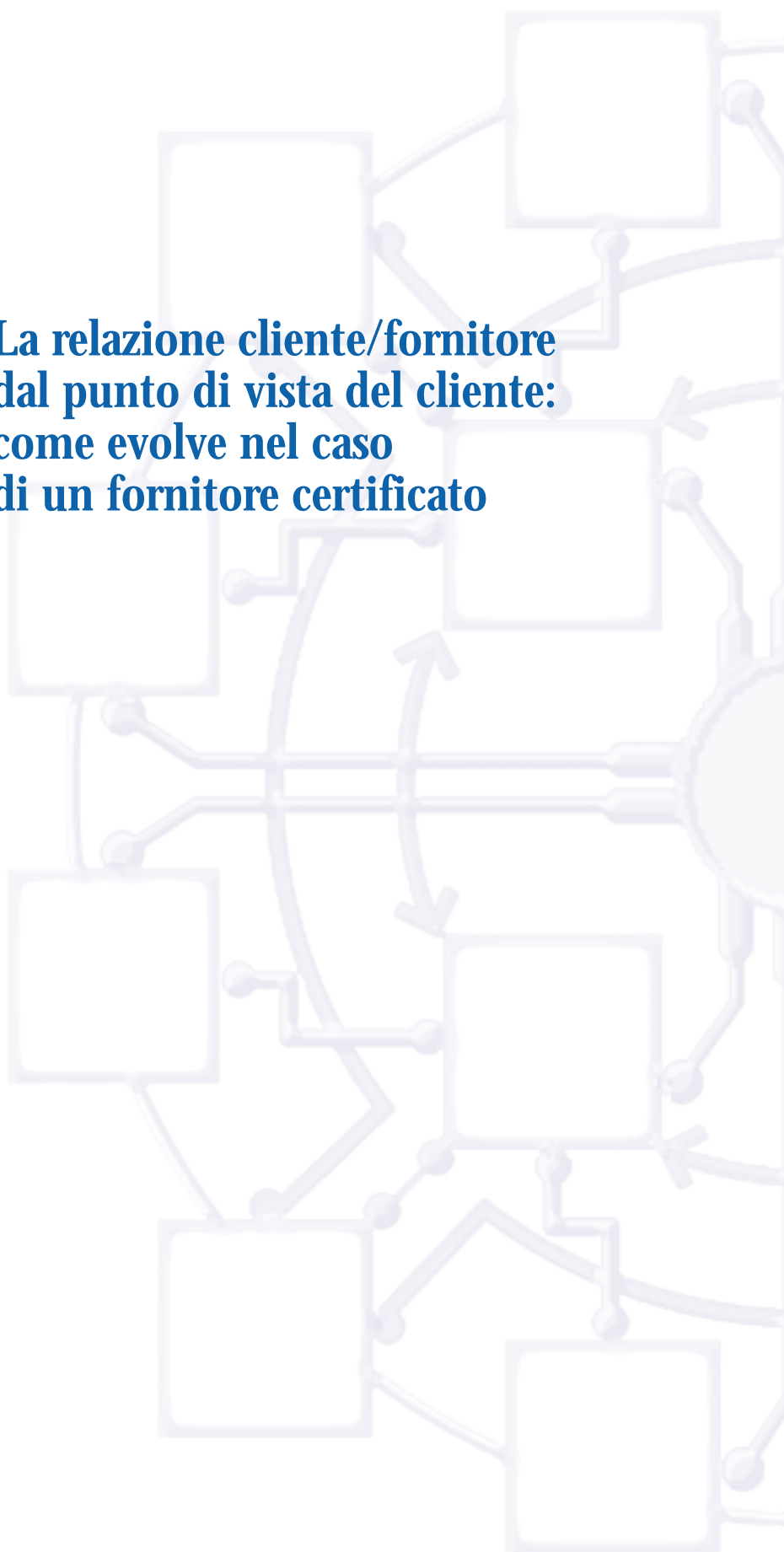




Enrico Rossi
Consip S.p.A.

**La relazione cliente/fornitore
dal punto di vista del cliente:
come evolve nel caso
di un fornitore certificato**



1. Premessa

Consip (CONcessionaria Servizi Informativi Pubblici) è la Società di *Information Technology* interamente partecipata dal ministero del Tesoro, Bilancio e Programmazione Economica, la cui missione consiste nella:

- definizione dei fabbisogni informativi dell'Amministrazione;
- conduzione del processo di selezione del contraente in conformità alla normativa vigente;
- stipula del contratto con il fornitore aggiudicatario;
- controllo e monitoraggio in corso d'opera della corretta esecuzione del contratto.

In particolare, nel 1999 Consip ha stipulato tre contratti triennali per lo Sviluppo e manutenzione del Sistema Informativo della Ragioneria Generale dello Stato (SIRGS) e della Corte dei Conti, di cui due con Finsiel S.p.A., ed uno con IBM S.p.A. D'ora in avanti, con il termine Fornitore si indicherà - a meno di espliciti riferimenti - il generico fornitore del SIRGS.

La decisione di inserire tra i requisiti contrattuali il possesso del certificato ISO 9001 sta consentendo di apportare notevoli vantaggi nell'attuazione di tutti gli adempimenti contrattuali di cui, nella presente relazione, si vogliono illustrare quelli più rilevanti ai fini dell'ottimizzazione del profilo qualitativo della fornitura di software e relativi servizi.

2. Analisi e valutazione delle prestazioni del Fornitore

Come anticipato, nella presente relazione si vogliono enfatizzare, attraverso l'esposizione dettagliata di dati rilevati sul campo dal Gruppo di monitoraggio, quattro ambiti applicativi che confortano le affermazioni precedentemente esposte.

A. Conduzione di progetto

Una parte consistente dei progetti software realizzati dal Fornitore per la Ragioneria Generale dello Stato ha un impatto diretto sul funzionamento di delicati processi amministrativi che ne garantiscono l'efficace ed efficiente funzionamento. Da ciò deriva l'ovvia necessità di Consip di avvalersi di informazioni attendibili sul SAL (Stato Avanzamento Lavori) e sulle dimensioni dei progetti software. A questa esigenza del Cliente, il Fornitore certificato risponde elaborando un documento chiamato Piano di progetto in conformità al par. 4.4 "Controllo della progettazione" della norma UNI EN ISO 9001 che recita testualmente "... *Il fornitore deve predisporre e mantenere attive procedure documentate per tenere sotto controllo e verificare la progettazione del prodotto allo scopo di assicurare il soddisfacimento dei requisiti specificati ...*"

Nel Piano di progetto vengono, pertanto, inserite le seguenti informazioni:

- date a preventivo/consuntivo di completamento delle fasi del ciclo di vita del software;
- date a preventivo/consuntivo di consegna dei documenti (*deliverables*);
- rispetto del PEA (Piano Esecutivo delle Attività, leggi Piano di progetto) documento compilato da Consip su indicazione dell'Amministrazione che riporta la macropianificazione dei progetti;
- stima e consuntivazione delle dimensioni del progetto software espresse nelle metriche giorni/persona o *function point*;
- identificazione ed impegno delle risorse;
- eventuali ripianificazioni.

Come documentato nei Rapporti di monitoraggio sinora pubblicati i dati presentati nei Piani di progetto consegnati mensilmente dal

Fornitore, sono connotati da una elevata attendibilità.

Inoltre, poiché Consip governa lo Sviluppo e manutenzione del Sistema Informativo della Ragioneria Generale dello Stato attraverso due Fornitori distinti, è stata avvertita l'esigenza di disporre delle stesse tipologie di informazioni desunte dal Piano di progetto.

Conseguentemente, le stesse informazioni devono essere fornite mediante lo stesso standard per consentire al Gruppo di monitoraggio di elaborarle per verificare l'attendibilità dei dati contenuti.

A questo proposito, il Gruppo di monitoraggio ha elaborato delle macro "Excel" che ricevono in input le serie storiche dei Piani di progetto e producono in output dei report che evidenziano le variazioni degli eventi a consuntivo rispetto a quelli a preventivo (p.es. data di consegna delle Specifiche funzionali, data di completamento della fase di collaudo, stima delle dimensioni del prodotto in Function point, ecc.) e conseguentemente l'eventuale mancato rispetto di un adempimento contrattuale.

La Consip si riserva, come da contratto, di approvare o respingere il Piano di progetto entro 15 giorni dalla data di consegna. Nei mesi immediatamente susseguenti all'inizio del contratto sono stati respinti alcuni Piani di progetto per vizi di forma (formattazione errata dei campi, campi blank) o per anomalie dei contenuti (errata quantificazione dell'impegno, pianificazione non corretta delle fasi di progetto). Attualmente, si assiste soltanto ad un breve ciclo, peraltro fisiologico, di revisione-correzione-approvazione del Piano che viene comunque approvato entro i termini previsti.

La flessibilità del processo di pianificazione

del Fornitore ha, in definitiva, consentito l'immediata acquisizione dello standard di Piano di progetto prodotto da Consip ed il suo utilizzo a regime da ormai oltre 18 mesi. I contenuti del Piano sono attendibili sia nei riguardi dei tempi di sviluppo sia nei riguardi delle stime delle dimensioni del software.

La tabella seguente illustra i valori medi di tre indicatori che misurano la capacità del Fornitore a rispettare gli impegni temporali assunti. I valori riportati rappresentano la percentuale di progetti software che hanno rispettato i tempi schedulati.

Puntualità del fornitore

Rispetto della pianificazione sull'intero ciclo di progetto software	95%
Rispetto della pianificazione sulla fase di Analisi	93%
Rispetto della pianificazione sulla fase di Disegno	96%

Infine, la tabella seguente riporta i dati che mettono a confronto le stime e i dati a consuntivo sulle dimensioni dei prodotti SW. I valori bassi di scostamento testimoniano l'elevata capacità pianificatoria del Fornitore.

Rispetto delle stime del software

	Variazione complessiva	Variazione per richiesta nuove funzionalità
Variazione a consuntivo su stima espressa in Function Point in fase di Analisi	+ 11%	+ 7%
Variazione a consuntivo su stima espressa in Giorni-persona in fase di Analisi	+ 5%	+ 2%

B. Qualità del prodotto

Il Fornitore certificato è chiamato ad elaborare un documento chiamato Piano di qualità in conformità a quanto disposto dal sottopar. 4.2.3 “Pianificazione della qualità” della norma UNI EN ISO 9001. A contratto stipulato, Consip ed il Fornitore hanno avviato una serie di incontri per affinare i contenuti del Piano di qualità in termini di suddivisione del ciclo di vita del software in fasi rigorosamente definite e prodotti in uscita dalle fasi stesse. Il Fornitore ha dimostrato di possedere la flessibilità del processo di produzione del software necessaria a recepire in tempi ragionevolmente brevi i requisiti di Consip. Attualmente, il Fornitore - a meno di piccole ma trascurabili differenze tra Finsiel S.p.A e IBM S.p.A. - adotta il seguente ciclo di vita del software:

Fase contrattuale	Documentazione
Pianificazione	Piano di progetto (dettaglio dell'obiettivo) Piano di test e collaudo Piano di qualità Rapporti di controllo qualità
Analisi	Documento di formalizzazione requisiti Specifiche funzionali Specifiche di test Reportistica sui Function Point Registrazioni relative alle misure Rapporti di controllo qualità
Disegno	Disegno di dettaglio Registrazioni relative alle misure Rapporti di controllo qualità
Realizzazione	Codice di test e collaudo Elenco oggetti software Documentazione utente e gestionale Reportistica sui Function Point Registrazioni relative alle misure Rapporti di controllo qualità
Collaudo ¹	Reportistica sui Function Point

In particolare, Consip attribuisce elevata importanza al processo di approvazione delle Specifiche funzionali prodotte nel corso della fase di Analisi, in quanto il documento costituisce da un lato il riscontro che sono stati interpretati correttamente i requisiti utente e dall'altro la base per la corretta costruzione del sistema software. Per questo il documento viene verificato dai Responsabili di Area² Consip per mezzo di una *checklist*.

Le Specifiche funzionali devono essere approvate da Consip entro 30 giorni a partire dalla data di consegna. Con riferimento al periodo 01/07/99-30/6/00, si può affermare che nell'87 % dei casi il documento è stato approvato in prima istanza. Pertanto, soltanto il 13 % delle Specifiche funzionali innesca un nuovo ciclo di correzione-consegna-approvazione con evidente risparmio di tempo e risorse. Questo risultato positivo viene raggiunto - fermo restando il contributo fattivo dei componenti dei "Team-Area" Consip - anche in virtù della collaudata metodologia del Fornitore nell'attività di Analisi dei Requisiti Utente che conduce all'emissione del documento.

Un secondo fondamentale troncone di attività, all'interno della qualità del prodotto, è quello relativo all'analisi statica del codice. S'intende, con tale dizione, la verifica della bontà del codice prodotto del Fornitore, in termini di rispetto di precisi parametri espressi nel Capitolato di gara. I parametri sono:

1. *Strutturazione del codice*

Il capitolato recita: "... *Il codice sorgente di nuova realizzazione oggetto di fornitura deve essere strutturato e l'indice di "essential complexity" di Mc Cabe non dovrà superare il valore 4 ...*".

Il Fornitore rispetta sempre il parametro in oggetto, addirittura rilasciando un ampio spettro

¹ La fase del Collaudo è gestita direttamente da Consip. All'interno della fase, il Fornitore presta il servizio di Supporto, così come descritto nei documenti contrattuali.

² Per Area s'intende ciascun sottosistema logico in cui viene suddiviso il SIRGS: Bilancio, Comunità europea, Conto del Patrimonio, Conti Pubblici, Entrate, Funzioni Locali degli Uffici, Spese, Banca Dati Conoscitiva, Personale, Liquidazione Enti disciolti, Documentazione Normativa, Attività Prelegislativa, Corte dei Conti.

³La formula è la seguente: per ciascuna classe di rischio, numero di malfunzionamenti occorsi nell'anno di riferimento imputabili a software nuovo, realizzato nell'ambito di obiettivi del presente contratto, in esercizio al massimo da un anno / numero di FP relativi agli obiettivi, messi in esercizio nell'anno di riferimento, calcolati in ragione d'anno.

⁴La formula è la seguente: numero di malfunzionamenti occorsi nell'anno di riferimento, imputabili a modifiche su software preesistente introdotte nell'ambito di obiettivi del presente contratto, in esercizio da al massimo un anno / numero di FP delle funzioni modificate dagli obiettivi messi in esercizio nell'anno di riferimento, calcolati in ragione d'anno.

di programmi contraddistinti da un indice di "essential complexity" sensibilmente inferiore alla soglia prefissata.

2. Codice inerte

Il capitolato recita: "... Il codice sorgente di nuova realizzazione oggetto di fornitura non deve contenere parti di codice inerte, ovvero mai percorso in fase di esecuzione ...".

Il 99,7 % del codice sorgente analizzato è immune da codice inerte e tale risultato può ritenersi senza dubbio eccellente.

3. Commentazione

Il capitolato recita: "... Il codice sorgente di nuova realizzazione oggetto di fornitura dovrà contenere un tasso di commentazione non inferiore al 25% e non superiore al 40% in LOC, in dipendenza della classe di rischio ...".

Mediamente, Consip ha rilevato che il 90% del codice rispetta questo parametro contrattuale che riveste una particolare importanza ai fini della manutenibilità del codice stesso.

Dalle considerazioni sin qui esposte sull'attività di analisi statica, si rileva come il Fornitore, avvalendosi di strumenti e metodologie in grado di misurare il processo produttivo (v. UNI EN ISO 9001 par. 4.9 Controllo del processo), sia stato in grado di rispettare specifici vincoli tecnici imposti dal proprio Cliente.

Un ultimo ma non meno importante aspetto relativo al Piano di qualità riguarda la predisposizione, raccolta ed analisi di metriche relative alla caratteristiche dello Standard ISO 9126. Il Fornitore ha dimostrato capacità nonché disponibilità a recepire entro tempi accettabili i requisiti di Consip volti a tenere sotto controllo particolari aspetti qualitativi del prodotto software.

Di seguito e a mero titolo esemplificativo si prospettano gli indicatori e le formule concordate su quattro delle sei Caratteristiche dello Standard ISO 9126 e precisamente: Funzionalità, Affidabilità, Usabilità e Manutenibilità.

FUNZIONALITÀ

Sub-caratteristica	Indicatore	Formula
Adeguatezza (suitability)	Grado di copertura funzionale del test	n. di test eseguiti / n. di funzionalità presenti nelle Specifiche di analisi
Accuratezza (accuracy)	Tasso di accuratezza della documentazione di test	n. di test eseguiti/n. di test progettati

AFFIDABILITÀ

Sub-caratteristica	Indicatore	Formula
Maturità (maturity)	Difettosità residua sul codice di nuova realizzazione in sviluppo e in MEV nel primo anno dall'ingresso in esercizio	n. malfunzionamenti imputabili a software nuovo / n. di FP realizzati dall'obiettivo, formula calcolata come indicato nella nota ⁽³⁾
	Difettosità residua sul codice modificato in sviluppo e in MEV nel primo anno dall'ingresso in esercizio	n. malfunzionamenti imputabili a modifiche su software preesistente / n. di FP delle funzioni modificate dagli obiettivi, formula calcolata come indicato nella nota ⁽⁴⁾
Tolleranza (fault tolerance)	Tasso di messaggi di conferma cancellazioni e annullamenti	n. messaggi di conferma / n. funzioni di cancellazione e annullamento per cui si richiede la conferma nelle specifiche funzionali

USABILITÀ

Sub-caratteristica	Indicatore	Formula
Apprendibilità (Learnability)	Disponibilità di help in linea	$\frac{\text{n. di help}}{\text{n. di oggetti (funzioni/campi digitabili)}}$
Operabilità (Operability)	Grado di disponibilità di valori di default	$\frac{\text{n. di comandi e campi con valori di default}}{\text{n. totale di comandi e campi per cui si richiedono valori di default nelle specifiche funzionali o documento di intervento per la MEV breve}}$
	Grado di disponibilità di liste di dati su cui scegliere per dare input alle applicazioni	$\frac{\text{n. di liste disponibili}}{\text{n. totale dei campi che le prevedono nelle specifiche funzionali o documento di intervento per la MEV breve}}$
	Uniformità dei comandi	$\frac{\text{n. di comandi che hanno un formato standard}}{\text{n. totale dei comandi}}$

MANUTENIBILITÀ

Sub-caratteristica	Indicatore	Formula
Modificabilità (Changeability)	Livello di strutturazione del software nuovo, realizzato in sviluppo e MEV	indice "essential complexity" di Mc Cabe
	Complessità ciclomatica del software nuovo, realizzato in sviluppo e MEV	"cyclomatic complexity metric" (v(G)) di Mc Cabe
	Codice inerte del software nuovo, realizzato in sviluppo e MEV	numero di istruzioni mai eseguite
	Indice di rispetto degli Standard di documentazione relativo al codice modificato in sviluppo e MEV	numero di casi che rispettano gli standard previsti
	Livello di documentazione del singolo modulo (DM)	$\frac{\text{rapporto \% tra il numero delle schede commento del modulo e il numero totale di schede del modulo}}$
	Livello di documentazione globale (DG)	$\frac{\text{rapporto \% tra il numero delle schede commento dei moduli dell'obiettivo e il numero totale di schede dei moduli dell'obiettivo}}$

C. Qualità del servizio

L'assistenza agli utenti del SIRGS sull'utilizzo di programmi e procedure viene effettuata nel modo seguente: l'assistenza di I livello è svolta direttamente dall'Amministrazione, l'assistenza di II livello è svolta dai gruppi di Conduzione Funzionale Consip, mentre per l'assistenza di

III livello si ricorre al supporto specialistico disponibile presso i gruppi di sviluppo del Fornitore. Nel complesso le attività sopra elencate impegnano le società fornitrici per complessive 120 persone medie e la Consip per complessive 36 persone dirette medie, in rapporto quindi di 1:3 circa.

⁵ Trattasi in questo caso di Selfin che opera in raggruppamento temporaneo di impresa insieme a IBM (mandataria), 3I e Sistemi Informativi. Tutte le società del raggruppamento sono certificate ISO 9001.

Gli interventi in garanzia o in manutenzione correttiva (con esclusione degli interventi di manutenzione migliorativa ed evolutiva) effettuati a fronte di malfunzionamenti dovuti al software applicativo devono avere - come da capitolato - un livello di ripristino della piena operatività in funzione della categoria di malfunzionamento, così definito:

- categoria 1: “malfunzionamenti per cui è impedito l’uso dell’applicazione”; il ripristino della piena operatività deve avvenire entro 1 giorno solare per almeno il 90% dei casi, su base annua;
- categoria 2: “malfunzionamenti per cui è impedito l’uso di alcune funzioni dell’applicazione”; il ripristino della piena operatività

deve avvenire entro 2 giorni solari per almeno il 90% dei casi, su base annua;

- categoria 3: “malfunzionamenti per cui non è impedito l’uso delle funzioni”; il ripristino della piena operatività deve avvenire entro 3 giorni solari per almeno il 90% dei casi, su base annua;
- categoria 4: “malfunzionamenti di tipo marginale” (non rientranti nelle precedenti tre categorie); il ripristino della piena operatività deve avvenire entro 1 settimana per almeno il 90% dei casi, su base annua.

La tabella successiva mostra i valori rilevati nel periodo 01/07/99 e 30/06/00 che indicano oltre al rispetto dei parametri previsti contrattualmente anche un leggero ma significativo *trend* migliorativo.

Verifica dei Valori Soglia				
Categoria	Durata Prevista (gg)	Valore Soglia	Valore Rilevato 01/07/99 – 31/12/99	Valore Rilevato 01/01/00 – 30/06/00
1	1	= > 90%	99,1%	100%
2	2	= > 90%	93,1%	96,0%
3	3	= > 90%	93,8%	97,3%
4	1 settimana	= > 90%	94,7%	96,4%

D. Rilevazione Customer satisfaction

Relativamente all’Area del SIRGS “Funzioni Locali degli Uffici” per le Ragionerie Provinciali dello Stato di nuova meccanizzazione (III Lotto), il contratto “4 Aree” prevede a carico del Fornitore un’attività di formazione del personale da svolgersi in tempi e con modalità ben definite.

In particolare è previsto che il corso si articoli in 48 edizioni della durata di 5 giorni, e che sia di tipo *training on the job*.

Il Fornitore⁵ alla fine di ciascuna edizione ha

rilevato il *feedback* sull’intervento formativo tramite un questionario specifico, in accordo alla procedura ed agli strumenti previsti dal proprio Sistema di qualità.

La raccolta di tali dati, messi a disposizione della Consip, ha consentito di paragonarne il valore nei confronti di quelli rilevati dal Gruppo di monitoraggio che ha visitato in prima persona 10 Ragionerie Provinciali ed ha intervistato a distanza gli Utenti di altre 33 Ragionerie tramite fax.

A causa delle differenze di struttura e conte-

nuti dei questionari utilizzati da Fornitore e Consip, non è ovviamente possibile effettuare un “mapping” diretto delle risposte fornite a ciascuna domanda. Tuttavia, raggruppando logicamente insieme di domande afferenti allo stesso item logico (p. es. qualità della docu-

mentazione), è stato possibile rilevare che, mediamente, gli utenti hanno espresso soddisfazione nei riguardi della formazione ricevuta, anche se va rilevato che tale soddisfazione è espressa con più enfasi nelle registrazioni di qualità a disposizione del Fornitore.

Confronto sulla rilevazione di Customer satisfaction sui corsi di formazione alle Ragionerie provinciali dello Stato

Aspetto del corso	Rilevazione Fornitore			Rilevazione Consip		
	Molto Buono	Buono	Suffic.	In Pieno	In Parte	Poco
Raggiungimento degli obiettivi prefissati	51,02%	35,89%	13,07%	27,8%	44,9%	27,3%
Modalità di gestione del corso	Molto Buono 70%	Buono 26,92%	Suffic. 3,07%	Buona 44,7%	Suffic. 39,2%	Insuffic. 16,1%
Efficacia delle esercitazioni	Molto Buono 59,84%	Buono 30,56%	Suffic. 9,58%	Buone 34,3%	Suffic. 42,6%	Insuffic. 23,1%
Qualità del materiale didattico	Molto Buono 46,51%	Buono 39,53%	Suffic. 13,95%	Buono 28,0%	Suffic. 45,6%	Insuffic. 26,4%