
	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

# Base documental basada en Mètrica V3

**Document de presentació**

---

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

## CONTRO DEL DOCUMENT


---

### Versionat

Versió	Data	Descripció breu del canvi
V1	Agost 2011	Versió inicial


### Evolució del document

Secció	Versió	Data
Introducció		
Fases i lliurables		
Annexos		

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

## ÍNDEX

<b>01. Introducció</b> .....	<b>4</b>
01.1. Objectius de la metodologia .....	5
01.2. Principis que ressalta aquesta metodologia .....	6
<b>02. Fases i lliuraments</b> .....	<b>7</b>
02.1. Fase 1. Estudi de la viabilitat .....	7
02.1.1 AVI. Anàlisi de viabilitat .....	7
02.2. Fase 2. Llançament .....	8
02.2.1 ACO. Acta de constitució / Mandat de projecte .....	9
02.2.2 COP. Document de coordinació de projecte .....	9
02.2.3 PLN. Document de planificació de projecte .....	9
02.3. Fase 3. Execució .....	10
02.3.1 DFU. Disseny funcional .....	11
02.3.2 PPR. Pla de proves .....	11
02.3.3 DTE. Disseny tècnic .....	11
02.3.4 ETP. Especificació tècnica de les proves .....	12
02.3.5 CID. Construcció i desplegament .....	12
02.3.6 Manuals .....	13
02.4. Fase 4. Tancament .....	13
02.4.1 TAP. Tancament de projecte .....	13
02.5. Fase 5. Control i qualitat .....	14
02.5.1 ACT. Acta de reunió i CON. Convocatòria de reunió .....	15
02.5.2 ARD. Arxiu diari .....	15
02.5.3 CVC. Criteris de validació i control .....	15
02.5.4 IFS. Informe de seguiment .....	15
02.6. Fase 6. Manteniment i evolució .....	16
02.5.5 SE. Seguiment evolutiu .....	17
<b>03. Annexos</b> .....	<b>19</b>
03.1. Índex de il·lustracions .....	19

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

## 01. Introducció

En el desenvolupament d'un Sistema d'Informació, es necessària la consecució de certes fites, de forma que pugui assegurar-se l'execució de tots els elements, (artefactes, tasques, productes, etc), considerats crítics per la consecució amb èxit del projecte. De forma genèrica es consideren les fases de projecte següents:

1. Anàlisi de viabilitat
2. Llançament de projecte
3. Execució de projecte
4. Tancament de projecte
5. Manteniment i evolució
6. Control i qualitat

La present metodologia determina els factors d'execució i validació de l'èxit de cada un d'aquests elements, així com també de forma global. La present metodologia és una extracció de les millors pràctiques de metodologies de provada experiència<sup>1</sup>:

- **6-Sigma**: Anàlisi de viabilitat i aspectes de gestió global del projecte.
- **PMBOK de PMI**: PMBOK és un estàndard de gestió de projectes àmpliament acceptat, desenvolupat pel Project Management Institute, (PMI).
- **PRINCE2**<sup>2</sup>: Estàndard de la Oficce of Government Commerce del Regne Unit. Estàndard de gestió de projectes àmpliament acceptat

---

<sup>1</sup> Referències bibliogràfiques:


*The six-sigma project planner.* Pyzdek T. Mc Graw-Hill 2003

*The Design for Six Sigma Memory Jogger.* Ginn D y cols. GOAL/QPC Books 2004

Project Management Institute, (PMI), <http://www.pmi.org/>

Consejo superior de administración electrónica, (CSAE), <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/>

<sup>2</sup> PRINCE2 [www.prince2.com](http://www.prince2.com)

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011


- **Mètrica V3**, (*Consejo Superior de Informática del Ministerio de Administraciones Públicas*)
- **UML**, (*Object Management Group*): Com a eina de diagramatització formal, i que s'inclou com a part del estàndard Mètrica V3.

Paral·lelament, la present metodologia s'ha concebut com a una adaptació a las necessitats reals i concretes de generació de continguts en projectes de TIC, en la que s'han inclòs suport als principals estàndards de qualitat:

- ISO 12.207, ISO/IEC TR 15.504/SPICE "*Software Process Improvement and Assurance Standards Capability Determination*",
- UNE-EN-ISO 9001:2000 Sistemes de Gestió de la qualitat. Requisits,
- UNE-EN-ISO 9000:2000 Sistemes de Gestió de la Qualitat. Fonaments i Vocabulari
- IEEE 610.12-1.990 "*Standard Glossary of Software Engineering Terminology*".

## 01.1. Objectius de la metodologia

- Establir las bases per controlar i gestionar els projectes de forma que pugui assegurar-se l'èxit.
- Introduir consistència i disciplina en la gestió dels projectes i en la creació dels productes, (crea una cultura i un llenguatge unificat).
- Facilitar el lideratge i el control efectiu del projecte:
  - Assegurar la comunicació entre l'equip del projecte, la direcció i els usuaris finals.
  - Articular el suport de la direcció al projecte
- Garantir l'execució ordenada, meticulosa i exhaustiva de cada fase del projecte.
- Facilitar la gestió davant excepcions, riscos i imprevistos.
- Proporcionar un mètode de desenvolupament i gestió homogeni, estàndard i repetible.
- Garantir el seguiment evolutiu del projecte. Això inclou tant accions correctives com accions que alteren l'abast del projecte.

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

## 01.2. Principis que ressalta aquesta metodologia

- **Definició de rols**

- El client lidera, revisa lliurables, analitza riscos i pren decisions
- El proveïdor executa, documenta i presenta

- **Avaluació continua del compliment de les necessitats del client.**


Mantenir el projecte a prop del client. El proveïdor executa fases predefinides, el client avalua i controla cada fase.

- **Identificació i gestió dels riscos**

Els riscos s'identifiquen i s'estableixen estratègies d'actuació. S'avalua la viabilitat a cada fase d'execució.

- **Gestió integrada de la planificació**

Vista la planificació des d'un espectre ampli que inclou no només la gestió del temps i els recursos, sinó també aspectes com la gestió de riscos, la gestió de l'assegurament de la qualitat, la gestió pressupostària, etc.

	MOGA	Base documental basada en Mètrica V3	
	Presentació de la base documental basada en Mètrica V3		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

## 02. Fases i lliuraments

S'estableix la creació de diversos lliurables repartits en 6 fases d'execució de projectes:



Figura 1. Fases de projecte

### 02.1. Fase 1. Estudi de la viabilitat


De forma opcional, pot ser necessari estudiar la viabilitat del projecte abans de decidir executar-lo. Aquesta fase es basa en els documents següents:

- AVI. Anàlisi de viabilitat

#### 02.1.1 AVI. Anàlisi de viabilitat

L'anàlisi de viabilitat, (**AVI**), es concep com un document d'anàlisi de la idoneïtat i de les possibilitats reals d'una proposta de producte en projecte, en una situació real de mercat. Es basa en la creació de diversos estudis, que cobreixen essencialment:

- **Definició de les necessitats del projecte.** Estudi del mercat potencial mitjançant enquestes quantitatives i qualitatives.
- **Sondeig de mercat i posicionament.** Estudi de la competència i posicionament de la solució en comparació a altres ofertes i a la situació de necessitats reals actuals.
- **Anàlisi econòmic,** (pressupostari, cost/benefici i escenari econòmic).
- **Anàlisi dels riscos potencials i accions per mitigar-los.**

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>	
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011

## 02.2. Fase 2. Llançament

Un cop decidida l'execució del projecte es porten a terme diverses accions orientades aconseguir el consens per al repartiment de responsabilitats entre els diversos actors del projecte i a concretar l'abast del mateix. Aquesta fase es basa en els documents següents:

**ACO.** Acta de constitució / Mandat de projecte

**COP.** Document de coordinació de projecte

**PLN.** Document de planificació de projecte

La seqüència d'accions es pot veure al diagrama següent:

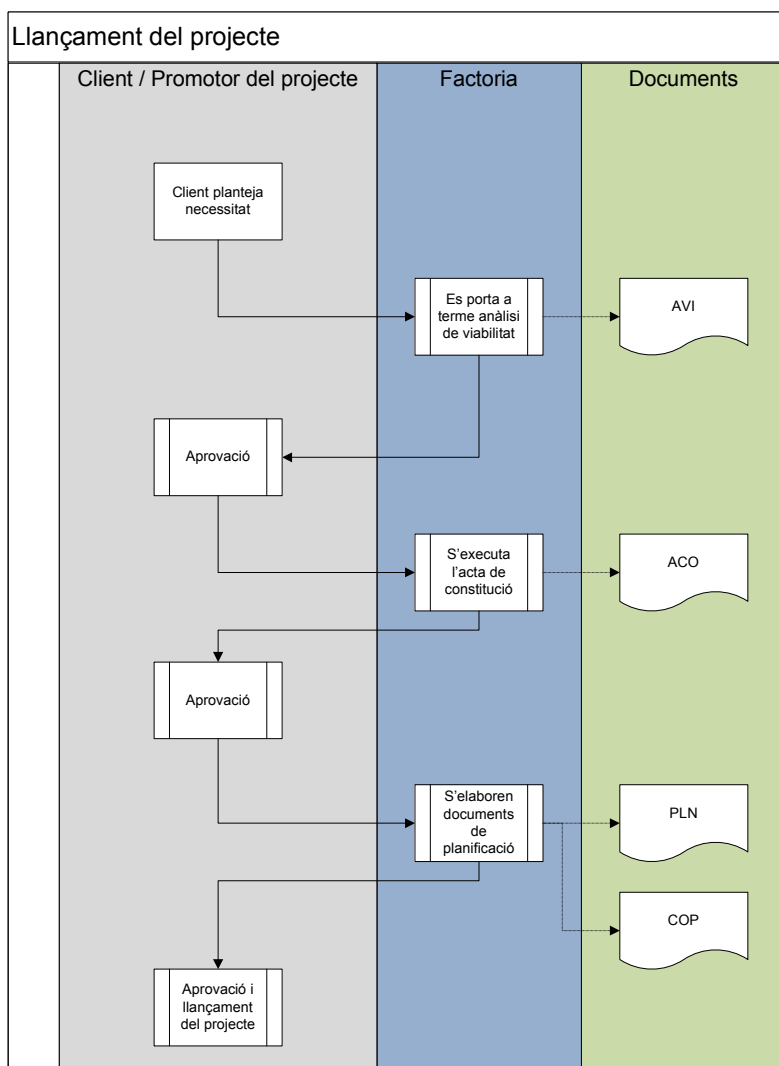



Figura 2. Fase de llançament



	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

### 02.2.1 ACO. Acta de constitució / Mandat de projecte

L'Acta de constitució o Mandat de projecte, (**ACO**), es concep com a document de validació formal del llançament del projecte. En aquest document es descriuen els principals elements del projecte, tals com l'abast, els objectius, el pressupost, les persones implicades al projecte, els riscos, etc.

Aquest document és de caràcter obligatori, i requereix de la signatura dels principals responsables de l'organització i proveïdors implicats en el projecte.


### 02.2.2 COP. Document de coordinació de projecte

El document de coordinació de projecte, (**COP**), serveix com a referent en l'acord dels diversos organismes de coordinació del projecte. Aquesta informació també es troba al document PLN. Document de planificació de projecte, tot i que aquí la trobem de forma independent a la resta de qüestions que tracta el document PLN.

### 02.2.3 PLN. Document de planificació de projecte

El document de planificació de projecte, (**PLN**), aglutina tots els elements de consideració en la gestió del projecte, entre els que cal destacar:

- Llista classificada i agrupada dels requeriments del projecte
- Definició exacta de l'abast del projecte
- Pla de qualitat
- Organització del projecte i pla de RRHH. Aquesta secció concorda amb el document COP. Document de coordinació de projecte
- Pla de comunicació
- Riscos del projecte i plans de mitigació
- Pressupost

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>	
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011

### 02.3. Fase 3. Execució

La fase d'execució s'inicia única i exclusivament després de l'aprovació formal del document ACO. Acta de constitució. Aquesta fase es basa en els documents següents:

Disseny funcional	Disseny Tècnic	Construcció i desplegament
DFU. Disseny funcional	DTE. Disseny tècnic	CID. Construcció i desplegament
PPR. Pla de proves	ETP. Especificació tècnica del pla de proves	Manuais, (MUS, MEX, MDE, MIA i MOP)

La seqüència d'accions es pot veure al diagrama següent:

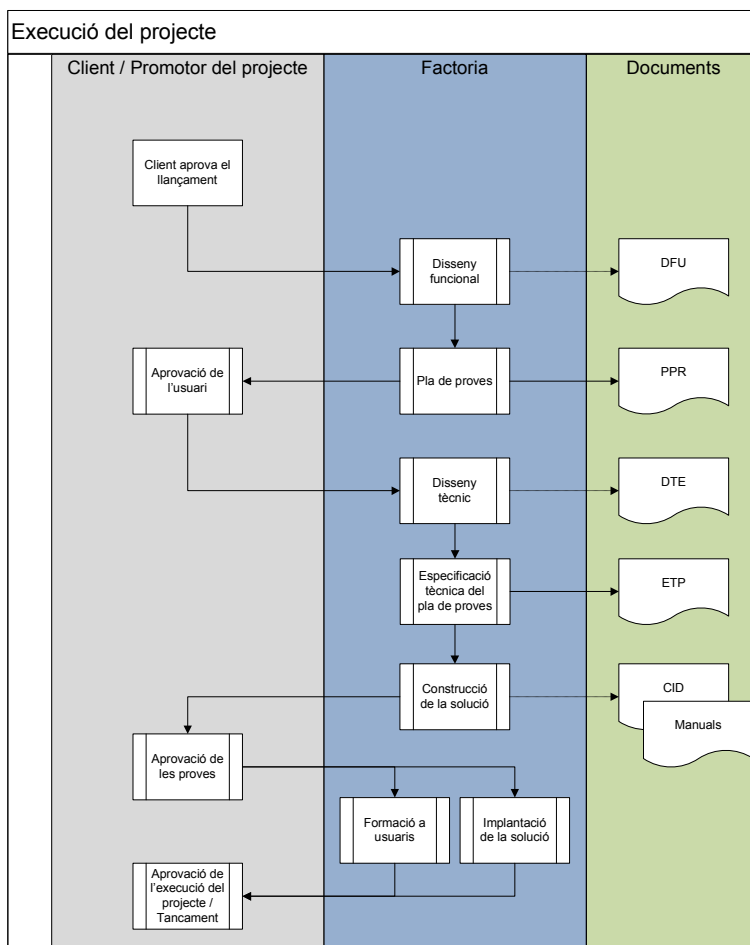



Figura 3. Execució del projecte

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

### 02.3.1 DFU. Disseny funcional

El Disseny funcional, (**DFU**), es concep com un document essencialment de recollida de necessitats i característiques funcionals del producte a desenvolupar. Conformava la imatge del producte final a desenvolupar en contraposició als desitjos i necessitats expressades pels usuaris finals, o pels estudis de viabilitat previs.

Un disseny funcional consta de les seccions següents:

- Descripció funcional detallada del Sistema d'Informació
- Recollida de requeriments i necessitats a cobrir; en contraposició a normes i restriccions que l'afecten.
- Model de negoci i de domini del Sistema d'Informació
- Especificació de casos d'ús funcionals en base als requeriments recollits.
- Definició de les proves per l'acceptació del Sistema.


### 02.3.2 PPR. Pla de proves

El document de Pla de proves, (**PPR**), es du a terme en la mateixa fase que el disseny funcional. Aquest document conté tota la informació necessària per al registre, gestió administrativa i definició de les proves..

### 02.3.3 DTE. Disseny tècnic

El disseny tècnic, (**DTE**), recull les necessitats funcionals establertes al disseny funcional, i elabora una proposta de solució tecnològicament viable. Per a això es desenvolupen les tasques següents:

- Definició de l'arquitectura tecnològica del Sistema d'Informació
- Revisió del disseny funcional per a cobrir possibles adaptacions funcionals a la situació real de la tecnologia adoptada.
- Planificació de la construcció

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

- Disseny de la solució software.
  - Especificació del model d'interacció i col·laboració
  - Especificació de les classes d'implementació
- Especificació detallada dels plans de migració, càrrega de dades i proves del sistema.
- Establiment dels requisits per la construcció i el desplegament del Sistema d'Informació.

Aquesta fase està directament relacionada amb l'anterior. Es recomanable que els actors que portin a terme aquesta fase siguin els mateixos que posteriorment portin a terme la construcció i desplegament.


#### 02.3.4 ETP. Especificació tècnica de les proves

El document d'especificació tècnica de les proves, (**ETP**), es du a terme en la mateixa fase que el disseny tècnic. Aquest document conté tota la definició de l'entorn de maquinari i programari necessari per a l'execució de les proves, així com la planificació de l'execució de les proves..

#### 02.3.5 CID. Construcció i desplegament

El document de construcció i desplegament, (**CID**), se concep essencialment com un document de control, que permet a l'equip de projecte establir les accions que han de portar-se a terme per la construcció del Sistema d'Informació, i la seva posada en marxa. Entre altres, cobreix les tasques següents:

- Relació dels lliurables esperats, (de programari, de documentació i altres), i la seva situació al final del projecte.
- Documentació de les accions per la posada en marxa del Sistema d'Informació, (execució de les proves, migració i càrrega inicial de dades, etc).
- Accions per la formació i suport a usuaris, (documentació d'usuari, accions de formació, etc).

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

### 02.3.6 Manuals

Juntament amb el procés de construcció i desplegament, (CID), es construeixen els diversos manuals que s'han decidit al document de Disseny Tècnic, (DTE). Aquesta metodologia proposa les plantilles de manuals següents:

- **MUS.** Manual d'usuari
- **MEX.** Manual d'exploració
- **MDE.** Manual de desplegament
- **MIA.** Manual d'instal·lació i administració
- **MOP.** Manual d'operatòria. Aquest manual és un resum dels manuals MEX, MDE i MIA


## 02.4. Fase 4. Tancament

La fase de tancament representa l'acabament formal de l'execució del projecte. Aquesta fase es basa en els documents següents:

- TAP. Tancament de projecte

### 02.4.1 TAP. Tancament de projecte

El document de tancament de projecte, (**TAP**), oficialitza l'acabament formal del projecte i la conformitat/disconformitat en l'execució d'aquest. Es recullen informacions sobre qui dona l'aprovació, quin és el grau d'assoliment del projecte i altres consideracions.

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

## 02.5. Fase 5. Control i qualitat

Aquesta fase és transversal, i s'identifiquen accions en dues vessants:

- **Control i seguiment de projecte:**
  - ACT. Acta de reunió
  - ARD. Arxiu diari
  - CON. Convocatòria de reunió
  - IFS. Informe de seguiment
- **Assegurament de la qualitat**
  - CVC. Criteris de validació i control

La seqüència d'accions es pot veure al diagrama següent:

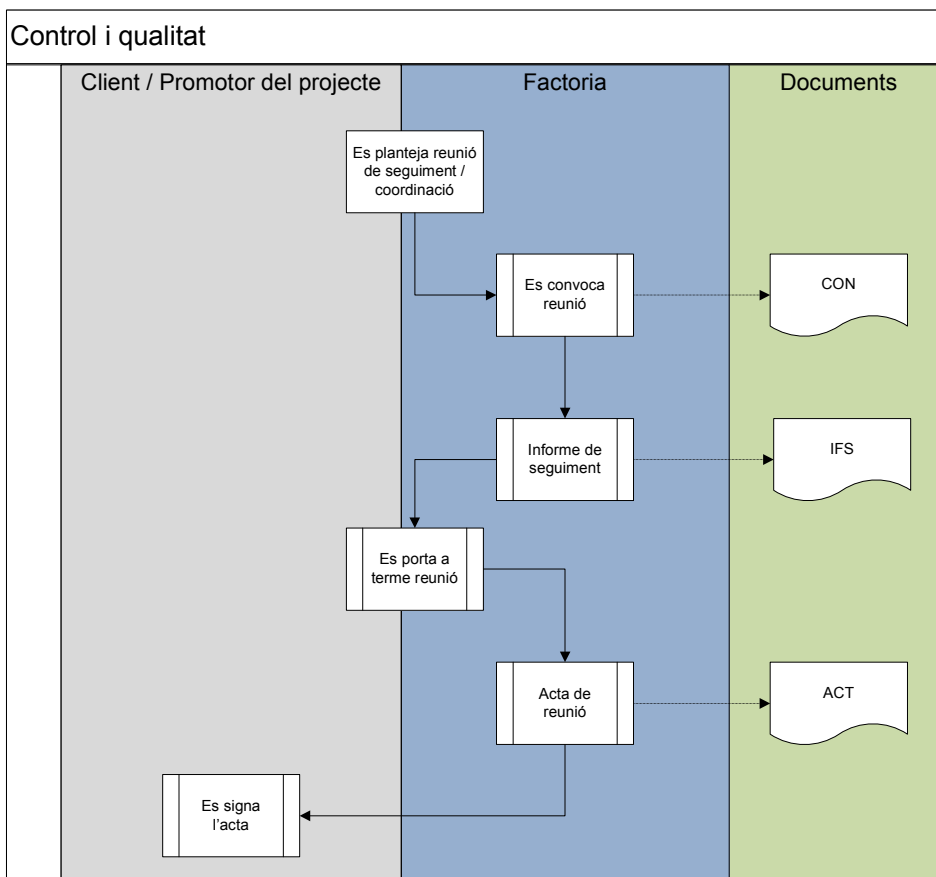



Figura 4. Control i qualitat

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

### 02.5.1 ACT. Acta de reunió i CON. Convocatòria de reunió

Com a part de les tasques organitzatives del coordinador del projecte trobem la de vetllar per l'organització i el registre de les decisions preses a les reunions de projecte. Els documents de acta de reunió, (**ACT**), i convocatòria de reunió, (**CON**), ajuden a portar a terme aquesta organització.

### 02.5.2 ARD. Arxiu diari

L'arxiu diari, (**ARD**), és una llista senzilla, on el cap de projectes notifica accions, successos, incidències, etc. Aquests fets son successos mínimament importants, que poden interessar de cara a la confecció de informes de seguiment.

### 02.5.3 CVC. Criteris de validació i control


El document de criteris de validació i control, (**CVC**), es concep essencialment com un document de control, que permet a l'equip de projecte decidir la validesa de cada una de les fases del projecte, així com dels seus respectius lliurables. També exposa els criteris per la validació del producte final que conforma el Sistema d'Informació, i de les accions portades a terme per la posada en marxa d'aquest. Inclou les seccions següents:

- Relació de lliurables
- Criteris de validació
- Checklist de validació

### 02.5.4 IFS. Informe de seguiment

Part de la responsabilitat del coordinador del projecte, és la d'informar als diversos òrgans de seguiment del projecte sobre la situació del mateix en un moment donat. L'informe de seguiment, (**IFS**), aglutina tota la informació necessària per a presentar l'estat del projecte. Inclou aspectes com:

- Tasques previstes a data d'informe
- Tasques efectivament realitzades a data d'informe

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

- Tasques no realitzades i motius de desviació
- Accions correctores en cas de desviació
- Riscos detectats a data d'informe i accions de mitigació previstes

## 02.6. Fase 6. Manteniment i evolució


El seguiment evolutiu d'un projecte és, en si mateix, la reedició de tot el cicle de vida per a un element de correcció o d'evolució determinat. En les tasques pròpies de manteniment correctiu i evolutiu del projecte, per a cada acció de correcció, evolució o millora d'aquest, és necessària l'execució de dos tasques principals:

1. Documentar les accions per portar a terme l'actuació evolutiva/correctiva
2. Reflectir aquestes actuacions sobre la documentació oficial del projecte per a que aquesta es mantingui vigent.

Per portar a terme aquesta tasca, existeixen dues orientacions possibles, tot dependent del tipus de SI a mantenir.

- **Manteniment de SI Ad-hoc:** Aquesta orientació reflecteix les tasques que convé portar a terme per a desenvolupaments fets a mida per als usuaris. Aquesta orientació prioritza la comunicació entre usuaris i equip de manteniment, i centra l'acció documental i metodològica en la resolució d'intervencions individuals.
- **Manteniment de Producte de software:** Aquesta orientació reflecteix les tasques que convé portar a terme per a accions de manteniment de productes de programari comercial, o línies de producte que poden ser implantats en diversos clients. Aquesta orientació prioritza la catalogació i prioritització d'accions de correcció, (release), per una banda, i accions de evolució, (versions), per altra. Així com l'execució de paquets de release i de versió que aglutinen diverses intervencions.



	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

### 02.5.5 SE. Seguiment evolutiu

El document de seguiment evolutiu, (**SE**), es concep com un document de control, que permet a l'equip de projecte determinar les accions d'evolució i correcció del projecte a diferents nivells.

#### **SE en manteniment programari ad-hoc**

Per **accions evolutives**, es contemplen els elements documentals necessaris per garantir la correcta evolució del projecte:

- Evolucions que s'integren en l'abast del projecte
- Evolucions que canvien l'abast del projecte


Per **accions correctives**, es contemplen els mecanismes de comunicació, descripció i prioritització de les accions de correcció, així com els elements de control i assegurament de la qualitat.

A més a més d'altres accions d'evolució, tals com intervencions adaptatives, o de refactorització, que en aquest cas s'orienten com a tasques d'àmbit intern.

Per altra banda, cada acció de correcció/evolució es documenta individualment, en arxius amb la següent estructura:

*SE-ACT nn P P P P P AAA A M M D D v V V Informe d'actuació sobre SE.doc*


A on [nn] indica el codi d'intervenció que registra l'acció correctiva/evolutiva a realitzar.

	MOGA	Base documental basada en Mètrica V3	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

## SE en manteniment de producte

Es proposa una metodologia documental basada en l'execució d'un flux informatiu, que dona suport a l'equip de manteniment a determinar la tipologia de cada intervenció, la seva prioritització, i posterior execució. Aquest *workflow* es basa en les mateixes eines documentals vistes fins ara, (AVI, DFU, DTE i CID), que s'executen de dues formes diferents, depenent de la tipologia de les intervencions:

- **Documents per l'acció d'intervenció concreta:** En l'execució d'una acció correctiva, (release), o evolutiva, (versió), poden documentar-se les accions d'anàlisi i disseny concretes, en forma d'annex a la documentació del projecte per al cas de correctius; o com documents de treball per al cas d'evolutius.
- **Documents de versió del projecte:** En l'execució d'una acció evolutiva, (la generació d'una versió), resulta una nova versió del paquet de documents del projecte del Sistema d'Informació, que passen a ser els documents oficials del projecte.

	<b>MOGA</b>	<b>Base documental basada en Mètrica V3</b>	
	<b>Presentació de la base documental basada en Mètrica V3</b>		
	Versió: 01	Data impressió: 12/08/2011	Data creació: 01/08/2011

## 03. Annexos

---

### 03.1. Índex de il·lustracions

Figura 1. Fases de projecte.....	7
Figura 2. Fase de llançament.....	8
Figura 3. Execució del projecte.....	10
Figura 4. Control i qualitat .....	14