valutare</b>	Completezza nella descrizione delle funzionalità del software rispetto a quelle realizzate.		
<b>Unità di misura</b>	Percentuale	<b>Fonte dati</b>	Specifica Requisiti Specifica Funzionale Verbale di Verifica di Conformità
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Documento di Specifica Funzionale con la descrizione di dettaglio delle singole funzionalità da realizzare. Verbale di Verifica con il dettaglio delle funzionalità realizzate con riferimento al documento di Specifica Funzionale. Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	num_funz_spec = Numero delle funzionalità descritte nel documento di Specifica Funzionale num_funz_svil = Numero delle funzionalità realizzate		
<b>Momento della misurazione</b>	Verifica di Conformità Finale		
<b>Formula</b>	$IQ02 = (\text{num\_funz\_spec}) / (\text{num\_funz\_svil}) * 100$		
<b>Valore di soglia</b>	100%		
<b>Regole di arrotondamento</b>	L'indicatore si arrotonda all'intero per eccesso o per difetto. Qualora il valore originale sia equidistante dai due estremi, si arrotonda per eccesso.		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti oggetto di un intervento di SMEV, per i quali la Verifica di Conformità si conclude nel periodo di rendicontazione.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il mancato raggiungimento del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale pari al 4% del prezzo dell'Intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente per ogni punto percentuale di scostamento.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	L'indicatore si calcola per ogni singolo intervento (come risultante da Ge.Co. e/o sistema ALM). Per gli interventi di MEV si considerano solo le funzioni oggetto di intervento.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ03 - Estensione dei test</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	% di tipologie di test eseguiti in fase di test rispetto a quanto previsto nel Piano di Test		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Funzionalità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Accuratezza
<b>Aspetto da valutare</b>	Copertura dei test rispetto a quanto previsto dal Piano dei Test		
<b>Unità di misura</b>	Percentuale	<b>Fonte dati</b>	Piano di Test Casi di Test Report di Test
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Piano di Test e Casi di Test per identificare il numero di test previsti. Report di Test per identificare il numero dei test eseguiti. Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	num_test_ese = numero di tipologie di test eseguite num_test_prev = numero di tipologie di test previste		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla fine della fase di Test.		
<b>Formula</b>	$IQ03 = \text{num\_test\_ese} / \text{num\_test\_prev}$		
<b>Valore di soglia</b>	0		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti oggetto di un intervento di SMEV, per i quali la fase di test si conclude nel periodo di rendicontazione.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il mancato raggiungimento del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale pari al 5% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente per ogni punto di scostamento.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	L'indicatore si calcola per ciascun intervento (come risultante da Ge.Co. e/o sistema ALM).		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ04 - Copertura dei casi di test rispetto ai requisiti da verificare</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	% di copertura dei casi di test rispetto ai requisiti da verificare		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Funzionalità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Accuratezza
<b>Aspetto da valutare</b>	Copertura dei Casi di Test rispetto ai requisiti di cui va verificato il soddisfacimento.		
<b>Unità di misura</b>	Percentuale	<b>Fonte dati</b>	Specifica Requisiti Piano di Test Casi di Test
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Specifica dei Requisiti per i requisiti. Piano e Casi di Test per le tipologie di test previste, i Casi di Test e gli obiettivi di copertura rispetto ai requisiti. Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Num_CdT = numero di occorrenze in cui esiste almeno un Caso di Test a copertura di un requisito Num_Req = numero di requisiti da verificare		
<b>Momento della misurazione</b>	Al termine della Progettazione dei test, quando viene consegnato il Piano dei Test.		
<b>Formula</b>	$IQ04 = (Num\_CdT / Num\_Req) * 100$		
<b>Valore di soglia</b>	100%		
<b>Regole di arrotondamento</b>	L'indicatore si arrotonda all'intero per eccesso o per difetto. Qualora il valore originale sia equidistante dai due estremi, si arrotonda per eccesso.		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti oggetto di un intervento di SMEV, per i quali la fase di test si conclude nel periodo di rendicontazione. Per ogni test si considerano tutti i casi di test previsti.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il mancato raggiungimento del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale pari all'1,5% del prezzo dell'Intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente per ogni punto percentuale di scostamento.		
<b>Eccezioni</b>	Requisiti per i quali nelle specifiche approvate è esplicitamente affermato che non necessitano di verifica.		
<b>Note</b>	L'indicatore si calcola per ciascun intervento (come risulta da Ge.Co. e/o sistema ALM). I casi di test vanno individuati sommando tutti quelli previsti da tutte le tipologie di test previste nel Piano dei test.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ05 - Efficacia del test</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	% di casi di test eseguiti con successo rispetto al numero di casi di test previsti dal Piano dei Test		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Efficacia	<b>Sotto-caratteristica</b>	Accuratezza
<b>Aspetto da valutare</b>	Efficacia dei Test.		
<b>Unità di misura</b>	Percentuale	<b>Fonte dati</b>	Piano dei Test Casi di Test Report dei Test
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Piano e Casi di test dei Test per identificare il numero di test previsti. Report dei Test che identifica il numero dei test eseguiti con successo. Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Num_Test_OK = numero di casi di test eseguiti con esito positivo Num_Test_Prev = numero di casi di test previsti		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla fine della fase di Test		
<b>Formula</b>	$IQ05 = (Num\_Test\_OK / Nun\_Test\_Prev) * 100$		
<b>Valore di soglia</b>	100%		
<b>Regole di arrotondamento</b>	L'indicatore si arrotonda all'intero per eccesso o per difetto. Qualora il valore originale sia equidistante dai due estremi, si arrotonda per eccesso.		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti oggetto di un intervento di SMEV, per i quali la fase di test si conclude nel periodo di rendicontazione. Per ogni test si considerano tutti i casi di test previsti ed eseguiti.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il mancato raggiungimento del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale pari all'1,5% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente per ogni punto percentuale di scostamento.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	L'indicatore si calcola per ciascun intervento (come risulta da GeCo e/o sistema ALM). I casi di test vanno individuati sommando tutti quelli previsti da tutte le tipologie di test previste nel Piano dei test.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ06 - Valutazione dell'utente in merito al prodotto software</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Valutazione utente (interno all'Istituto) in merito a: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. chiarezza dei messaggi, facilità d'uso, ergonomia del prodotto</li> <li>2. capacità del prodotto ad essere utilizzato con efficacia (facilità, efficienza e sicurezza)</li> </ol>		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Usabilità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Soddisfazione Utente
<b>Aspetto da valutare</b>	Grado medio di soddisfazione dell'utente dell'Istituto in merito al prodotto		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Questionari, con domande con valutazione su scala 1 - 10
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Messa in esercizio del software. Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Semestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Voto_dom = Simmatoria dei voti espressi da tutti gli intervistati n_risp = Numero complessivo di risposte alle domande fornite da tutti gli intervistati		
<b>Momento della misurazione</b>	Dopo la messa in esercizio, una tantum per applicazione (almeno 2 mesi solari dopo).		
<b>Formula</b>	$IQ06 = \text{Voto\_dom} / n\_risp$		
<b>Valore di soglia</b>	$\geq 8$		
<b>Regole di arrotondamento</b>	L'indicatore si arrotonda all'intero per eccesso o per difetto. Qualora il valore originale sia equidistante dai due estremi, si arrotonda per eccesso.		
<b>Regole di campionamento</b>	Sono oggetto di valutazione solo i primi rilasci di un prodotto / componente effettuati nel periodo di riferimento. Vanno considerati tutti i questionari compilati nel periodo, per ogni software.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il mancato raggiungimento del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale pari al 8‰ del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente per ogni punto di scostamento (in meno).		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	Ai fini del calcolo dell'indicatore si sommano tutte le risposte date da tutti gli utenti intervistati. La misura si rileva per ogni prodotto / componente che ricade nel campione.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ07 - Scostamento dei costi di realizzazione</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	% di scostamento dei costi di un intervento rispetto ai costi previsti		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Rispetto dei costi
<b>Aspetto da valutare</b>	Scostamento dei costi di realizzazione di un intervento, rispetto a quanto pianificato - per cause imputabili al Fornitore		
<b>Unità di misura</b>	Percentuale	<b>Fonte dati</b>	Ge.Co. ALM Piano Progetto Consuntivazioni
<b>Prerequisiti per la misurazione</b>	Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	FPN_cons = Numero complessivo dei FP consuntivati (normalizzati al valore ADD) FP_stim = Numero complessivo dei FP stimati nell'ultima pianificazione concordata (normalizzati al valore ADD)		
<b>Momento della misurazione</b>	Consuntivazione intervento		
<b>Formula</b>	$IQ07 = ((FPN\_cons - FPN\_stim) / FPN\_stim) * 100$		
<b>Valore di soglia</b>	≤ 4 %		
<b>Regole di arrotondamento</b>	L'indicatore si arrotonda all'intero per eccesso o per difetto. Qualora il valore originale sia equidistante dai due estremi, si arrotonda per eccesso.		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti gli interventi consuntivati nel periodo di riferimento. Si calcolano solo gli scostamenti che evidenziano un maggior costo rispetto al pianificato.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il mancato raggiungimento del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale pari al 8‰ del prezzo dell'Intervento per ogni punto percentuale di scostamento (in più).		
<b>Eccezioni</b>	Scostamento per cause non imputabili al Fornitore.		
<b>Note</b>	L'indicatore si calcola per ogni singolo intervento. La misura riporta gli scostamenti verificati per tutti gli interventi che ricadono nel campione.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ08 - Scostamento dei tempi di completamento intervento</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	% di scostamento dei tempi di consegna di un prodotto rispetto ai tempi previsti.		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Tempestività
<b>Aspetto da valutare</b>	Scostamento dei tempi di completamento intervento rispetto a quanto pianificato - per cause imputabili al Fornitore		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Ge.Co. ALM Piano Progetto Consuntivazioni
<b>Prerequisiti per la misurazione</b>	Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Data_pianif = Data pianificata per la fine intervento Data_effet = Data effettiva di fine intervento RD = Ritardo documentato non imputabile al Fornitore		
<b>Momento della misurazione</b>	Consuntivazione intervento		
<b>Formula</b>	$IQ08 = Data\_effet - Data\_pianif - RD$		
<b>Valore di soglia</b>	0		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Le frazioni di giorno lavorativo vanno arrotondate al giorno.		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti gli interventi consuntivati nel periodo di riferimento. Si calcolano solo gli scostamenti che evidenziano un ritardo rispetto al pianificato.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il mancato raggiungimento del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale pari al 5‰ del prezzo dell'intervento per ogni giorno lavorativo o frazione di ritardo.		
<b>Eccezioni</b>	Scostamento per cause non imputabili al Fornitore.		
<b>Note</b>	L'indicatore si calcola per ogni singolo intervento. I giorni sono lavorativi.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ09 – Indice di difettosità</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Difettosità del Software rilevata durante la Verifica di Conformità		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Affidabilità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Maturità
<b>Aspetto da valutare</b>	La difettosità del software misurata rispetto al volume di software prodotto da un intervento.		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Verbale di Verifica
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Rilevazione e tracciatura difetti riscontrati in fase di Verifica. Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	N_Err = Numero di errori rilevati in fase di Verifica N_FP = Numero FP realizzati nell'intervento		
<b>Momento della misurazione</b>	Verifica di Conformità Finale		
<b>Formula</b>	$IQ09 = (N\_Err / N\_FP) * 500$		
<b>Valore di soglia</b>	≤ 5		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 5 Per eccesso se la prima cifra decimale è > 5		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti la cui Verifica di Conformità si conclude nel periodo di riferimento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto di scostamento (in più), verrà applicata una penale pari all'1% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente software.		
<b>Eccezioni</b>	Sono esclusi errori di natura sistemistica se non imputabili al Fornitore.		
<b>Note</b>	L'indicatore si calcola per ogni singolo prodotto / componente verificato. L'indicatore si calcola per ogni verifica (prima e successive in caso di esito negativo della precedente).		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ10 - Disponibilità alla Verifica di Conformità Finale</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Ritardo nella disponibilità alla prima Verifica rispetto a quanto pianificato.		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Rispetto dei tempi
<b>Aspetto da valutare</b>	Rispetto della pianificazione per la disponibilità del prodotto software alla Verifica di Conformità.		
<b>Unità di misura</b>	Giorni lavorativi	<b>Fonte dati</b>	Piano di Progetto Comunicazione del Fornitore di disponibilità alla Verifica
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Nel Piano di Progetto deve essere riportata la data prevista per la Verifica. La data di disponibilità effettiva deve essere indicata nella Comunicazione di "disponibilità alla Verifica di Conformità" del Fornitore. Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Data_Pronti_Ver = Data di Verifica pianificata nella comunicazione di "Disponibilità alla Verifica" Data_Ver_pianif = Data di Verifica pianificata nel Piano di intervento (Piano di Progetto)		
<b>Momento della misurazione</b>	Verifica di Conformità Finale		
<b>Formula</b>	$IQ10 = (Data\_Pronti\_Ver - Data\_Ver\_pianif)$		
<b>Valore di soglia</b>	0		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Le frazioni di giorno lavorativo vanno arrotondate al giorno.		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti gli interventi che hanno comunicato la "Disponibilità alla Verifica" nel periodo di rendicontazione.		
<b>Azioni contrattuali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fino al 10° giorno di ritardo incluso: 3‰ del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente per ogni giorno di ritardo</li> <li>• Tra l'11° ed il 30° giorno: 5‰ del prezzo dell'intervento per ogni giorno di ritardo</li> <li>• Oltre il 30° giorno: 1‰ del prezzo dell'intervento per ogni giorno di ritardo</li> </ul>		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	Ai fini del computo si considerano i giorni lavorativi. L'indicatore si calcola per ogni Prodotto / componente sottoposto a prima Verifica.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ11 - Esito della Verifica di Conformità</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Misura l'esito della Verifica di Conformità Finale.		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Efficacia	<b>Sotto-caratteristica</b>	Maturità
<b>Aspetto da valutare</b>	Esito della Verifica di Conformità Finale		
<b>Unità di misura</b>	True / False	<b>Fonte dati</b>	Verbale di Verifica
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Esito_Ver = Esito della Verifica di Conformità Finale		
<b>Momento della misurazione</b>	In fase di Verifica di Conformità Finale		
<b>Formula</b>	IQ11 = Esito_Ver		
<b>Valore di soglia</b>	True (verifica OK)		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Verifiche parzialmente positive sono considerate negative ai fini del calcolo dell'indicatore.		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti software che hanno completato la Verifica nel periodo di rendicontazione.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni esito sfavorevole sarà applicata una penale pari al 5% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	L'indicatore si calcola per ogni Prodotto / componente verificato.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ12 – Ritardo nella riesecuzione della Verifica di Conformità</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Giorni di ritardo nella risoluzione delle difettosità riscontrate nella Verifica di Conformità Finale e riproposizione della disponibilità a nuova Verifica.		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Rispetto dei tempi
<b>Aspetto da valutare</b>	Tempestività di ripristino del software a seguito di malfunzionamenti rilevati in sede di Verifica di Conformità Finale e nuova disponibilità alla Verifica.		
<b>Unità di misura</b>	Giorni lavorativi	<b>Fonte dati</b>	Verbale di Verifica Comunicazione di "Disponibilità alla Verifica" per la riesecuzione
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Devono essere registrate due date, quella di "Disponibilità alla Verifica" per la riesecuzione di una Verifica dopo una precedente Verifica conclusa con esito negativo, e quella della precedente "Disponibilità alla Verifica". Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Momento della misurazione</b>	Verifica di Conformità Finale.		
<b>Dati da rilevare</b>	Data_NV = Data di nuova disponibilità alla Verifica Data_PV = Data precedente disponibilità alla Verifica RD = Tempo di sospensione della risoluzione dei malfunzionamenti per ragioni non imputabili al Fornitore		
<b>Formula</b>	$IQ12 = Data\_NV - Data\_PV - RD$		
<b>Valore di soglia</b>	15		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Le frazioni di giorno lavorativo vanno arrotondate al giorno.		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti gli interventi che hanno realizzato / modificato prodotti / componenti per i quali è stata comunicata nel periodo di rendicontazione la nuova "disponibilità alla Verifica" dopo un precedente esito sfavorevole.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni giorno di ritardo oltre il 15mo sarà applicata una penale pari all'1% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente.		
<b>Eccezioni</b>	Ritardo indipendente dalla volontà del Fornitore.		
<b>Note</b>	Ai fini del computo si considerano i giorni lavorativi. L'indicatore si calcola per ogni Verifica.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ13 - Ritardata consegna del prodotto</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Misura il rispetto dei tempi pianificati per la consegna del prodotto		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Tempestività
<b>Aspetto da valutare</b>	Rispetto della pianificazione		
<b>Unità di misura</b>	Giorni lavorativi	<b>Fonte dati</b>	Piano Progetto Ge.Co. ALM
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Devono essere rilevate la data pianificata e quella effettiva di consegna del prodotto. Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Data_cons_eff = Data di consegna prodotto effettiva Data_cons_prev = Data di consegna prodotto prevista		
<b>Momento della misurazione</b>	Consuntivazione intervento		
<b>Formula</b>	$IQ13 = Data\_cons\_eff - Data\_cons\_prev$		
<b>Valore di soglia</b>	0		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Le frazioni di giorno lavorativo vanno arrotondate al giorno.		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti realizzati / modificati da interventi consuntivati nel periodo di riferimento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni giorno o frazione di ritardo sarà applicata una penale pari al 4% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente.		
<b>Eccezioni</b>	Ritardi per motivi indipendenti dal Fornitore (attestato dall'Istituto).		
<b>Note</b>	Ai fini del computo si considerano i giorni lavorativi.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ14 - Ritardo nella messa in esercizio</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Giorni di ritardo nella messa in esercizio del software rispetto alla pianificazione approvata.		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Tempestività
<b>Aspetto da valutare</b>	Rispetto della pianificazione per la messa in esercizio del software.		
<b>Unità di misura</b>	Giorni lavorativi	<b>Fonte dati</b>	Piano progetto Ge.Co. ALM Verbale messa in esercizio
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Devono essere rilevate la data pianificata e quella effettiva di messa in esercizio (attestato da un verbale). Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato / modificato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Data_eff_esercizio = Data effettiva di avvio in esercizio Data_prev_esercizio = Data prevista di avvio in esercizio		
<b>Momento della misurazione</b>	Messa in Esercizio		
<b>Formula</b>	IQ14 = Data_eff_esercizio - Data_prev_esercizio		
<b>Valore di soglia</b>	0		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Le frazioni di giorno lavorativo vanno arrotondate al giorno.		
<b>Regole di campionamento</b>	Si applica a tutti i prodotti / componenti messi in esercizio nel periodo di riferimento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni giorno o frazione di ritardo sarà applicata una penale pari al 4% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente.		
<b>Eccezioni</b>	Ritardi per motivi indipendenti dal Fornitore (attestato dall'Istituto).		
<b>Note</b>	Ai fini del computo si considerano i giorni lavorativi.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ15 - Livello prestazionale</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Differenza del livello prestazionale del prodotto in esercizio rispetto al livello stimato in progettazione.		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Prestazioni
<b>Aspetto da valutare</b>	Capacità di progettare il software secondo i requisiti non funzionali del Committente.		
<b>Unità di misura</b>	Percentuale	<b>Fonte dati</b>	Specifiche non Funzionali Report Monitoraggio prestazioni applicative
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	<p>Le Specifiche non funzionali devono indicare, con riferimento ai requisiti prestazionali, le performance attese e l'impiego delle risorse elaborative stimato.</p> <p>Vanno raccolti con adeguati tools i dati sulle performance e sull'effettivo impiego di risorse elaborative in esercizio.</p> <p>Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato il software.</p>		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Val_prest_mon = Valore del livello prestazionale rilevato in esercizio Val_prest_att = Valore del livello prestazionale atteso		
<b>Momento della misurazione</b>	Esercizio del software. Misura da rilevare una tantum, comunque prima della scadenza della garanzia.		
<b>Formula</b>	$IQ15 = ((Val\_prest\_mon - Val\_prest\_att) / Val\_prest\_att) * 100$		
<b>Valore di soglia</b>	0%		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Per difetto se la prima cifra decimale è $\leq 5$ Per eccesso se la prima cifra decimale è $> 5$		
<b>Regole di campionamento</b>	Si applica ai nuovi prodotti / componenti nuovi rilasciati in esercizio nel periodo di rendicontazione.		
<b>Azioni contrattuali</b>	2‰ del valore dell'intervento che ha realizzato il prodotto / componente, per ogni punto di scostamento dal valore di soglia.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	Le prestazioni vanno definite come valori massimi attesi (situazioni più sfavorevoli).		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ16 - Difettosità in esercizio</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Numero di errori per volume di punti funzione sviluppati		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Difettosità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Maturità
<b>Aspetto da valutare</b>	Misura la densità di difetti residui nel software nuovo messo in esercizio.		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Verbale Messa in Esercizio Trouble Ticketing Remedy
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Remedy deve fornire le grandezze elementari relative alla difettosità nei periodi di esercizio. Deve essere tracciato l'intervento che ha realizzato il software.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	N_Err = Numero di errori rilevati riportato nel Trouble Ticket N_FP = Numero di FP del software in esercizio		
<b>Momento della misurazione</b>	Esercizio del software. Misura da rilevare con cadenza bimestrale (come indicato più avanti) a partire dalla messa in esercizio.		
<b>Formula</b>	$IQ16 = (N\_Err / N\_FP) * 250$		
<b>Valore di soglia</b>	Primo bimestre: $\leq 7$ Secondo: $\leq 5$ Terzo: $\leq 3$ Quarto $\leq 1$ Periodo successivo, fino alla scadenza della garanzia = 0		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Per difetto se la prima cifra decimale è $\leq 5$ Per eccesso se la prima cifra decimale è $> 5$		
<b>Regole di campionamento</b>	Si applica a tutti i prodotti / componenti nuovi messi in esercizio.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni unità di superamento rispetto al valore di soglia si applica una penale pari al 4% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	I prodotti messi in esercizio nel periodo ma con un periodo di osservazione inferiore al mese saranno oggetto di prima misura nel bimestre successivo. Il livello di servizio si calcola per ogni prodotto software messo in esercizio e per ogni bimestre di osservazione.		

## 4.2. QUALITÀ DEL SOFTWARE

<b>Indicatore</b>	<b>IQ17 - Densità di commenti</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Densità di commenti		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Leggibilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Densità dei commenti nel software sviluppato in linguaggio Cobol/C/C++/Java/Visual Basic		
<b>Unità di misura</b>	Percentuale	<b>Fonte dati</b>	Piattaforma CAST dell'Istituto
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Registrare l'associazione (in GeCo o ALM) tra l'intervento e il software oggetto dell'intervento che viene analizzato.		
<b>Dati da rilevare</b>	n_comm = Numero di linee di commento nel prodotto n_LOC = Numero complessivo di LOC del prodotto		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla messa in esercizio del software.		
<b>Formula</b>	$IQ17 = (n\_comm / n\_LOC) * 100$		
<b>Valore di soglia</b>	> 5%		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Per difetto se la prima cifra decimale è $\leq 5$ Per eccesso se la prima cifra decimale è $> 5$		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti realizzati / modificati da un intervento e messi in esercizio nel periodo. Si applica solo a software nuovo od oggetto di MEV. Non si applica a software esistente. Per il software Java si considerano solo le classi modificate dall'intervento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto percentuale di scostamento dal valore di soglia (in meno), sarà applicata una penale pari al 4‰ del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente oggetto di verifica.		
<b>Eccezioni</b>	Per il linguaggio Java si conteggiano come commenti solo quelli inseriti all'interno dei moduli.		
<b>Note</b>	La misura si rileva per ogni prodotto / componente che ricade nel campione. Nel caso l'intervento realizzi / modifichi più prodotti / componenti, vanno rilevati tanti livelli di servizio quanti sono questi prodotti / componenti.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ18 – Codice inerte</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Misura del “Codice inerte” (ovvero mai percorso in fase di esecuzione) rispetto al volume totale di codice sorgente.		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Analizzabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Codice inerte del software nuovo o modificato in linguaggio Cobol/C/C++/Java/Visual Basic		
<b>Unità di misura</b>	Percentuale	<b>Fonte dati</b>	Piattaforma CAST dell’Istituto
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Registrare l’associazione (in GeCo o ALM) tra l’intervento e il software oggetto dell’intervento che viene analizzato.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	n_LOC_Inerti = Numero di LOC inerti del prodotto / componente n_LOC = Numero LOC del prodotto / componente		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla messa in esercizio del software.		
<b>Formula</b>	$IQ18 = (n\_LOC\_inerti / n\_LOC) * 100$		
<b>Valore di soglia</b>	< 3%		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 5 Per eccesso se la prima cifra decimale è > 5		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti realizzati / modificati da un intervento e messi in esercizio nel periodo. Si applica solo a software nuovo od oggetto di MEV. Non si applica a software esistente. Per il software Java si considerano solo le classi modificate dall’intervento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto percentuale di scostamento dal valore di soglia (in più), sarà applicata una penale pari al 4% del prezzo dell’intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente oggetto di verifica.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	La misura si rileva per ogni prodotto / componente che ricade nel campione. Nel caso l’intervento realizzi / modifichi più prodotti / componenti, vanno rilevati tanti livelli di servizio quanti sono questi prodotti / componenti.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ29 - Livello di profondità del codice</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Livello massimo di annidamento delle istruzioni.		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Analizzabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Livello massimo di annidamento delle istruzioni (Depth of Code) per software sviluppato in linguaggio Cobol/C/C++/Java/Visual Basic.		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Piattaforma CAST dell'Istituto
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Registrare l'associazione (in GeCo o ALM) tra l'intervento e il software oggetto dell'intervento che viene analizzato.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Profondità = Profondità del codice		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla messa in esercizio del software.		
<b>Formula</b>	IQ29 = Profondità		
<b>Valore di soglia</b>	< 5		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti realizzati o modificati da un intervento e messi in esercizio nel periodo. Si applica solo a software nuovo od oggetto di MEV. Non si applica a software esistente. Per il software Java si considerano solo le classi modificate dall'intervento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto di scostamento dal valore di soglia (in più), sarà applicata una penale pari al 4% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente oggetto di verifica.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	La misura si rileva per ogni prodotto / componente che ricade nel campione. Nel caso l'intervento realizzi / modifichi più prodotti / componenti, vanno rilevati tanti livelli di servizio quanti sono questi prodotti / componenti.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ30 - Complessità Ciclomatica</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Complessità Ciclomatica		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Analizzabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Complessità ciclomatica del software sviluppato in linguaggio Cobol/C/C++/Java/Visual Basic.		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Piattaforma CAST dell'Istituto
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Registrare l'associazione (in GeCo o ALM) tra l'intervento e il software oggetto dell'intervento che viene analizzato.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	v(G) = numero dei cammini ciclomatici (o linearmente indipendenti)		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla messa in esercizio del software.		
<b>Formula</b>	IQ30 = v(G)		
<b>Valore di soglia</b>	≤ 20		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti realizzati o modificati da un intervento e messi in esercizio nel periodo. Si applica solo a software nuovo od oggetto di MEV. Non si applica a software esistente. Per il software Java si considerano solo le classi modificate dall'intervento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto di scostamento dal valore di soglia (in più), sarà applicata una penale pari al 4% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente oggetto di verifica.		
<b>Eccezioni</b>	Sono esclusi dal rispetto del valore di soglia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Javabean</li> <li>• Dispatch action</li> <li>• Classi utilizzate per la generazione dei pdf</li> </ul>		
<b>Note</b>	La misura si rileva per ogni prodotto / componente che ricade nel campione. Nel caso l'intervento realizzi / modifichi più prodotti / componenti, vanno rilevati tanti livelli di servizio quanti sono questi prodotti / componenti.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ31 - Essential Complexity</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Essential Complexity		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Analizzabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Essential complexity del software sviluppato in linguaggio Cobol/C/C++/Java/Visual Basic		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Piattaforma CAST dell'Istituto
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Registrare l'associazione (in GeCo o ALM) tra l'intervento e il software oggetto dell'intervento che viene analizzato.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Ev(G) = Complessità essenziale del software		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla messa in esercizio del software.		
<b>Formula</b>	IQ31 = Ev(G)		
<b>Valore di soglia</b>	< 4		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti realizzati o modificati da un intervento e messi in esercizio nel periodo. Si applica solo a software nuovo od oggetto di MEV. Non si applica a software esistente. Per il software Java si considerano solo le classi modificate dall'intervento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto di scostamento dal valore di soglia (in più), sarà applicata una penale pari al 4‰ del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente oggetto di verifica.		
<b>Eccezioni</b>	Sono esclusi dal rispetto del valore di soglia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Javabean</li> <li>• Dispatch action</li> <li>• Classi utilizzate per la generazione dei pdf</li> </ul>		
<b>Note</b>	La misura si rileva per ogni prodotto / componente che ricade nel campione. Nel caso l'intervento realizzi / modifichi più prodotti / componenti, vanno rilevati tanti livelli di servizio quanti sono questi prodotti / componenti.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ32 - Numero metodi per Classe</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Numero metodi per Classe		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Analizzabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Numerosità dei metodi implementati in una Classe per software sviluppato in linguaggio Java		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Piattaforma CAST dell'Istituto
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Registrare l'associazione (in GeCo o ALM) tra l'intervento e il software oggetto dell'intervento che viene analizzato.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	WMC = Numero dei metodi per Classe		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla messa in esercizio del software.		
<b>Formula</b>	IQ32 = WMC		
<b>Valore di soglia</b>	< 14		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti realizzati o modificati da un intervento e messi in esercizio nel periodo. Si applica solo a software nuovo od oggetto di MEV. Non si applica a software esistente. Per il software Java si considerano solo le classi modificate dall'intervento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto di scostamento dal valore di soglia (in più), sarà applicata una penale pari al 4% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente oggetto di verifica.		
<b>Eccezioni</b>	Sono esclusi dal rispetto del valore di soglia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Javabean</li> <li>• Dispatch action</li> <li>• Classi utilizzate per la generazione dei pdf</li> </ul>		
<b>Note</b>	La misura si rileva per ogni prodotto / componente che ricade nel campione. Nel caso l'intervento realizzi / modifichi più prodotti / componenti, vanno rilevati tanti livelli di servizio quanti sono questi prodotti / componenti.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ33 - Dipendenza di una Classe dai suoi child</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Dipendenza di una Classe dai suoi child		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Analizzabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Dipendenza di una Classe dai suoi "Child" per software sviluppato in linguaggio Java.		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Piattaforma CAST dell'Istituto
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Registrare l'associazione (in GeCo o ALM) tra l'intervento e il software oggetto dell'intervento che viene analizzato.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Dep on child = Dipendenza di una Classe dai suoi Child		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla messa in esercizio del software.		
<b>Formula</b>	IQ33 = Dep on child		
<b>Valore di soglia</b>	0 (nessuna dipendenza)		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti realizzati o modificati da un intervento e messi in esercizio nel periodo. Si applica solo a software nuovo od oggetto di MEV. Non si applica a software esistente. Per il software Java si considerano solo le classi modificate dall'intervento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto di scostamento dal valore di soglia, sarà applicata una penale pari al 4% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente oggetto di verifica.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	La misura si rileva per ogni prodotto / componente che ricade nel campione. Nel caso l'intervento realizzi / modifichi più prodotti / componenti, vanno rilevati tanti livelli di servizio quanti sono questi prodotti / componenti.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ34 - Violazioni dell'incapsulamento da parte di una Classe</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Violazioni dell'incapsulamento da parte di una Classe		
<b>Servizio</b>	Sviluppo Software e Manutenzione Evolutiva (SMEV)		
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Analizzabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Rispetto del paradigma Object Oriented dell'incapsulamento da parte della Classe per software sviluppato in linguaggio Java.		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Piattaforma CAST dell'Istituto
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Registrare l'associazione (in GeCo o ALM) tra l'intervento e il software oggetto dell'intervento che viene analizzato.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Pub_data = Numero di metodi di una Classe che accedono a dati pubblici o protetti generando una violazione al principio dell'incapsulamento		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla messa in esercizio del software.		
<b>Formula</b>	IQ34 = Pub_data		
<b>Valore di soglia</b>	0		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i prodotti / componenti realizzati o modificati da un intervento e messi in esercizio nel periodo. Si applica solo a software nuovo od oggetto di MEV. Non si applica a software esistente. Per il software Java si considerano solo le classi modificate dall'intervento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto di scostamento dal valore di soglia, sarà applicata una penale pari al 4% del prezzo dell'intervento che ha realizzato / modificato il prodotto / componente oggetto di verifica.		
<b>Eccezioni</b>	Sono esclusi dal rispetto del valore di soglia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Javabeen</li> <li>• Dispatch action</li> <li>• Classi utilizzate per la generazione dei pdf</li> </ul>		
<b>Note</b>	La misura si rileva per ogni prodotto / componente che ricade nel campione. Nel caso l'intervento realizzi / modifichi più prodotti / componenti, vanno rilevati tanti livelli di servizio quanti sono questi prodotti / componenti.		

### 4.3. SERVIZI A PRESENZA

<b>Indicatore</b>	<b>IQ19 - Tempi di presa in carico</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Tempi medi di presa in carico di una richiesta di un utente abilitato a inoltrarla al Fornitore, attraverso le modalità contrattualmente previste.		
<b>Servizio</b>	Gestione Applicativa, Servizio di HD.		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Tempestività
<b>Aspetto da valutare</b>	Misura il tempo medio con cui il servizio prende in carico le richieste degli utenti.		
<b>Unità di misura</b>	Minuti (lavorativi)	<b>Fonte dati</b>	Trouble Ticketing Remedy Comunicazioni tra le Parti
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Tracciamento di tutte le richieste di intervento nella piattaforma di Trouble Ticketing dell'Istituto.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	<p>Tempo_Presa_Carico (i) = Tempo ( data, ore e minuti) di presa in carico della segnalazione i-esima</p> <p>Tempo_Segnalazione (i) = Tempo ( data, ore e minuti) di segnalazione (o richiesta di intervento) i-esima</p> <p>n = Numero totale delle segnalazioni nel periodo</p>		
<b>Momento della misurazione</b>	Tutto il periodo coperto dalla rendicontazione.		
<b>Formula</b>	$IQ19 = \text{Somma} (\text{Tempo\_Presa\_Carico} (i) - \text{Tempo\_Segnalazione} (i)) / n$		
<b>Valore di soglia</b>	<p>Priorità Urgente: ≤ 20 minuti</p> <p>Priorità Alta: ≤ 40 minuti</p> <p>Priorità Media e Bassa: ≤ 60 minuti</p>		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Le frazioni di minuto vanno arrotondate al minuto (per eccesso).		
<b>Regole di campionamento</b>	Sono oggetto di misurazione tutte le segnalazioni pervenute al servizio nel periodo.		
<b>Azioni contrattuali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorità Urgente: 5‰ del corrispettivo del servizio nel periodo per ogni minuto di scostamento dal valore di soglia.</li> <li>• Priorità Alta: 3‰ del corrispettivo del servizio nel periodo per ogni minuto di scostamento dal valore di soglia</li> <li>• Priorità Media: 2‰ del corrispettivo del servizio nel periodo per ogni minuto di scostamento dal valore di soglia.</li> <li>• Priorità Bassa: 1‰ del corrispettivo del servizio nel periodo per ogni minuto di scostamento dal valore di soglia.</li> </ul>		

<b>Eccezioni</b>	Dal computo dei tempi sono esclusi i tempi di pending autorizzati dall'Istituto.
<b>Note</b>	<p>Indicazioni per determinare la Priorità:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Urgente, attività indispensabile per garantire la continuità di servizio o il servizio stesso a una o più sedi e strutture</li><li>• Alta, attività necessaria per garantire la continuità di servizio o il servizio stesso a uno o più utenti di una sede/struttura,</li><li>• Media, attività necessaria per garantire la continuità di servizio o il servizio stesso a uno o più utenti di una sede/struttura,</li><li>• Bassa, diverse dalle precedenti</li></ul> <p>La presa in carico deve risultare sulla piattaforma di TT. L'Indicatore si calcola per ogni livello di gravità. Eventuali stati di pending devono essere esplicitamente autorizzati da un Referente dell'Istituto (email).</p>

<b>Indicatore</b>	<b>IQ20 - Tempi di risoluzione</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Tempi medi di evasione di una richiesta di un utente.		
<b>Servizio</b>	Gestione Applicativa, Servizio di HD.		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Efficacia
<b>Aspetto da valutare</b>	Misura la tempestività con cui il servizio risolve i problemi segnalati.		
<b>Unità di misura</b>	Ore (Lavorative)	<b>Fonte dati</b>	Trouble Ticketing Remedy Comunicazioni tra le Parti.
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Tracciamento di tutte le richieste di intervento nella piattaforma di Trouble Ticketing dell'Istituto.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Tempo_Ris (i) = Tempo (data, ore e minuti) di risoluzione della segnalazione i-esima, con chiusura dell'intervento Tempo_Segnalazione (i) = Tempo ( data, ore e minuti) di segnalazione (o richiesta di intervento) i-esima n = Numero totale delle segnalazioni nel periodo		
<b>Momento della misurazione</b>	Tutto il periodo coperto dalla rendicontazione.		
<b>Formula</b>	$IQ20 = \text{Somma} (\text{Tempo\_Ris} (i) - \text{Tempo\_Segnalazione} (i)) / n$		
<b>Valore di soglia</b>	Priorità Urgente: $\leq 1,5$ ore Priorità Alta: $\leq 3$ ore Priorità Media: $\leq 12$ ore Priorità Bassa: $\leq 24$ ore		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Sono oggetto di misurazione tutte le segnalazioni pervenute al servizio e prese in carico nel periodo.		
<b>Azioni contrattuali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorità Urgente: 2‰ del corrispettivo del servizio nel periodo per ogni minuto (o frazione) di scostamento dal valore di soglia.</li> <li>• Priorità Alta: 1‰ del corrispettivo del servizio nel periodo per ogni minuto (o frazione) di scostamento dal valore di soglia.</li> <li>• Priorità Media: 0,5‰ del corrispettivo del servizio nel periodo per ogni minuto (o frazione) di scostamento dal valore di soglia.</li> <li>• Priorità Bassa: 0,3‰ del corrispettivo del servizio nel periodo per ogni minuto (o frazione) di scostamento dal valore di soglia.</li> </ul>		

<b>Eccezioni</b>	Dal computo dei tempi sono esclusi i tempi di pending autorizzati dall'Istituto.
<b>Note</b>	<p>La risoluzione deve risultare sulla piattaforma di TT (chiusura ticket). In caso di indisponibilità della piattaforma essere comunicata via email al richiedente.</p> <p>Le indicazioni per determinare la priorità sono le medesime dell'indicatore IQ19.</p> <p>L'Indicatore si calcola per ogni livello di gravità.</p> <p>Eventuali stati di pending devono essere esplicitamente autorizzati da un Referente dell'Istituto (email).</p> <p>Per risoluzione si deve intender anche lo scalare la richiesta al servizio competente.</p>

<b>Indicatore</b>	<b>IQ21 - Turn over risorse</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	% di risorse sostituite dal Fornitore		
<b>Servizio</b>	Gestione Applicativa, Supporto Specialistico Tecnico, Supporto Specialistico Amministrativo, Lotto 6 e 7 tutti i servizi.		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Utilizzo delle risorse
<b>Aspetto da valutare</b>	Turn over: numero di risorse sostituite su iniziativa del Fornitore		
<b>Unità di misura</b>	Percentuale	<b>Fonte dati</b>	Lista persone impiegate nel servizio GeCo
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Nessuno		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Semestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Num_risorse_sost = Numero risorse sostituite per servizio Num_risorse_tot = Numero risorse totali che operano nel servizio, anche part time		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla fine di ogni Semestre di fornitura		
<b>Formula</b>	$IQ21 = (Num\_risorse\_sost / Num\_risorse\_tot) * 100$		
<b>Valore di soglia</b>	< 3 %		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Le % si arrotondano all'intero immediatamente inferiore.		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate tutte le sostituzioni effettuate nel periodo di riferimento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto % di scostamento dal valore di soglia, sarà applicata una penale pari al 1,5% del prezzo del servizio nel periodo.		
<b>Eccezioni</b>	Risorse sostituite su richiesta dell'Istituto. Sostituzioni concordate con l'Istituto. Cause di forza maggiore, da dimostrare.		
<b>Note</b>	L'indicatore si misura separatamente per ogni servizio.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ22 - Inadeguatezza delle risorse</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	% di risorse sostituite su richiesta dell'Istituto		
<b>Servizio</b>	Gestione Applicativa, Supporto Specialistico Tecnico, Supporto Specialistico Amministrativo, Lotto 6 e 7 tutti i servizi.		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Utilizzo delle risorse
<b>Aspetto da valutare</b>	Personale della fornitura inadeguato: numero di risorse sostituite, perche' non ritenute adeguate, su richiesta dell'Istituto		
<b>Unità di misura</b>	Percentuale	<b>Fonte dati</b>	Richiesta formale di sostituzione di risorsa da parte dell'Istituto Lista persone impiegate nel servizio GeCo
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Nessuno		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Semestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Num_ris_inad = Numero risorse giudicate inadeguate dall'Istituto, per servizio Num_ris_tot = Numero risorse totali che operano nel servizio, anche part time		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla fine di ogni Semestre di fornitura		
<b>Formula</b>	$IQ22 = (Num\_ris\_inad) / (Num\_ris\_tot) * 100$		
<b>Valore di soglia</b>	< 2 %		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Le % si arrotondano all'intero immediatamente inferiore		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate tutte le sostituzioni effettuate nel periodo di riferimento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni punto % di scostamento dal valore di soglia, sarà applicata una penale pari al 1,5% del valore del servizio nel periodo.		
<b>Eccezioni</b>	Cause di forza maggiore, da dimostrare.		
<b>Note</b>	L'indicatore si misura separatamente per ogni servizio.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ23 - Ritardo nella sostituzione delle risorse</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Tempestività del Fornitore nell'inserire o sostituire personale su richiesta dell'Istituto.		
<b>Servizio</b>	Gestione Applicativa, Supporto Specialistico Tecnico, Supporto Specialistico Amministrativo, Lotto 6 e 7 tutti i servizi.		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Utilizzo delle risorse
<b>Aspetto da valutare</b>	Tempestività del Fornitore nell'inserire o sostituire personale su richiesta dell'Istituto.		
<b>Unità di misura</b>	Giorni lavorativi	<b>Fonte dati</b>	Richiesta formale di sostituzione di risorsa da parte dell'Istituto Comunicazione di sostituzione risorse
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Nessuno		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Semestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Data_ins_risorsa = Data inserimento risorsa nel servizio Data_Rich_risorsa = Data di richiesta di sostituzione risorsa nel servizio		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla fine di ogni Semestre di fornitura		
<b>Formula</b>	$IQ23 = (Data\_ins\_risorsa - Data\_Rich\_risorsa)$		
<b>Valore di soglia</b>	5 giorni		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Le frazioni di giorno si arrotondano al giorno.		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno rilevate tutte le sostituzioni richieste dall'Istituto nel periodo di riferimento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni giorno o frazione di ritardo rispetto al valore di soglia, sarà applicata una penale pari allo 0,5% del valore del servizio nel periodo.		
<b>Eccezioni</b>	Ritardi concordati con l'Istituto.		
<b>Note</b>	La misura va rilevata per ogni sostituzione nel periodo. La penale è calcolata per ogni sostituzione. Ai fini del computo della penale i giorni da considerare sono quelli lavorativi.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ24 – Rilievi sul servizio</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	L'indicatore conta le non conformità rilevate, (di seguito chiamate Rilievo) per obbligazioni contrattuali non adempiute.		
<b>Servizio</b>	Gestione Applicativa, Supporto Specialistico tecnico, Supporto Specialistico Amministrativo, Lotto 6 e Lotto 7 tutti i servizi.		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Maturità
<b>Aspetto da valutare</b>	Numero di rilievi emessi per servizio per non conformità della fornitura afferenti obbligazioni contrattuali non adempiute nei tempi e/o nei modi rappresentati nel Contratto e relativi allegati e/o tracciati sui Piani di progetto/dei fabbisogni.		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Comunicazioni tra le Parti
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Registrazione dei rilievi		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Semestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Numero Rilievi comunicati al Fornitore nel periodo (Nrilievi)		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla fine di ogni Semestre di Fornitura		
<b>Formula</b>	IQ24 = Nrilievi		
<b>Valore di soglia</b>	≤ 3 (per servizio)		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Sono oggetto di misura tutti i rilievi comunicati al Fornitore nel periodo, distinti per servizio.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il superamento del valore di soglia comporta l'applicazione per ogni rilievo in più di una penale pari allo 0,8‰ dell'importo del servizio nel periodo.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	L'indicatore si calcola separatamente per ogni servizio.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ27 – Soddisfazione utente</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Rileva la soddisfazione degli utenti interni riguardo i servizi erogati dal Fornitore.		
<b>Servizio</b>	Gestione Applicativa, Supporto Specialistico Tecnico, Supporto Specialistico Amministrativo, Lotto 6 e 7 tutti i servizi.		
<b>Caratteristica</b>	Usabilità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Soddisfazione
<b>Aspetto da valutare</b>	Soddisfazione degli utenti misurata rilevando da questionari le valutazioni espresse su specifici aspetti del servizio. Le valutazioni vanno espresse su una scala crescente da 0 a 10 dove: Risposta con punteggio maggiore o uguale a <b>7,5</b> corrisponde a “soddisfatto”; Risposta con punteggio minore di <b>7,5</b> corrisponde a “non soddisfatto”.		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Questionari di customer satisfaction
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Definizione di appositi questionari di rilevazione della customer satisfaction		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Semestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Voto_dom = Simmatoria dei voti espressi da tutti gli intervistati n_risp = Numero complessivo di risposte alle domande fornite da tutti gli intervistati		
<b>Momento della misurazione</b>	Nel Semestre precedente la rendicontazione.		
<b>Formula</b>	$IQ27 = \text{Voto\_dom} / \text{n\_risp}$		
<b>Valore di soglia</b>	$\geq 8$		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Per difetto se la prima cifra decimale è $\leq 5$ Per eccesso se la prima cifra decimale è $> 5$		
<b>Regole di campionamento</b>	Nessuna		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il mancato raggiungimento del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale pari al 2% del valore del servizio nel periodo per ogni punto di differenza.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	La misura va rilevata per ciascun servizio. Le penali vanno calcolate per ogni servizio.		

#### 4.1.SERVIZIO DI MANUTENZIONE CORRETTIVA

<b>Indicatore</b>	<b>IQ25 - Riciclo correttivo</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Reiterazione malfunzionamenti sullo stesso prodotto software originati da difetti non risolti con precedenti interventi di manutenzione effettuati nell'ambito del Contratto.		
<b>Servizio</b>	Manutenzione Correttiva		
<b>Caratteristica</b>	Affidabilità	<b>Sotto-caratteristica</b>	Maturità
<b>Aspetto da valutare</b>	Riciclo Correttivo (numero di interventi di manutenzione correttiva recidivi per lo stesso malfunzionamento).		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Piattaforma di Trouble Ticketing dell'Istituto
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Tracciamento di tutte le richieste di intervento nella piattaforma di trouble Ticketing con indicazione delle motivazioni del malfunzionamento.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Numero interventi di manutenzione correttiva segnalati sullo stesso software per lo stesso malfunzionamento ed eseguiti dal medesimo Fornitore nell'ambito del Contratto.		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla chiusura di ogni ticket per tutto il periodo rendicontato.		
<b>Formula</b>	IQ25 = Numero interventi correttivi recidivi		
<b>Valore di soglia</b>	0		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Sono oggetto di misurazione tutti gli interventi di MAC aperti nel periodo di riferimento, su software esistente e software non in garanzia.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il superamento del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale pari al 2% del canone del servizio nel periodo per ogni punto di scostamento.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	La misura dell'indicatore rappresenta la somma di tutti gli interventi di MAC effettuati nel periodo sull'insieme del software in manutenzione per correggere malfunzionamenti generati da difetti recidivi.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ26 - Ritardo correzione difetti</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Tempo medio di risoluzione dei difetti che generano malfunzionamenti del software.		
<b>Servizio</b>	Manutenzione Correttiva		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Tempestività
<b>Aspetto da valutare</b>	Efficienza temporale di Risoluzione dei difetti che hanno generato una malfunzione.		
<b>Unità di misura</b>	Ore (lavorative)	<b>Fonte dati</b>	Piattaforma di Trouble Ticketing dell'Istituto
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Tracciamento di tutte le richieste di intervento nella piattaforma di Trouble Ticketing dell'Istituto.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	<p>Inizio(i) = Avvio del processo di risoluzione del malfunzionamento i-esimo; Data, ora e minuti di comunicazione del problema al Fornitore</p> <p>Termine(i) = Termine della risoluzione del malfunzionamento i-esimo: Data, ora e minuti fine intervento con risoluzione</p> <p>Tro(i) = Tempo di sospensione della risoluzione del malfunzionamento (sospensione) a causa dell'indisponibilità dell'ambiente di correzione, o per ragioni non imputabili al Fornitore</p> <p>n_malf_tot = Numero totale dei malfunzionamenti rilevati</p>		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla chiusura di ogni ticket per tutto il periodo rendicontato.		
<b>Formula</b>	<p><math>IQ26 = \sum (\text{Ritardo\_Risol} (i))</math>, per ogni intervento <math>i = 1 \dots n\_malf\_tot</math> dove:</p> <p><math>\text{Durata\_Risol} (i) = \text{Termine} (i) - \text{Inizio} (i) - \text{Tro} (i)</math></p> <p>Questa operazione va ripetuta per ogni tipologia di gravità / priorità problema</p>		
<b>Valore di soglia</b>	<p>Priorità Urgente: entro le 2 h lavorative</p> <p>Priorità Alta: entro le 6 h lavorative</p> <p>Priorità Media: entro le 16 h lavorative</p> <p>Priorità Bassa: entro le 24 h lavorative</p>		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Le frazioni di ora si arrotondano all'ora.		
<b>Regole di campionamento</b>	Sono oggetto di misurazione tutti gli interventi di MAC chiusi nel periodo di riferimento, su software esistente e software non in garanzia.		
<b>Azioni contrattuali</b>	<p>Penale (per gravità problema):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- malfunzioni gravità Urgente: 1% del canone mensile del servizio nel</li> </ul>		

	<p>periodo per ogni minuto o frazione di scostamento dal valore di soglia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- malfunzioni gravità Alta: 0,8‰ del del canone mensile del servizio nel periodo per ogni minuto o frazione di scostamento dal valore di soglia</li> <li>- malfunzioni di gravità Media: 0,5‰ del canone mensile del servizio nel periodo per ogni minuto o frazione di scostamento dal valore di soglia</li> <li>- malfunzioni gravità Bassa: 0,3‰ del canone mensile del servizio nel periodo per ogni minuto o frazione di scostamento dal valore di soglia</li> </ul>
<b>Eccezioni</b>	Ritardi per cause di forza maggiore o indipendenti dalla volontà del Fornitore, da dimostrare. Pending autorizzati esplicitamente dall'Istituto.
<b>Note</b>	<p>L'Indicatore si calcola per ogni livello di gravità.</p> <p>Indicazioni per determinare la Priorità / Gravità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urgente: la malfunzione impedisce la fruizione dell'applicazione e/o di un servizio all'utenza</li> <li>- Alta: la malfunzione impedisce la fruizione di alcune funzioni dell'applicazione e/o di un servizio all'utenza</li> <li>- Media: la malfunzione non impedisce la fruizione dell'applicazione e/o di un servizio all'utenza ma ne limita l'efficienza</li> <li>- Bassa: la malfunzione non impedisce la fruizione dell'applicazione e/o di un servizio all'utenza ma limita l'efficienza di alcune sue parti</li> </ul>

#### 4.1. TUTTI I SERVIZI

<b>Indicatore</b>	<b>IQ28 – Qualità documentazione contrattuale</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Misura per ogni servizio la qualità della documentazione che il Fornitore deve trasmettere all'Istituto per la pianificazione e controllo dei servizi.		
<b>Servizio</b>	Tutti i servizi		
<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sotto-caratteristica</b>	Maturità
<b>Aspetto da valutare</b>	Conformità e completezza dei documenti rispetto a quanto previsto dal Contratto e dal Capitolato.		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Comunicazioni tra le Parti
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>			
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Bimestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	Numero documenti contrattuali respinti dall'Istituto (NDC) per non conformità alle prescrizioni contrattuali.		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla approvazione di ogni documento.		
<b>Formula</b>	IQ28 = NDC		
<b>Valore di soglia</b>	0		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Sono oggetto di misura tutti i Piani e Consuntivi previsti dal Contratto / Capitolato. Ai fini della misura, si contano tutte le trasmissioni effettuate (anche quelle reiterate per mancata precedente approvazione).		
<b>Azioni contrattuali</b>	Ogni mancata approvazione comporta l'applicazione di una penale pari al 3% del valore nel periodo del servizio cui è riferito il documento .		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	L'indicatore si calcola separatamente per ciascun servizio. Nel caso un documento si riferisca a più servizi, la penale va calcolata prendendo in considerazione il corrispettivo di tutti i servizi cui è riferito il documento.		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ35 – Efficacia passaggio consegne a fine fornitura</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Misura la capacità di pianificazione e l'efficacia con la quale viene effettuato da parte del Fornitore il passaggio di consegne a fine fornitura.		
<b>Servizio</b>	Tutti i servizi		
<b>Caratteristica</b>	Efficacia	<b>Sotto-caratteristica</b>	Maturità
<b>Aspetto da valutare</b>	Corretto ed esaustivo passaggio di consegne tra il Fornitore e chi subentrerà nella gestione dei servizi a fine fornitura.		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Comunicazioni tra le Parti
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	Disponibilità Piano e Consuntivo del Passaggio di Consegne.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Una Tantum a fine fornitura.		
<b>Dati da rilevare</b>	NMA = numero mancate approvazioni da parte dell'Istituto del Piano e Consuntivo finale del passaggio consegne predisposti dal Fornitore.		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla approvazione di ogni Piano / Consuntivo.		
<b>Formula</b>	IQ35 = NMA		
<b>Valore di soglia</b>	0		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Nessuna		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni mancata approvazione, verrà applicata una penale pari allo 0,5% dell'importo del Contratto (Lotto), fino a un massimo del 2%.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	NMA si considera per ogni mancata approvazione, quindi sommando anche eventuali reiterazioni della richiesta di approvazione di un medesimo documento (per mancata precedente approvazione).		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ36 – Efficacia trasferimento know how in corso d’opera</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Misura la capacità di pianificazione e l’efficacia del trasferimento know how in corso d’opera al personale dell’Istituto.		
<b>Servizio</b>	Tutti i servizi		
<b>Caratteristica</b>	Efficacia	<b>Sotto-caratteristica</b>	Maturità
<b>Aspetto da valutare</b>	Efficacia del trasferimento know how in corso d’opera diretto al personale dell’Istituto.		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Comunicazioni tra le Parti
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	<p>Il Fornitore deve produrre a inizio fornitura e poi aggiornare in corso d’opera un Piano di trasferimento know how.</p> <p>Il Fornitore deve poi produrre ogni 6 mesi una relazione sull’attività di trasferimento know how effettuata nel periodo.</p>		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Semestrale		
<b>Dati da rilevare</b>	MPAC = numero mancate approvazioni da parte dell’Istituto della Relazione periodica del Fornitore su trasferimento Know How.		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla approvazione di ogni Piano / Relazione.		
<b>Formula</b>	IQ36 = MPAC		
<b>Valore di soglia</b>	0		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Sono considerati tutti i piani e relazioni consegnate nel periodo di riferimento.		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni mancata approvazione, verrà applicata una penale pari allo 0,2‰ dell’importo contrattuale (Lotto), fino a un massimo del 1%.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	MPAC si considera per ogni mancata approvazione, quindi sommando anche eventuali reiterazioni della richiesta di approvazione di un medesimo documento nello stesso periodo (per mancata precedente approvazione).		

<b>Indicatore</b>	<b>IQ37 – Efficacia presa in carico a inizio fornitura</b>		
<b>Descrizione indicatore</b>	Misura la capacità di pianificazione e l'efficacia della presa in carico a inizio fornitura dei servizi e del parco applicativo da parte del Fornitore.		
<b>Servizio</b>	Tutti i servizi		
<b>Caratteristica</b>	Efficacia	<b>Sotto-caratteristica</b>	Maturità
<b>Aspetto da valutare</b>	Efficacia della presa in carico a inizio fornitura dei servizi e del parco applicativo da parte del Fornitore.		
<b>Unità di misura</b>	Intero	<b>Fonte dati</b>	Comunicazioni tra le Parti
<b>Prerequisiti per la Misurazione</b>	L'Istituto deve indicare al Fornitore l'oggetto della presa in carico. Il Fornitore deve produrre a inizio fornitura un Piano di presa in carico. Il Fornitore deve poi produrre una Relazione finale sull'attività di presa in carico al termine del periodo contrattualmente previsto.		
<b>Periodo di Rendicontazione</b>	Una Tantum all'inizio e termine della fase di Presa in Carico		
<b>Dati da rilevare</b>	MPAI = numero mancate approvazioni da parte dell'Istituto del Piano di Presa in Carico e della Relazione di presa in carico.		
<b>Momento della misurazione</b>	Alla approvazione di ogni Piano / Relazione.		
<b>Formula</b>	IQ37 = MPAI		
<b>Valore di soglia</b>	0		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Regole di campionamento</b>	Nessuna		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni mancata approvazione, verrà applicata una penale pari allo 0,5‰ dell'importo contrattuale (Lotto), fino a un massimo del 2%.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		
<b>Note</b>	MPAI si considera per ogni mancata approvazione, quindi sommando anche eventuali reiterazioni della richiesta di approvazione di un medesimo documento nello stesso periodo (per mancata precedente approvazione).		

Nella tabella che segue sono riepilogati i livelli di servizio, per servizio e momento di misurazione.

Servizio	Momento di rilevazione misure	LdS da misurare	Periodicità Rendicontazione
<b>SMEV</b>			
	Verifica Conformità	IQ01, IQ02, IQ09, IQ10, IQ11, IQ12	Bimestrale
	Test (fine fase)	IQ03, IQ05	Bimestrale
	Test (consegna Piano)	IQ04	Bimestrale
	Consuntivazione intervento	IQ07, IQ08, IQ13	Bimestrale
	Messa in esercizio	IQ14	Bimestrale
	Esercizio	IQ06	Semestrale
	Esercizio	IQ15, IQ16	Bimestrale
<b>Qualità Software</b>			
	Messa in esercizio	IQ17, IQ18, IQ29, IQ30, IQ31, IQ32, IQ33, IQ34	Bimestrale
<b>Gest.Appl. (HD)</b>			
	Continuativo per tutto il periodo di servizio	IQ19, IQ20	Bimestrale
<b>GA, SST, SSA, Lotti 6 e 7</b>			
	Alla fine di ogni semestre	IQ21, IQ22, IQ23, IQ24	Semestrale
	Nel semestre precedente la rendicontazione	IQ27	Semestrale
<b>MAC</b>			
	Alla chiusura di ogni TT per tutto il periodo di servizio	IQ25, IQ26	Bimestrale
<b>Tutti i servizi</b>			
	Alla approvazione di ogni documento	IQ28	Bimestrale
	Alla approvazione di ogni Piano / Consuntivo	IQ35	Una Tantum a fine fornitura
	Alla approvazione di ogni Piano / Relazione	IQ36	Semestrale
	Alla approvazione di ogni Piano / Relazione	IQ37	Una Tantum al termine della fase di Presa in Carico