

# Progetto di uno Strumento a supporto dell'attività di Process Assessment

Isabella Biscoglio, Alessandro Coco

Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione A. Faedo  
System and Software Evaluation Center - Via Moruzzi 1, 56124 Pisa, Italy  
isabella.biscoglio@isti.cnr.it, alessandro.coco@isti.cnr.it

## ABSTRACT

Definizione e sviluppo di uno strumento per la raccolta dati preliminare alle attività di valutazione del processo software.

**Keywords:** *Valutazione di Processo, Ingegneria del Software, Raccolta Dati*

## INTRODUZIONE

Lo sviluppo di prodotti software di alta qualità è strettamente legato al processo di sviluppo del software. Per aumentare la propria competitività sul mercato, le aziende che producono software di qualità devono ricorrere a valutazioni puntuali dei propri processi di sviluppo (*software process assessment*<sup>1</sup>) per valutarne i punti di forza e i punti di debolezza, e per identificare le aree che richiedono un miglioramento. Le attività di software process assessment sono condotte da professionisti che valutano i processi adottati nelle varie fasi dello sviluppo del software rispetto ad un modello di riferimento. Lo standard internazionale ISO/IEC 15504, noto anche come Software Process Improvement and Capability dEtermination (SPICE), definisce una base comune per il software process assessment in diversi settori e domini applicativi: SPICE non richiede particolari strutture organizzative, filosofie di management, modelli di ciclo di vita, tecnologie o metodi di sviluppo. La flessibilità dello standard SPICE lo rende applicabile a livello di progetto e a livello organizzativo e consente di presentare i risultati ottenuti in modo sufficientemente dettagliato per poter individuare se e dove è necessario intraprendere un programma di miglioramento del processo software.

---

<sup>1</sup> A process assessment is a “disciplined examination of organizational unit’s processes against a Process Assessment Model”, [ISO/IEC 15504 - PART 1] and a process is “a set of interrelated or interacting activities which transforms inputs into outputs” [ISO/IEC 15504, PART 1].

La norma SPICE nasce nel 1993 da un gruppo di lavoro costituito dall’ISO che ha l’obiettivo di completare, unificare e standardizzare i metodi e criteri di valutazione dei processi informatici. Al gruppo di lavoro partecipa, sin dalla prima riunione, il System and Software Evaluation Center (SSEC), centro di competenza tecnologica dell’Istituto di Scienza e Tecnologie dell’Informazione (ISTI) dell’Area della Ricerca CNR di Pisa. Il Centro, che fornisce servizi di valutazione e certificazione nell’area dell’Information Technology, conduce attività di process assessment conformi allo standard ISO/IEC 15504 per la valutazione di Organizational Unit specializzate nello sviluppo di sistemi software.

Nel seguito viene presentato uno strumento di ausilio alle attività di process assessment del Centro, sviluppato per far fronte alle esigenze di raccolta e analisi di specifiche informazioni necessarie per la preparazione dell’assessment stesso. Verranno meglio dettagliati gli obiettivi, le modalità di utilizzo e il contenuto dello strumento, la cui connotazione è assimilabile a quella di questionario, che è riportato integralmente in appendice.

## PARAGRAFO II

### PRIME ESPERIENZE DI ASSESSMENT: BISOGNI EMERGENTI E RISPOSTE POSSIBILI

L’esperienza del System and Software Evaluation Center (SSEC) nell’attività di *process assessment* a supporto dello sviluppo dello standard ISO/IEC 15504 si è concentrata prevalentemente nel settore *automotive* [1,2,3]. Aver fornito nel corso di quasi due decenni un servizio di valutazione indipendente a decine d’industrie attive sia in Europa sia nel resto del mondo, ha reso evidenti nel tempo al gruppo di lavoro differenti bisogni funzionali al buon esito della valutazione stessa; i bisogni di cui si riferisce sono naturalmente esigenze che, se soddisfatte, possono garantire un servizio di valutazione più accurato, aderente alla realtà e

personalizzato sul profilo dell'azienda e dei suoi processi da valutare.

Tra i bisogni di cui si riferisce, i più evidenti nel momento in cui sta per essere avviato un nuovo di Process Assessment sono:

- 1- raccogliere maggiori informazioni sulla realtà industriale che sta per essere sottoposta ad assessment (business di riferimento, prodotti e servizi offerti dall'azienda, linguaggi di programmazione usati, ambienti di sviluppo e tools adottati, etc.);
- 2- in seno al gruppo di lavoro, discutere, preliminarmente all'assessment, dell'adozione dei criteri di valutazione di conformità allo standard per gli specifici processi che la realtà industriale intende far valutare;
- 3- mettere a parte l'organization unity (OU), ovvero l'unità all'interno della realtà industriale sottoposta all'assessment, delle evidenze di processo necessarie all'analisi di ciascun processo stesso da valutare;
- 4- promuovere, all'interno del SSEC, attività di benchmarking;
- 5- trovare un giusto equilibrio tra la necessità di svolgere un'analisi accurata e quella di contenere i costi del servizio di assessment (sia quelli a carico degli assessors che quelli a carico della OU).

Per cercare di soddisfare queste esigenze emergenti è stata ipotizzata l'adozione di uno strumento di lavoro a supporto dell'attività di Process Assessment, e configurabile come un questionario, da somministrare alle realtà industriali con cui l'Assessment Team (AT) si interfaccia *prima* del Process Assessment. Attraverso l'adozione di tale questionario, infatti, il team di lavoro dello SSEC ha ipotizzato che i bisogni di cui sopra possano trovare, in misura più o meno ampia, risposte adeguate per il loro soddisfacimento. Nel dettaglio per esempio, per quanto attiene al bisogno di raccogliere maggiori informazioni sulla realtà industriale che sta per essere sottoposta ad assessment (n. 1), il questionario, attraverso alcune domande riguardanti l'anagrafica, la storia dell'azienda e le sue scelte attuali in relazione a strumenti e metodologie di lavoro, potrebbe consentire all'AT un esame preliminare sia dell'azienda stessa che del progetto (o dei progetti) di cui sta per valutare i singoli processi. Relativamente poi al bisogno di discutere, preliminarmente all'assessment, dell'adozione dei criteri di valutazione di conformità allo standard per i processi che la realtà industriale intende far valutare (n. 2), il questionario potrebbe favorire la conoscenza, da parte dei valutatori, degli elementi più delicati nel processo di valutazione, ovvero quelli ai quali prestare maggiore attenzione e per i quali quindi, gli stessi, possono decidere di richiedere all'OU, ulteriori ed eventuali chiarimenti. Per quanto riguarda inoltre l'importanza di mettere a parte l'OU delle evidenze di processo necessarie all'analisi di ciascun processo stesso da valutare (n. 3), il questionario potrebbe rivelarsi utile strumento al fine di aumentare la conoscenza,

tra i componenti della OU, di quanto è necessario e utile non solo nell'ambito della valutazione dei processi, ma anche nell'ottica di una soddisfacente realizzazione dei loro stessi progetti; costoro infatti, allorquando rendono disponibile quanto serve all'attività di process assessment, al tempo stesso hanno l'opportunità di prendere maggiore coscienza del materiale documentario necessario per una piena copertura dei loro progetti aziendali. Ai fini poi della promozione, all'interno dello SSEC, di attività di benchmarking (n.4), il questionario può configurarsi come uno strumento, a disposizione, dell'AT, per la raccolta di dati di progetto utili a fini d'implementazione dell'attività di assessment stessa oltre che di ricerca.

Alla luce di tali riflessioni, l'AT ha predisposto e adottato un questionario, "Assessment Preparation Questionnaire", le cui specifiche saranno introdotte nel paragrafo tre.

### PARAGRAFO III

#### ASSESSMENT PREPARATION QUESTIONNAIRE

##### SCOPO

Quanto sopra esposto, ci consente di mettere subito a fuoco lo scopo per il quale il questionario è stato predisposto e adottato dall'AT, ovvero perseguire la volontà di procurarsi informazioni utili e documentazione idonea *prima* del Process Assessment; ciò al fine di pianificare in modo efficiente la valutazione e adeguatamente preparare le attività da svolgere.

##### MODALITA' DI SOMMINISTRAZIONE

Per il carattere fortemente *personalizzante* che tale obiettivo riveste nel rapporto tra Assessment Team e OU, entrambe le parti, prima della somministrazione del questionario, sottoscrivono un "Confidentiality Agreement", sulla cui base viene garantito il carattere strettamente personale delle informazioni ricavate.

In seguito alla sottoscrizione del "Confidentiality Agreement", ha luogo la somministrazione del questionario. Lo strumento viene inviato, via mail, al Local Co-ordinator dell'azienda, ovvero la persona responsabile per la definizione degli aspetti logistici e delle risorse necessarie all'attività di assessment. Il Local Co-ordinator provvede alla compilazione e alla tenuta del questionario; egli ne mantiene la responsabilità dal momento in cui lo riceve a quello in cui, dopo averlo compilato nelle varie parti, procede al suo invio all'AT.

## CONTENUTO

Il questionario prevede tante sezioni quante sono le aree di competenza sulle quali si richiedono informazioni aggiuntive. Nel complesso sono presenti tre sezioni:

- 1- “Introduction”
- 2- “Organisation”
- 3- “Projects and Processes”

La parte 1, “Introduction”, elenca quell’insieme di processi software che rientrano nell’attività di valutazione dello SSEC, ovvero quelli per i quali l’azienda ha richiesto il servizio all’AT.

La parte 2, “Organisation”, richiede informazioni sia sulla più ampia realtà industriale nella quale si radica l’OU che relativamente alla OU stessa.

Nel primo caso, le informazioni richieste attengono principalmente al business di riferimento dell’azienda, ai prodotti/servizi offerti, alla sua struttura aziendale e alle sue sedi d’attività. Nel secondo caso, ovvero relativamente alla OU stessa, le informazioni richieste mirano a fare luce sia sulla relazione tra l’OU e la più ampia realtà industriale nella quale essa si colloca che, in dettaglio, sulle particolari caratteristiche dell’OU relativamente al settore *automotive* nel quale opera, alle linee di prodotto sviluppate al suo interno, all’organizzazione di progetto per ciascuna linea di prodotto in termini di ruolo e responsabilità assegnate, ai progetti attuali cui lavora in termini di persone coinvolte e domini di applicazione, ecc. Interessanti sono inoltre ritenute, in quest’ambito, le informazioni riguardanti i linguaggi di programmazione adottati, all’ambiente di sviluppo e ai tools utilizzati, al modello di ciclo di vita condiviso e agli Standard di riferimento di cui l’OU si avvale.

Sempre all’interno della parte 2, l’Assessment Team richiede informazioni sia sull’eventuale possesso, da parte dell’azienda, di un sistema certificato di gestione della qualità, la cui presenza indubbiamente mostra sotto altra luce le differenti attività imprenditoriali, sia riguardo alla presenza, da parte dell’azienda, di eventuali vincoli/impedimenti alla realizzazione dell’assessment, quali per esempio, la lingua straniera, l’organizzazione del viaggio e degli spostamenti, il programma dei lavori per lo svolgimento del servizio, ecc. La conoscenza, da parte dei membri dell’AT, di tali eventuali difficoltà può consentire agli stessi di venire meglio incontro alle esigenze dell’azienda in termini di superamento, per quanto possibile, di ciò che quest’ultima vede come limite.

Informazioni aggiuntive infine, ancora in questa parte del questionario, sono richieste al Local Co-ordinator, riguardo alla sua riconoscibilità e reperibilità, essendo costui ritenuto dall’AT riferimento privilegiato nei contatti con l’azienda i cui processi software, in questa fase dei lavori, stanno per

essere valutati.

La parte 3 infine, “Projects and Processes”, può essere ritenuta il *cuore* del questionario. A questa sezione, i membri dell’Assessment Team hanno affidato l’estrazione d’informazioni preziose per il buon esito dell’attività di valutazione attinenti i processi stessi da valutare. Nel dettaglio, relativamente a ciascun progetto a cui corrispondono le istanze dei processi di riferimento per l’assessment, sono richieste sia informazioni identificative (nome, numero di persone coinvolte, linguaggi di programmazione e ambiente di sviluppo adottato, ecc.) che valutazioni fatte dalla stessa OU, su scala ordinale, sulla qualità del prodotto offerto in ambito di progetto, in termini di *Functionality, Reliability, Portability, Efficiency, Usability* e *Maintenability*. Se di ciascun processo poi è richiesta la specifica di metodi e tools utilizzati, del progetto (o dei progetti) è richiesta l’identificazione dei differenti ruoli coinvolti nel progetto con la segnalazione delle corrispondenti responsabilità rivestite al suo interno.

Dentro questa terza parte, una sezione è riservata alle informazioni attinenti la *sicurezza* e i *rischi* del progetto. Riguardo alla *safety*, le domande vertono sullo sviluppo di parti software all’interno di un più ampio sistema di sicurezza e nell’ambito di Standards usati per determinare *software safety integrity levels*; riguardo ai *risks*, le domande vertono invece sui rischi individuati, monitorati e tracciati oltre che sulle strategie attuate per il loro contenimento. Importanti sono inoltre ritenute le informazioni riguardanti le *misure* usate per la stima della qualità del prodotto, del progresso del progetto stesso, della performance del processo oltre che delle risorse utilizzate e dei costi sostenuti. Una valutazione soggettiva e frutto d’esperienza è poi richiesta laddove il questionario si concentra sull’illustrazione dei *punti di forza e di debolezza* del progetto, sia da un punto di vista manageriale che da un punto di vista tecnico.

Nell’ottica infine di mettere a parte, per aumentarne la conoscenza, gli elementi dell’OU delle evidenze di processo necessarie all’analisi di ciascun processo stesso da valutare (ovvero il terzo, tra i bisogni individuati e sopra elencati che hanno portato alla stesura del questionario), per questa parte del nostro strumento di lavoro, oltre quanto sopra, gli elementi dell’Assessment Team hanno scelto di presentare, per ciascun processo da valutare, in un primo momento, definizioni e risultati attesi e, successivamente, sempre per ogni processo, la descrizione dei *topics* ritenuti oggetto d’indagine. Tale scelta è stata presa al fine di garantire, nel servizio di valutazione, la piena copertura di quanto attiene ai processi dal punto di vista dei contenuti; tali contenuti naturalmente non sono frutto della libera discrezionalità degli assessors quanto piuttosto materia contenuta negli standard di riferimento sul dominio oggetto del lavoro dell’OU, ovvero in questo caso, l’*automotive*. A chi compila

il questionario, è richiesto di riportare, in apposite tabelle allegate, il nome dei documenti prodotti che ricadono in ciascuno dei topics individuati; all'Assessment Team poi il compito di individuare eventuali topics d'indagine scoperti o non sufficientemente supportati dal materiale documentario riferito dall'azienda.

Questo, in breve, quanto il questionario chiede alla realtà industriale con la quale ci s'interfaccia, come attività preliminare di Process Assessment. Per la versione completa del questionario si rimanda all'Appendice del presente lavoro. Per le valutazioni invece relative all'adozione del questionario in termini di risultati attesi e congrui rispetto ai bisogni che ne hanno mosso la stesura, si rimanda al paragrafo IV.

#### PARAGRAFO IV

Le attività di process assessment condotte durante il corso degli anni presso realtà industriali eterogenee hanno consentito di affinare le metodologie adottate per la determinazione del livello di capability<sup>2</sup>, piuttosto che per il miglioramento del processo di sviluppo software<sup>3</sup>, dell'unità organizzativa sottoposta all'assessment. Una conseguenza inevitabile è consistita nella necessità di rielaborare e mantenere aggiornati i diversi strumenti di ausilio alle attività ispettive. A questo non ha fatto eccezione il questionario di preparazione all'assessment che, divenuto presto uno strumento indispensabile, ha subito nel tempo diverse integrazioni nate dall'esperienza sul campo.

Come già discusso in precedenza, l'adozione del questionario ha permesso la raccolta di informazioni e documentazione della realtà industriale di turno prima delle attività di assessment *on-site*. La somministrazione del questionario, a volte, è stato il momento in cui l'unità organizzativa sottoposta all'assessment ha riscontrato dei problemi che hanno portato ad un dialogo di approfondimento con beneficio di entrambe le parti. Anche il team di assessment, analizzando le risposte fornite, ha avuto l'opportunità di rilevare, analizzare e chiarire aspetti rilevanti per le finalità dell'assessment stesso. Un esempio si riscontra nella paragrafo 3.5 del questionario, introdotto in un secondo momento rispetto alla stesura originale del documento, utile per meglio comprendere quali siano, a giudizio del valutato, i punti di forza e di debolezza del progetto software che funge da pivot durante l'assessment. Un altro esempio ne è il paragrafo 3.7 che richiede alla

---

<sup>2</sup> "Identify the strengths, weaknesses and process-related risks associated with selected processes with respect to a particular specified requirement" [ISO/IEC 15504 - PART 4].

<sup>3</sup> "Continually improve the the organization's effectiveness and efficiency through the processes used and their alignment with the business need" [ISO/IEC 15504 - PART 4].

Organisational Unit di mappare la propria documentazione di progetto con gli aspetti chiave (topic) dei singoli processi software SPICE che verranno valutati.

#### CONCLUSIONI

L'adozione di un questionario per l'assessment di processo software nasce da una esigenza del team di valutatori del SSEC che, già durante i primi assessment SPICE, osservano la necessità di introdurre una fase preliminare di attività da condurre prima della visita presso l'organizational unit. L'obiettivo è quello di possedere un background informativo sufficiente per meglio preparare e coordinare le attività e le risorse. L'uso del questionario si è rivelato di grade utilità in fase di preparazione dell'assessment sotto diversi punti di vista:

- miglior conoscenza della realtà aziendale sottoposta ad assessment sotto il profilo della sua struttura organizzativa e del dominio applicativo;
- miglior comprensione da parte della unità organizzativa in esame degli obiettivi e delle finalità dell'assessment;
- miglior preparazione da parte dell'assessment team in grado di analizzare preliminarmente le caratteristiche peculiari del o dei progetti pivot per l'assessment;
- riduzione di tempi e costi, anche sotto il profilo dei giorni spesi *on-site* da parte dell'assessment team.

#### BIBLIOGRAFIA

- [1] Fabbrini F., Fusani M., Lami G. "One decade of software process assessments in automotive: a retrospective analysis" In: ICCGI 2009 - Fourth International Multiconference on Computing in the GLobal Infermation Technology (Cannes, France, 23-29 August 2009). Proceedings, pp. 92 - 97. IEEE, 2009.
- [2] Fabbrini F., Fusani M., Lami G., Sivera E. "Using software process assessment to manage the quality of suppliers: an experience in automotive" In: 15th International Conference ICSSEA 2002 Software & Systems Engineering and their applications (Paris, France, 3-5 December 2002). Proceedings, pp. 29 - 35. 2002.
- [3] Fabbrini F., Fusani M., Lami G., Sivera E. "Managing software suppliers: an experience of process assessment in automotive" In: III Simposio Internacional de Melhoria de processo de Software - SIMPROS 2001 (São Paulo, 17-20 Septemer, 2001). 2001.

#### APPENDICE

# **Assessment Preparation Questionnaire**

**System and Software Evaluation Center**

## 1. Introduction

This assessment is aimed at determining, according to the Automotive Spice standard, the capability level of a defined set of software processes called capability profile. The processes in the assessment scope are:

- ENG.1 Requirements Elicitation Process
- ENG.2 System Requirements Analysis Process
- ENG.5 Software Design Process
- ENG.8 Software Testing Process
- ENG.10 System Testing Process
- MAN.3 Project Management Process
- MAN.5 Risk Management Process
- CFG.2 Configuration Management Process

The purpose of this document is to help the assessee to provide the assessment team with useful information and appropriate documentation to effectively plan the assessment and prepare the on-site activities.

The information provided here is kept strictly confidential and won't be disseminated in any way, except within the Assessment Team and FIAT Auto.

## 2. Organisation

### 2.1 Parent Organisation

Please provide the following information related to the Parent Organisation of the Organisational Unit (OU) to be assessed. Attach an organisational chart with possible additional information describing the structure of the organisation with its OUs (you can also add paper or electronic presentation material):

**Name of the Organisation**

**Main business and products**

**Location(s)**

### 2.2 Organisational Unit identity and characteristics

Please provide the following information about the organisational unit to be assessed. Attach an organisational chart with possible additional information describing the structure of the OU to be assessed (you can also add paper or electronic presentation material):

**Name of the OU**

**Automotive sector**

**Location(s)**

**OU size (number of employees)**

**Relationship to parent organisation**

**Product line(s) developed**

**Project organisation within the OU for a given product line**

Role	Responsibilities

**List of current projects with their size (people per project) and application domain**

Project name	People involved	Application domain

**Programming language(s)**

**Development environment(s)**

**Development supporting tool(s)**

**Lifecycle model**

**Reference standard(s)**

**The OU concentrates its efforts on ...? (Please mark as many as apply)**

- A core product line or application domain
- A core technology (e.g., real-time embedded systems, object-oriented design, ...)
- A few significant customers
- Extremely large or complex systems
- New domains or technology
- Other special focus (please describe briefly)

### **2.3 Quality system**

Do you have a certified quality management system? Yes

No

If yes, please provide details:

## 2.4 The Assessment

Are there any constraints on the assessment? Yes

No

If yes, please provide details (e.g. security considerations, language, schedule, travel, etc.).

Is security clearance required for the assessment team members? Yes  No

If yes, please provide details (e.g. specify procedure, required documents, required information, delays, etc.).

## 2.5 Location

Please specify the location where the assessment will be performed, adding any useful information:

**Location address**

## 2.6 Local Co-ordinator

Please indicate the Local Co-ordinator for the assessment activities, that is the person responsible for defining the required logistics and resources (including suitable rooms for assessment team use, interview rooms, presentation facilities, access to facilities, etc.). This person will be our contact person for any information exchange from now on.

**Name**

**Title**

**Company role**

**Telephone number**

**Fax number**

**E-mail address**

## 3. Project and processes

For the project selected as the process instance for the assessment, please provide the following information (you can also add paper or electronic presentation material):

### 3.1 Project general information

**Name of the project**

**Planned duration of the project**

--

**Size (number of people involved) and application domain**

--

**Programming language(s)**

--

**Hardware development environment and target, if different**

--

**Software development environment**

--

**Lifecycle model and current phase**

--

**Complexity\* of the resulting product**

--

**Product quality\***

Functionality:	
Reliability:	
Portability:	
Efficiency:	
Usability:	
Maintainability:	

**Reference standard(s)**

--

**Supporting methods and tools applied**

Process	Methods	Tools
ENG.1 Requirement Elicitation Process		
ENG.2 System Requirement Analysis Process		
ENG.5 Software Design Process		
Eng.8 Software Testing Process		
ENG.10 System Testing Process		
MAN.3 Project Management Process		
MAN.5 Risk Management Process		
CFG.2 Configuration Management Process		

### **3.2 Project roles and responsibilities**

Role	Responsibilities	Resource name(s)
Project Management		

\* The following values should be used:

- Very High
- High
- Medium
- Low
- Not relevant

Project Leader		
Software development responsible		
Developers		
Testers		
Customer interface(s)		

### 3.3 Project safety and risks

Is any part of the software developed forming part of a safety-related system or used to develop a safety-related system? Yes

No

Are possible software safety functions identified? Yes

No

Are software safety integrity levels derived? Yes

No

Possible relevant standard(s) used to determine software safety integrity levels (e.g. MISRA, IEC 61508, ...)

Have risks been identified, monitored and tracked? Yes

No

If yes, please provide indications on the main risks identified in the project

Have mitigation strategies been established? Yes

No

If yes, please provide details

### 3.4 Measures

#### Product quality

Characteristic	Measures used
Functionality:	
Reliability:	
Portability:	
Efficiency:	
Usability:	
Maintainability:	

#### Project progress

Characteristic	Expected	Completed
Milestone completion		
Work unit progress		

#### Process performance

Characteristic	Measures used
Process conformance	
Process efficiency	

Process effectiveness	
-----------------------	--

**Resources and cost**

Characteristic	Measures used
Personal effort	
Financial performance	
Environmental and support resources	

**Physical size of the resulting product (source code, executable code)**

--

### 3.5 Strengths and Weaknesses

List, by priority and from a **management** viewpoint, 5 areas that you perceive as potential areas for improvement.

1	
2	
3	
4	
5	

List, by priority and from a **technical** viewpoint, 5 areas that you perceive as potential areas for improvement.

1	
2	
3	
4	
5	

Describe 3 areas where you believe your **management and/or technical** approach to software development is strong

1	
2	
3	

### 3.6 Process mapping

In the *General Information Pre-assessment* document the scope of the assessment and the description of each process in the scope are provided. With reference to the lifecycle adopted for the project selected for the assessment, please provide a mapping of the model processes in the scope to the actual processes of the Organisational Unit:

Model process identification	Correspondant actual process(es) identification
ENG.1 Requirements Elicitation Process	
ENG.2 System Requirements Analysis Process	
ENG.5 Software Design Process	
ENG.8 Software Testing Process	
ENG.10 System Testing Process	
MAN.3 Project Management Process	
MAN.5 Risk Management Process	
CFG.2 Configuration Management Process	

### 3.7 Work product mapping

In Section 2 of the *General Information Pre-assessment* document for each process in the assessment scope a description is given of the topics which are supposed to be object of investigation, To ensure coverage of the assessment scope, please fill in the following tables with the appropriate information: provide the name of the available documents and, for each document, check the topic(s)\* covered:

#### ENG.1 Requirements Elicitation Process

Document Name	Topics								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Customer Requirements Change Proposal									
Change Approval									
Change Impact Analysis									
Change Control Report									
Customer-Supplier Communication Mechanism									
Customer-Supplier Communication Record									
Customer Requirements									
Customer Requirements Agreement									
Traceability Record between System Requirements and Customer Requirements									

\* Naming and numbering are the same as in section 2 of the *General Information Pre-assessment* document. A description of the related information is given there.



**ENG.8 Software Testing Process**

Document Name	Topics								
	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Software Testing Strategy	Software Requirements	Software Testing Procedure	Test Cases for Software Testing	Software Testing Coverage Record	Software Regression Testing Strategy	Software Regression Testing Procedure	Software Test Log	Software Test Report	

**ENG.10 System Testing Process**

Document Name	Topics								
	32	33	34	35	36	37	38	39	40
System Testing Strategy	System Requirements	System Testing Procedure	Test Cases for System Testing	System Testing Coverage Record	System Regression Testing Strategy	System Regression Testing Procedure	System Test Log	System Test Report	



