



Angelo Scarcia
INAIL

**Progettare un sistema qualità:
un approccio bottom-up,
dalla metodologia di monitoraggio
alla certificazione del processo**



1. Introduzione

Nel Dicembre 1995 il Direttore Generale dell'Inail ha costituito formalmente un gruppo multidisciplinare assegnandogli il compito di definire il contesto, i metodi, le tecniche e gli aspetti d'attuazione del monitoraggio ai sensi del decreto legislativo n. 39/1993 e della Circolare AIPA/CR/5 del 5 agosto 1994.

Il gruppo, già in possesso di adeguate competenze tecniche nel settore informatico ed in particolare del *software engineering*, si è subito posti come primari alcuni obiettivi:

- a) integrare le competenze del gruppo introducendovi la conoscenza della normativa ISO, le tecniche e metodologie di valutazione del prodotto e del processo, le tecniche di stima dei progetti, le tecniche di controllo qualità
- b) razionalizzare e standardizzare la documentazione di riscontro prevista nei progetti in Inail, al fine di renderla più facilmente utilizzabile come riferimento dal monitore per le proprie verifiche
- c) definire le procedure e metodologie da utilizzare nell'ambito del monitoraggio
- d) definire l'ambito d'azione del monitore
- e) definire le relazioni del monitoraggio con le altre funzioni operanti nell'Istituto.

Per raggiungere il primo obiettivo è stata affidata a consulenti esterni la progettazione ed erogazione di corsi ad hoc. L'impegno è stato di circa 70 giorni di formazione, la metà dei quali dedicati ai Sistemi Qualità, alle norme ISO 9001, 9000-3, 9004-2 ed agli standard ISO 9126, 10011-1 e 12207; il rimanente 50% è stato equamente distribuito fra la valutazione del prodotto e del processo, le tecniche di stima dei progetti, le tecniche di controllo qualità ed alcune sessioni di approfondimento delle varie fasi di monitoraggio. Tale attività di forma-

zione ha determinato all'inizio un notevole impegno, da parte dei discenti, per approfondire tutte quelle nozioni sulla qualità, del tutto nuove rispetto all'usuale modo di operare; una volta assimilati tali concetti si è proceduti in maniera più spedita lungo il percorso formativo.

Riguardo al consolidamento della documentazione di riscontro, il primo intervento è stato dedicato alla standardizzazione del processo produttivo del software, in particolare la definizione delle fasi, metodi e tecniche da utilizzare, documentazione da produrre nel Ciclo di Vita del Software. Il modello relativo al processo di sviluppo è stato disegnato "a cascata" perché meglio aderente, in quel momento, al modo di operare dell'Istituto.

Per quanto riguarda la definizione delle procedure di monitoraggio, sono stati utilizzati due riferimenti base: la circolare AIPA/CR/5, che definisce i criteri e le modalità di monitoraggio sui contratti di grande rilievo secondo il D.Lgs 39/93, e l'insieme di relazioni istituzionali all'interno dell'INAIL che ne formano il tessuto organizzativo, entro il quale doveva comunque espletarsi l'azione del monitoraggio.

Per quanto attiene l'ambito di azione del monitoraggio, sono state individuate le seguenti tipologie di contratti e/o progetti interni da sottoporre a monitoraggio:

- a) Contratti di grande rilievo (D.Lgs 39/93) per i quali l'Autorità per l'informatica ha richiesto, nell'esprimere il proprio parere, che vengano monitorati;
- b) Contratti per i quali, pur non essendo di grande rilievo, è stato richiesto il monitoraggio da parte del Management dell'Istituto;
- c) Progetti Informatici interni ritenuti strategici dall'Istituto.

Infine, per quanto riguarda le relazioni tra il monitore e le altre funzioni dell'Istituto sono state definite:

1. collocazione del monitoraggio. È stata scelta la soluzione di porre la struttura di monitoraggio alle dipendenze di una funzione istituzionale che consentisse la piena autonomia, come previsto dalla Circolare AIPA n.17/98, del monitore rispetto agli attori coinvolti nella gestione dei contratti e/o progetti da monitorare. Essendo il Direttore Centrale dei Sistemi Informativi e Telecomunicazioni il principale Committente del monitoraggio, detta funzione non poteva che essere quella del Direttore Generale.
2. modalità di relazione con altri soggetti. Dopo varie esperienze si è deciso di relazionarsi a tutti i soggetti coinvolti nel progetto, quali i fornitori, gli utenti, i committenti, i responsabili di progetto dell'Istituto, mediante standard ufficiali e sempre tramite il responsabile di contratto dell'Ente; nel caso di monitoraggio di un progetto interno si fa riferimento al responsabile di progetto.
3. contratti di servizio. Per ogni contratto è redatto un piano generale di monitoraggio in cui sono fissati gli obiettivi di monitoraggio, è determinata la previsione degli impegni, sono individuate le varie attività relative alle tipologie di monitoraggio, sono esplicitate le modalità di raccolta ed elaborazione delle informazioni, sono indicati i prodotti che saranno forniti dal servizio, inclusa la valutazione dei risultati.
4. modalità e tempistica dei rapporti di monitoraggio. Le risultanze delle attività del monitoraggio sono pubblicate in rapporti trimestrali per quanto attiene i tre tipi di monitoraggio in corso d'opera: processo del fornitore, conduzione del progetto, qualità

del prodotto. Le risultanze utili al fine del monitoraggio della bontà dell'investimento sono pubblicate sul relativo rapporto, dopo la conclusione del progetto.

5. modalità di rendicontazione dell'azione di monitoraggio. Mensilmente è redatto un rendiconto, indirizzato al Committente, in cui sono esplicitate le azioni esercitate ed evidenziate le criticità che hanno un impatto sull'andamento progettuale e sulla bontà dei risultati attesi.

Il raggiungimento dei suindicati obiettivi ha richiesto un impegno di circa un anno.

Al fine di verificare la bontà delle soluzioni adottate, nel novembre 1996 il gruppo di monitoraggio ha avviato un primo monitoraggio informatico pilota su un contratto di grande rilievo per l'Istituto, specificatamente su un contratto di erogazione del servizio di manutenzione del software applicativo e di assistenza al software.

Nell'ambito del monitoraggio di questo contratto, sono stati sperimentati i metodi e le tecniche individuate, e precisato il processo di realizzazione del servizio di monitoraggio, considerando soprattutto i principali standard per la redazione dei Rapporti di Monitoraggio. Dando seguito poi alle ipotesi di collocazione del gruppo di monitoraggio, con delibera del Consiglio di Amministrazione del 30 Luglio 1998 il gruppo è stato formalmente costituito in "Centro per il Monitoraggio Informatico", riferito nel seguito come CMI, e posto sotto la diretta responsabilità del Direttore Generale.

Tale atto ha successivamente permesso al CMI di conseguire, nel novembre 1998, la qualificazione presso l'Autorità per l'informatica per le attività di monitoraggio secondo quanto prescritto dalla Circolare AIPA/CR/17 del 13 marzo 1998, che richiede, tra l'altro, che il mo-

monitoraggio informatico sia posto in un organismo esterno alla struttura responsabile delle attività informatiche.

Una volta completato e consolidato il substrato metodologico ed organizzativo attraverso il quale agisce il monitoraggio, il CMI ha avviato il progetto di certificazione della conformità della propria struttura alla norma ISO 9001 che ha avuto la durata di 15 mesi così suddivisi:

- due mesi per la fase di progettazione;
- tre mesi per il ridisegno e scrittura della documentazione di sistema;
- nove mesi per il collaudo, sperimentazione e formazione;
- un mese di preparazione per la visita di certificazione.

Il CMI ha pertanto curato la progettazione e realizzazione di un sistema qualità del monitoraggio, un sistema che ha l'obiettivo di dare assicurazione, ai clienti interni Inail ed ai fornitori dei contratti monitorati, che il CMI è in grado di svolgere il proprio servizio con la qualità richiesta, nonché con la trasparenza e controllabilità necessaria in un compito di tale delicatezza.

Attualmente, la struttura Inail di monitoraggio, oltre a svolgere verifiche sullo stato dei contratti di grande rilievo (ai sensi del decreto legislativo n. 39/1993), eroga a favore dell'Istituto attività di consulenza, come, ad esempio, la verifica del buon fine di contratti stipulati dall'Amministrazione non classificabili come contratti di grande rilievo, nonché la fornitura di pareri sugli aspetti informatici dei capitoli tecnici inerenti i contratti che l'Amministrazione si appresta a stipulare.

Di seguito si forniscono alcune notizie sugli aspetti maggiormente significativi della metodologia e della procedura di monitoraggio impostate inizialmente dal gruppo Inail.

2. La metodologia di monitoraggio

La metodologia adottata dal CMI per svolgere le attività di monitoraggio si basava sulla struttura concettuale definita nella norma ISO/IEC 12207, secondo la quale i processi sono differenziabili in due tipologie:

1. primari che permettono di conseguire gli obiettivi per cui il CMI è stato definito;
2. di supporto, necessari per il corretto svolgimento dei processi primari.

La metodologia utilizzava:

1. procedure individuate rispetto ai processi primari e di supporto di interesse del monitoraggio;
2. istruzioni per la definizione di attività;
3. metodi e tecniche di monitoraggio;
4. standard e modulistica.

Come riferimento per lo svolgimento delle verifiche ispettive il CMI scelse la norma ISO 10011/1. In particolare furono presi in considerazione e personalizzati i seguenti punti della norma:

1. recepimento degli obiettivi generali da perseguire nell'attività di monitoraggio;
2. definizione dei ruoli e delle responsabilità;
3. recepimento del metodo di conduzione della verifica;
4. definizione del piano di lavoro e dei documenti da produrre.

Al fine di affinare progressivamente la metodologia, fu deciso che la composizione dei team impegnati sui diversi monitoraggi dovesse variare periodicamente, al fine di far circolare le diverse esperienze maturate dai diversi monitori nelle varie situazioni.

Questo scambio informativo ha accelerato considerevolmente il miglioramento dei processi e la loro metabolizzazione da parte dei monitori.

2.1 La procedura di monitoraggio

La procedura di monitoraggio si pose il duplice obiettivo di essere efficiente e di inserirsi senza eccessivi problemi nel contesto Inail, recependo anche gli obiettivi posti alle diverse funzioni dell'Istituto dalla pianificazione strategica dell'Amministrazione stessa. Un riferimento furono gli atti del convegno organizzato nel giugno '96 dall'Autorità per l'informatica sul monitoraggio ai sensi della circolare 5/94.

La procedura fu suddivisa in quattro fasi:

1. Avvio dell'attività di monitoraggio;
2. Preparazione dell'attività di monitoraggio;
3. Esecuzione dell'attività di monitoraggio;
4. Fase finale.

Nella fase Avvio è definito l'oggetto del monitoraggio, basandosi sul contratto e sui documenti prodotti dall'Amministrazione o dal fornitore in merito all'oggetto del contratto stesso: in prima istanza si recepiscono i capisaldi del contratto, si identificano le procedure di lavoro del fornitore e del cliente, utilizzando all'uopo modelli di riscontro, desumibili dalle normative e guide ISO. In questa fase si decide la estensione e profondità del monitoraggio, che concorrono a definire il profilo del monitoraggio, in base agli obiettivi da raggiungere, al mandato dell'Amministrazione ed a quanto indicato nel parere formulato dall'Autorità per l'informatica. Il profilo di monitoraggio costituisce un documento di riferimento per tutte le successive attività di monitoraggio.

Nella fase di preparazione, sulla base di quanto definito nella fase precedente, si elabora un piano di monitoraggio, in cui sono individuate le singole attività pianificate nel tempo con riferimento agli oggetti da monitorare.

Nella fase di esecuzione sono attuati i singoli piani di monitoraggio: in primis si preparano, sulla base di quanto già predisposto, le eventuali interviste e check list da utilizzare nelle visite di monitoraggio. Si effettuano quindi le visite di monitoraggio, le interviste, le analisi dei documenti acquisiti, le misurazioni, con conseguente emissione di verbali e rapporti di monitoraggio. In questa fase le attività di monitoraggio evidenziano eventuali scostamenti rispetto a modelli di riferimento, criticità, problemi la cui soluzione tempestiva condurrà ad un sostanziale miglioramento del prodotto.

Nella fase finale i monitori valutano sulla base degli obiettivi del monitoraggio, dei risultati dell'analisi delle osservazioni e rilievi, dei risultati dell'analisi economica degli scostamenti, se l'investimento effettuato dall'Amministrazione ha avuto un giusto ritorno. Le valutazioni conclusive saranno riportate nella relazione finale, da consegnare al responsabile del SIA dell'Amministrazione che provvederà ad inoltrarla all'Autorità per l'informatica. La relazione finale, unita ai rapporti di monitoraggio prodotti durante tutta la vita del contratto, costituisce documento da utilizzare sia per successive pianificazioni, sia per migliorare i processi realizzativi del prodotto.

3. Il percorso verso la certificazione

Una volta stabilizzate metodologia e procedure, il CMI ha focalizzato la sua attenzione su quello che è il principale obiettivo del monitoraggio: fornire all'Amministrazione uno strumento efficace ed affidabile per il governo dei contratti di grande rilievo.

All'uopo il CMI ha sentito l'esigenza di ripensare il monitoraggio come un servizio erogato ad un utente, nel quale sono coinvolti più attori (committente, fornitore, utente della fornitura).

Da questa constatazione, è derivata la necessità di omogeneizzare e razionalizzare le diverse procedure fino a quel momento definite, che avevano tra l'altro nel frattempo subito non poche modifiche a seguito delle esperienze effettuate sul campo.

Inoltre si è sentita la necessità di disciplinare i processi di monitoraggio in un unico processo che fosse affidabile, ripetibile, misurabile ed adeguato ad un continuo miglioramento sia di efficacia che di efficienza.

Infine si è ritenuto opportuno definire atti formali fra monitore, fornitore ed Amministrazione che sanciscono i reciproci obblighi e le diverse aspettative nei riguardi del monitoraggio. A quel punto è scaturita naturale la decisione di concretizzare queste nuove esigenze del CMI secondo gli obiettivi di un Sistema Qualità, conforme alla norma ISO 9001. Il CMI ha quindi deciso di provvedere alla progettazione e realizzazione del proprio Sistema Qualità, ed alla sua certificazione da parte di un organismo abilitato.

All'uopo è stato spostato il focus dagli aspetti tecnici del monitoraggio a quelli organizzativi, per realizzare un sistema che permettesse di gestire in maniera organica tutti i numerosi elementi che concorrono al processo di monitoraggio informatico, ai fini dell'erogazione di un servizio adeguato alle aspettative del cliente.

L'approccio utilizzato per progettare detto sistema è stato del tipo bottom-up; il che ha comportato la definizione di un percorso progettuale che, partendo dai processi e dalle procedure esistenti, conducesse alla stesura del manuale della qualità riferito ad un modello di svolgimento del monitoraggio, riconosciuto e condiviso ufficialmente da tutti gli attori coinvolti nei contratti dell'Istituto candi-

dati ad essere monitorati.

Tutto ciò sotto la garanzia di un modello di riferimento internazionalmente diffuso, affidabile, non proprietario e di un sistema di certificazioni di terza parte competente e neutrale.

I passi principali del percorso progettuale per arrivare alla certificazione del processo di monitoraggio sono stati i seguenti:

1. descrizione, tramite procedura, conformemente alle norme ISO, delle modalità di esecuzione delle attività gestionali ed operative, relative alla progettazione ed erogazione del servizio di monitoraggio, che caratterizzano il processo e che rappresentano il riferimento costante per tutto il personale addetto al processo stesso;
2. descrizione, tramite procedure, delle attività correlate al processo di monitoraggio, conformemente alle norme ISO;
3. illustrazione dei principali metodi e tecniche utilizzati nel corso delle normali attività operative;
4. definizione dei modelli di registrazione delle informazioni;
5. individuazione di schede di configurazione tecnologica che permettano di tenere sotto controllo il data base del monitoraggio e le applicazioni software utilizzate;
6. verifica della copertura di tutti i requisiti della norma;
7. redazione del Manuale della Qualità, in riferimento al servizio di monitoraggio, conformemente ai requisiti della norma UNI EN ISO 9001:1994 con l'obiettivo di ottenere la soddisfazione del committente ed il miglioramento continuo del processo di erogazione del servizio di monitoraggio. Le modalità con cui sono soddisfatti i vari requisiti della norma sono dettagliate nelle procedure suddette.

L'elemento maggiormente innovativo della razionalizzazione delle varie procedure esistenti è stato, dal punto di vista tecnico, la realizzazione di applicazioni software che gestissero le varie attività di fase, effettuassero nella banca dati del CMI le registrazioni di qualità, controllassero la corretta sequenza di registrazione delle informazioni.

Sul versante organizzativo, l'organizzazione funzionale del CMI è stata strutturata su tre aree:

- a) *Segreteria Tecnica* che, in Staff al Coordinatore del CMI, cura tutti gli adempimenti amministrativi e tecnici necessari per la gestione del CMI;
- b) *Assicurazione Qualità* che, in Staff al Coordinatore del CMI, gestisce e controlla il sistema qualità del CMI;
- c) *Servizio di Monitoraggio* che pianifica le attività di monitoraggio operativo e cura e coordina la realizzazione dei monitoraggi specifici.

Infine, un impegno notevole è stato profuso nel formare le risorse umane, ciascuno per le proprie competenze, producendo ed attivando un piano di formazione sulla gestione del Sistema Qualità, così da mettere tutto il personale in condizione di gestire ed applicare le procedure d'interesse in maniera corretta e conforme a quanto previsto dal sistema.

3.1 La procedura di monitoraggio

La procedura è stata suddivisa nelle seguenti quattro fasi:

- a) Preparazione (si prepara il progetto di monitoraggio, eseguendo uno studio di fattibilità, in cui si stabilisce l'obiettivo da perseguire, il grado di rischio, il numero di risorse da impiegare, i costi, ecc.)
- b) Pianificazione (si definiscono gli indicatori

di qualità da utilizzare rispetto agli obiettivi da perseguire e si pianifica il monitoraggio)

- c) Conduzione (si esegue il monitoraggio)
- d) Chiusura (si esegue il monitoraggio della bontà dell'investimento).

Per giungere alla definizione dei contenuti delle fasi, si è partiti da quanto esistente e si è intervenuti, in primo luogo, standardizzando tutte quelle attività che non venivano svolte in maniera univoca, essendo presenti contemporaneamente più gruppi di monitoraggio nell'ambito del CMI, poi passando all'inserimento nel flusso procedurale di attività del tutto nuove come quelle di Riesame, Verifica e Validazione ed infine introducendo il piano di qualità del servizio da erogare, documento non facente parte della vecchia procedura.

Si è proceduto ad una continua verifica, sul campo, dell'applicabilità della procedura nelle diverse circostanze.

Attraverso continui ricicli ed adattamenti si è giunti dopo circa sei mesi al suo disegno definitivo. Notevole è stato il coinvolgimento del personale addetto, per il quale sono stati superati, mediante seminari e diffusione di informazioni, tutti i problemi relativi all'allineamento delle conoscenze.

3.2 Altre procedure del Sistema Qualità

Oltre alle attività cui si è fatto riferimento nel precedente capitolo ne esistono altre correlate al processo di monitoraggio, descritte con altre procedure, conformemente alle norme ISO. Queste sono:

1. Gestione dei documenti e dei dati.
2. Gestione delle professionalità.
3. Gestione delle non conformità e i reclami.
4. Gestione delle azioni correttive e preventive.
5. Gestione delle verifiche Ispettive Interne.
6. Gestione della Customer Satisfaction.

Queste procedure sono state definite conformemente ai requisiti più generali del Sistema Qualità del CMI e della procedura di monitoraggio.

È da evidenziare che la procedura Gestione dei documenti e dei dati è stata affrontata e realizzata per ultima in quanto doveva recepire le indicazioni di tutte le altre procedure.

Di seguito si danno indicazioni su alcuni degli aspetti più significativi di queste procedure.

3.2.1 Gestione dei documenti e dei dati

Il CMI ha predisposto e mantiene attiva una procedura per la gestione dei documenti e dei dati, sia in forma cartacea, sia elettronica, relativi al processo di monitoraggio. Tale procedura è applicata alle attività riguardanti:

1. il controllo dei documenti e dei dati;
2. il controllo del prodotto fornito dal Committente;
3. l'identificazione e la rintracciabilità del prodotto;
4. il controllo del processo;
5. la movimentazione, l'immagazzinamento, l'imballaggio, la conservazione e la consegna;
6. il controllo delle registrazioni.

3.2.2 Gestione delle professionalità

Il CMI ha predisposto e mantiene attiva una procedura che descrive le modalità di gestione delle professionalità utilizzate al suo interno, considerate critiche per la corretta erogazione del servizio di monitoraggio.

La procedura si articola nella fase di Selezione ed in quella di Inserimento e Formazione ed è applicabile sia ai professionisti interni che alle risorse esterne utilizzate dal CMI.

3.2.3 Gestione delle non conformità e reclami.

Il CMI ha predisposto e mantiene attiva una procedura che, al fine di assicurare che non vengano svolte attività non conformi a quanto previsto dal processo di monitoraggio e di garantire la costante soddisfazione del Committente, descrive le modalità d'identificazione, documentazione, valutazione, trattamento e notifica alle Aree funzionali interessate del CMI, delle *Non Conformità*, nonché le modalità di segnalazione, risoluzione e notifica al Committente dei Reclami.

3.2.4 Gestione delle azioni correttive e preventive

Il CMI ha predisposto e mantiene attiva una procedura che descrive le modalità per la definizione e verifica delle Azioni Correttive e Preventive necessarie all'eliminazione delle cause d'effettive o potenziali Non Conformità e Reclami.

La procedura si applica a tutte le attività descritte e disciplinate dalla documentazione relativa al processo di monitoraggio.

3.2.5 Gestione delle verifiche ispettive interne

Il CMI ha predisposto e mantiene attiva una procedura che, allo scopo di accertare la corretta attuazione del processo di monitoraggio ed il raggiungimento degli obiettivi stabiliti, descrive le modalità per la pianificazione, conduzione e registrazione delle verifiche ispettive interne e le responsabilità associate ad ogni fase di tale attività.

3.2.6 Gestione della customer satisfaction

Il CMI, in accordo con le regole per l'erogazione di un servizio, ha predisposto e mantiene attiva una procedura che illustra il me-

todo di valutazione della customer satisfaction, al fine di identificare le reali esigenze ed attese del Committente, nonché valutare la sua percezione del servizio erogato. Tutto ciò in un'ottica di miglioramento continuo del processo d'erogazione del servizio di monitoraggio.

3.3 Le Linee Guida

Il CMI ha realizzato le seguenti linee guida:

1. Raccolta dei metodi e delle tecniche di Monitoraggio
2. Configurazione tecnologica

3.3.1 Raccolta dei metodi e delle tecniche di Monitoraggio

Il documento ha lo scopo di raccogliere tutti i principali *standard*, in termini di metodi, tecniche e strumenti, eventualmente utilizzabili dal CMI nel corso delle attività di monitoraggio e di analizzarne le principali connessioni.

Le indicazioni contenute in tale documento sono destinate a tutte le risorse impegnate nelle attività di monitoraggio all'interno del CMI.

3.3.2 Configurazione tecnologica

Il documento ha lo scopo di descrivere il sistema tecnologico ed informativo predisposto e utilizzato dal CMI nel corso delle normali attività operative.

Il contenuto di tale documento è applicabile alla strumentazione HW e SW facente parte del sistema tecnologico sopra richiamato.

3.4 I modelli di registrazione qualità

Sono stati definiti dei modelli di registrazione qualità, ovvero quei documenti che, una volta compilati, dimostrano la conformità ai requisiti

specificati e la corretta attuazione del processo di monitoraggio. Tali modelli si dividono in:

- a) modelli di progetto: utilizzati durante il ciclo di vita di un progetto di monitoraggio, relativi alla procedura di monitoraggio, ai documenti informativi (fax e lettere) ed al riesame della progettazione;
- b) modelli di processo: impiegati all'interno dei processi di supporto all'attività di monitoraggio che prescindono da uno specifico progetto di monitoraggio.

3.5 Le schede di configurazione tecnologica

Le schede di configurazione tecnologica sono schemi di riferimento attraverso cui il sistema gestisce e controlla la base dati ed il software del CMI. La loro classificazione è la seguente:

1. Schede delle applicazioni software che contengono le caratteristiche funzionali delle versioni attive del software
2. Schede di struttura delle tabelle che riportano la struttura delle tabelle cui la base dati deve essere sempre allineata. Tali schede sono suddivise secondo la seguente tipologia:
 - a) di progetto, che riportano la struttura delle tabelle di registrazione dei dati afferenti lo svolgimento delle attività di monitoraggio;
 - b) di processo, che contengono la struttura delle tabelle di registrazione dei dati afferenti l'applicazione dei processi di supporto all'attività di monitoraggio e prescindono da uno specifico progetto;
 - c) report, che contengono la struttura delle tabelle utilizzate per stampare i dati contenuti all'interno delle tabelle di riferimento.

3.6 Verifica copertura dei requisiti della norma

Predisposte ed attuate le procedure necessarie all'erogazione del servizio di monitoraggio, il CMI ha proceduto a verificare se ogni requisito della norma UNI EN ISO 9001:1994, secondo la quale si voleva raggiungere la certificazione, fosse coperto dalla documentazione predisposta e documentata. Allo scopo è stata impostata una tabella di correlazione fra le procedure ed i punti della norma e finché non si è giunti alla completa corrispondenza si è intervenuti, con vari cicli, sulla documentazione non conforme.

3.7 Redazione del Manuale della Qualità

L'atto finale è stato quello di redigere il manuale della qualità, seguendo la struttura della norma di riferimento e fissando i contenuti,

mediante la trasposizione dei termini e dei concetti già espressi nelle procedure del processo di monitoraggio.

3.8 Conclusioni

In data 28 giugno 2000 il CMI è stato certificato per l'erogazione del servizio di monitoraggio secondo la norma UNI EN ISO 9001:1994. È soltanto l'inizio, è un punto di partenza; infatti, da adesso è importante migliorare tutto ciò che influenza il processo di monitoraggio al fine di consentire ai committenti i maggiori benefici. Il CMI è ben consapevole di tutto ciò, ed ha impostato un ciclo di progressivo ulteriore miglioramento basato su un approccio PDCA, su procedura di monitoraggio, applicazione del processo, aspetti organizzativi.