



**V. F. F.**

**Virtual Factory Framework**

## Holistic, extensible, scalable and standard Virtual Factory Framework

### Principais Objectivos:

Pesquisa e desenvolvimento de ferramentas, modelos de referência e metodologias que serão a base da nova geração da Fábrica Virtual e interacção com a Fábrica Real (Virtual Factory V.s. Real Factory).



VIRTUAL FACTORY FRAMEWORK

**DURAÇÃO PROJECTO:** 42 meses

**DATA INÍCIO:** Setembro 2009

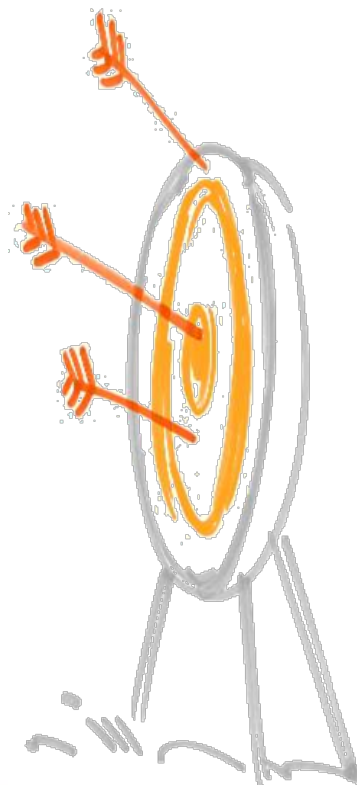
**PROJECT O N°:** FP7-NMP-2008-3.4-1; 228595

**BUDGET:** 12.075.455€

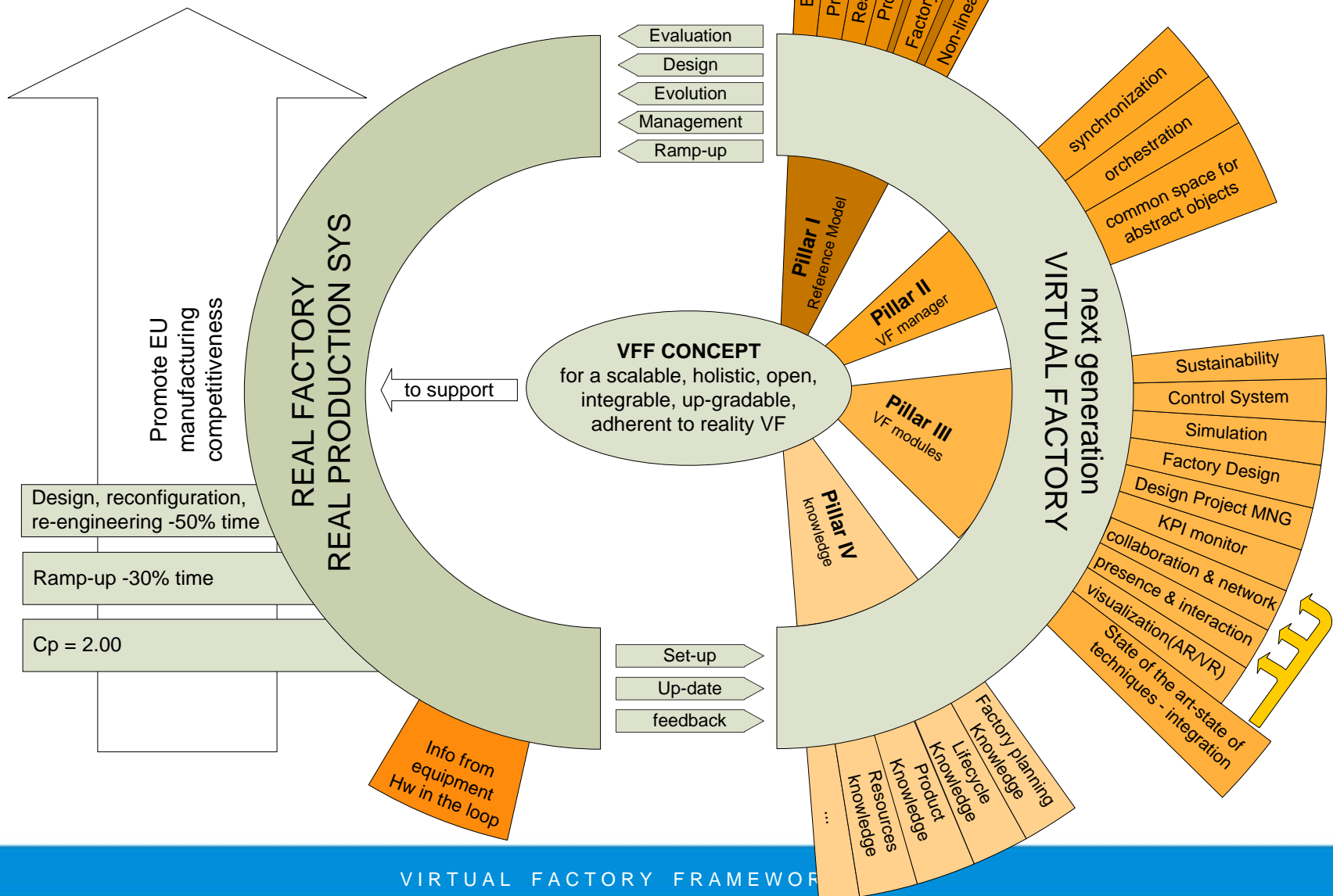
O projecto visa a construção de uma estrutura inovadora indutora ao desenvolvimento de ferramentas que suportem actividades, processos e sistemas de uma Fábrica.

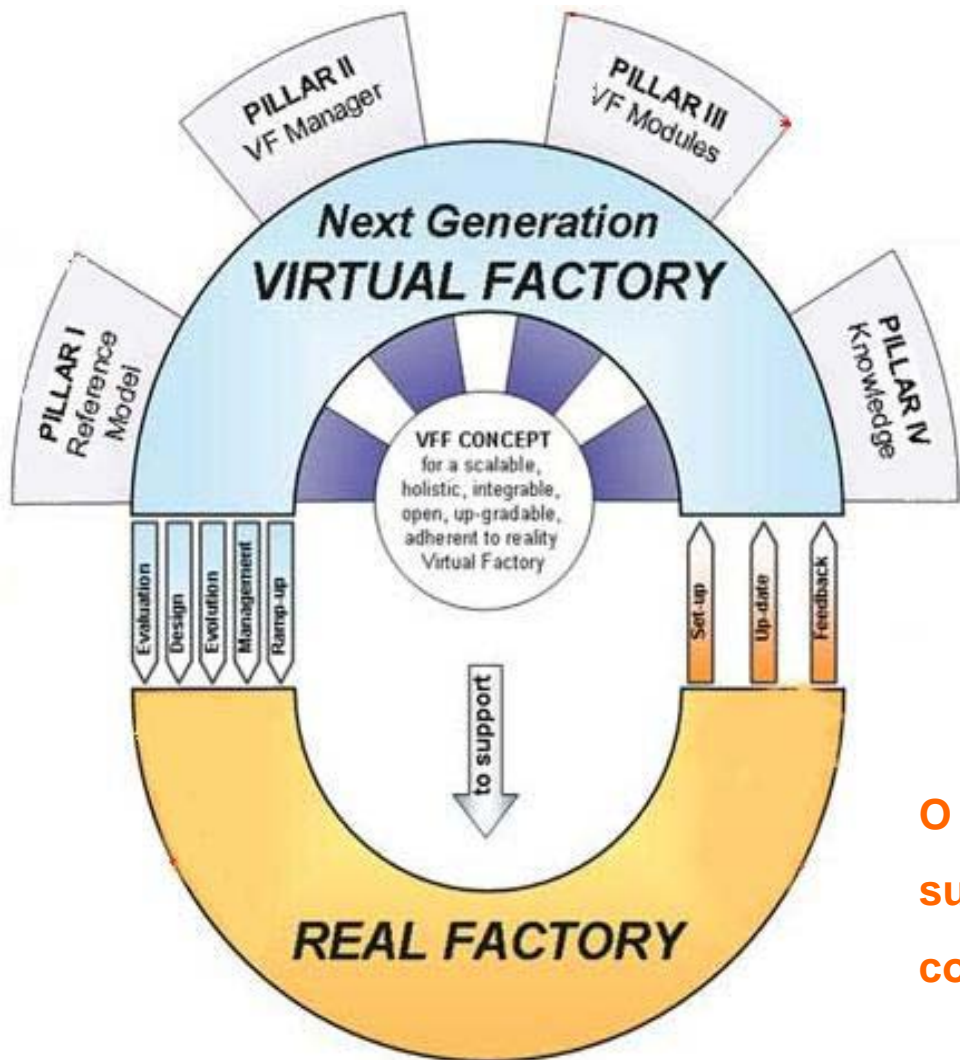
Pretende-se, fundamentalmente:

- Promover e reforçar a Indústria Europeia através da definição da nova geração da fábrica virtual;
- Promover redução de custos e simultaneamente aumentar a performance das fábricas europeias nas diferentes fases do ciclo de vida do produto;
- Avaliar e/ou reconfigurar novas e/ou actuais fábricas.



## VFF - Promover a competitividade da Indústria Europeia





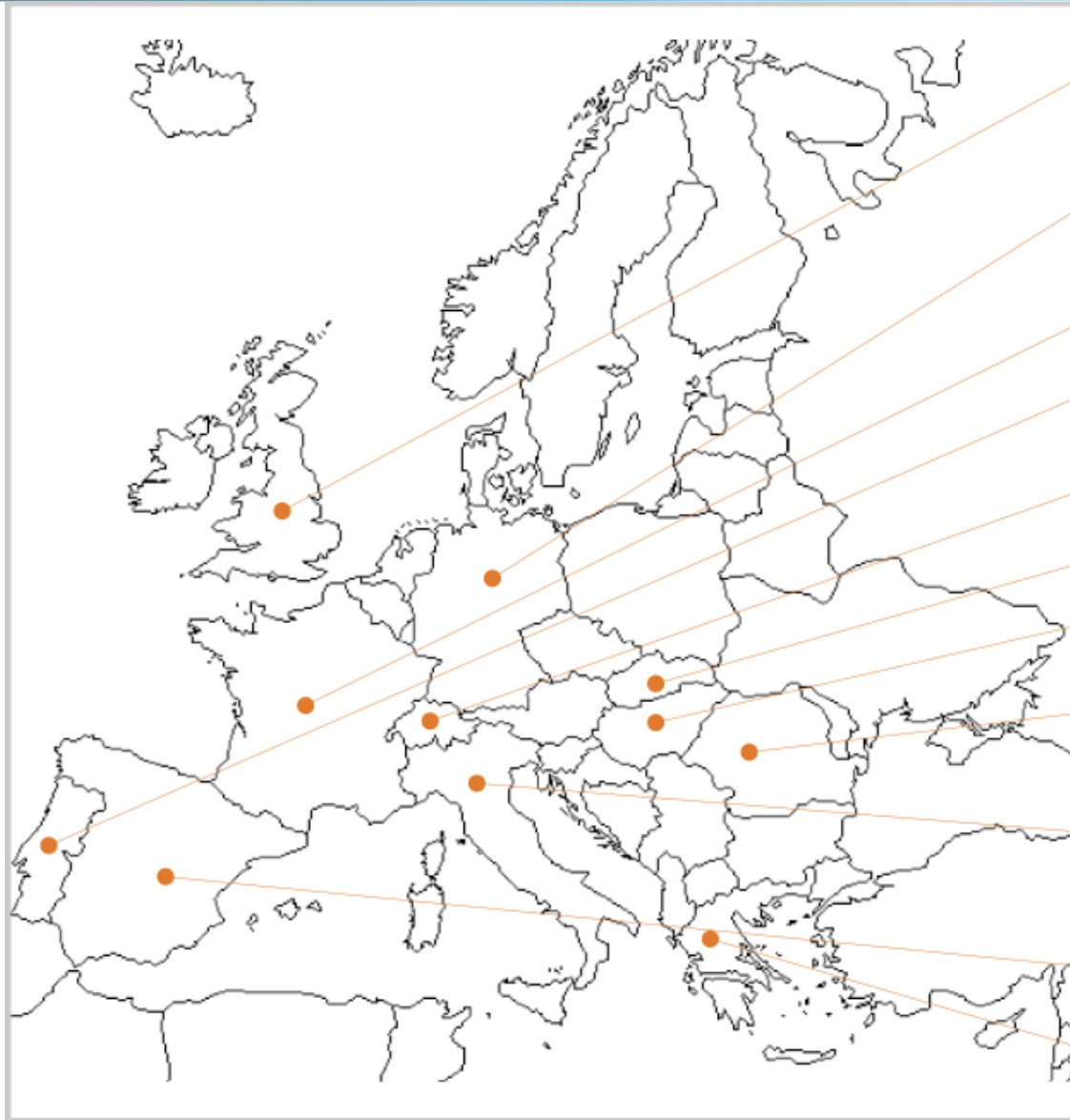
O projecto assenta em 4 pilares :

- Reference Model
- VF manager
- VF modules
- Knowledge

Os 4 pilares ao estarem interligados entre si, visam a interacção directa entre o a Fábrica virtual e a Fábrica Real.

**O conceito da Fábrica Virtual tem na sua base o suporte à Fábrica Real para alcançar objectivos concretos e mensuráveis.**

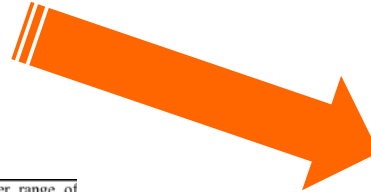
# Parceiros envolvidos




SimX	SME	GB
Homag	IND	D
Parametric Tech	IND	
PSI	IND	
FhG-IPA	RTD	
RWTH-WZL	RTD	
Steel-projects	SME	F
Volkswagen	IND	P
ATEC	SME	
INESC-Porto	RTD	
Nova	SME	CH
ICIMSI	RTD	
ETHZ	RTD	
CEIT	SME	SK
AudiMotors	IND	H
SZTAKI	RTD	
Compa	IND	RO
ROPARDO	SME	
Cluj- napoca	RTD	
Comau	IND	I
Alenia	IND	
Ficep	IND	
TTS	SME	
ITIA	RTD	
M&LGROUP	SME	E
EUVE	RTD	
Fatronic	RTD	
Frigoglass	IND	GR
CASP	SME	
LMS UniPatras	RTD	




WP0	PRJ Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>to cover the overall project management and to establish a close contact with the EC during the project duration</li> <li>to ensure that the project meets its goals and overall objectives</li> <li>to facilitate information and communication through the consortium</li> <li>to ensure that the work is carried out in a timely and cost effective manner</li> <li>to provide costs control, financial control and to establish a financial plan</li> </ul>
WP1	VFF concept	<ul style="list-style-type: none"> <li>to define the Framework Concept</li> <li>to define the foundation of the four pillars</li> <li>to define validation scenarios to be realized in WP7</li> </ul>
WP2	Reference Model PILLAR I	<ul style="list-style-type: none"> <li>to define the reference model for factory planning</li> <li>to develop a common factory data-model based on the reference model</li> <li>to create and integrate an exchanging information platform</li> </ul>
WP3	VF Manager PILLAR II	<ul style="list-style-type: none"> <li>to develop a common space responsible for orchestrating the factories objects, describing each element composing the manufacturingities as a companion to environment and their relations (based on PILLAR I data model)</li> <li>to provide data consistency and availability to any decoupled enterprise elements based Functional Module (PILLAR III)</li> <li>to implement the VF manager, "Information Marketplace" and "Transaction System"</li> </ul>
WP4	Functional Modules PILLAR III	<ul style="list-style-type: none"> <li>to define the criteria for functional modules development</li> <li>to develop tools for the design, configuration and reconfiguration of flexible multi-site multi-nation factories</li> <li>to specifically develop a first set of functional modules, including, but not limited to, tool for supporting the factory planning process and for the permanent synchronisation with the real Factory</li> </ul>
WP5		feedbacks
WP7	Validation	<ul style="list-style-type: none"> <li>to validate the framework and the related tools by both the consortium members and the involvement of collaborating companies</li> <li>to set up demonstration cases for testing the applicability in different sectors, in accordance to the Validation Scenarios defined in WP1</li> </ul>
WP8	Dissemination Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>to make other manufacturing sectors to benefit from VFF results</li> <li>to create an Interest Group to ensure a better evaluation and a wider dissemination of VFF</li> <li>to promote the project and to ensure proper dissemination of the VFF results during and at the end of the project</li> <li>to realize an effective exploitation of the VFF results and of the technologies developed</li> </ul>



FP7-NMP-2008-3-4-1 VFF



**SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME**  
**THEME 4**  
**NMP**



**VIRTUAL FACTORY FRAMEWORK**

**Grant agreement for: COLLABORATIVE PROJECT**

*Annex I - "Description of Work"*

Project acronym: *VFF*  
 Project full title: *Holistic, extensible, scalable and standard Virtual Factory Framework*  
 Grant agreement no.: *228595*

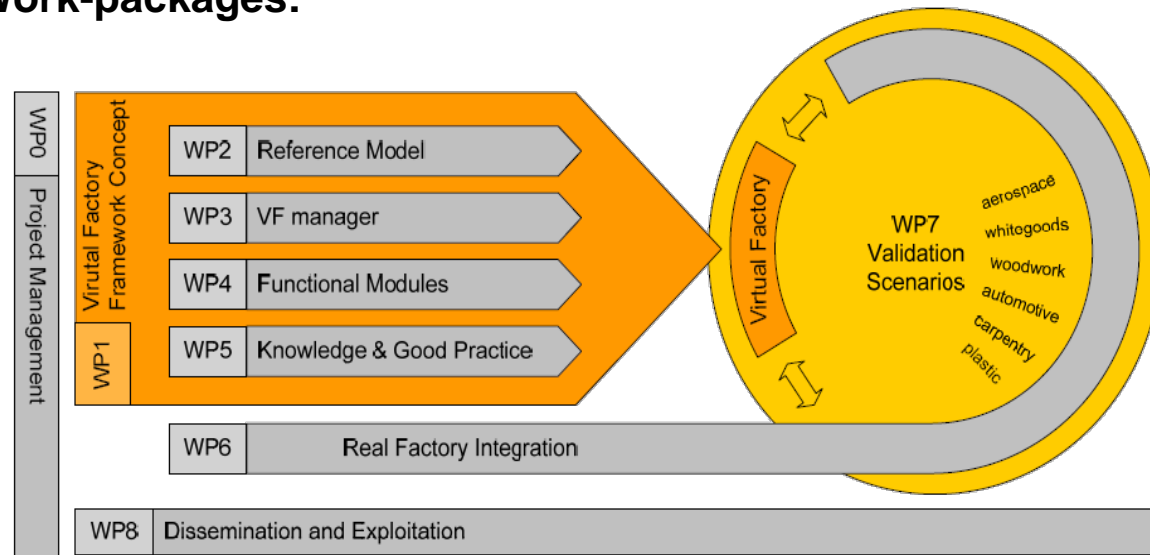
Date of preparation of Annex I (17-07-2009):  
 Date of approval of Annex I by Commission: *(to be completed by Commission)*

Page 1

Após constituição Consórcio, e com base no conceito holístico do projecto, foram desenvolvidos “pacotes de trabalho (WP) e Tarefas (T) os quais resultam no “Description of Work” no projecto (D.o.W).

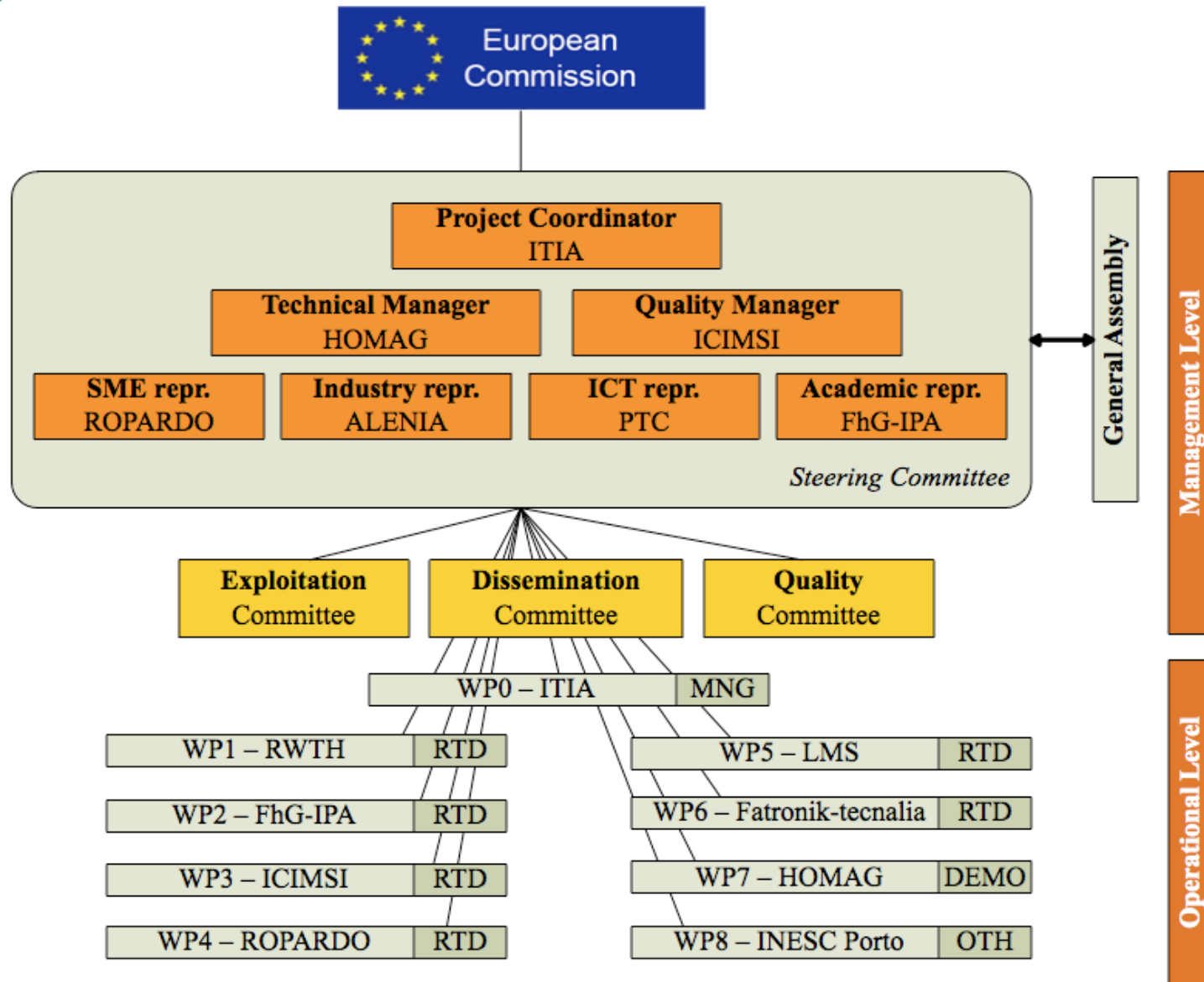
## O Projecto está organizado em 9 Work-packages:

- Os quatro pilares do projecto estão materializados nos WP2, WP3, WP4 and WP5. O seu desenvolvimento resulta da definição do conceito e cenários de validação no WP1.



- Todos os WP estão alinhados para a nova geração do desenvolvimento da Fábrica Virtual para interagir com a Fábrica Real – WP 6
- Os resultados do projecto serão validados no WP 7. WP 0 – Gestão do Projecto e WP 8 – Dissiminação e Exploração de resultados, irão decorrer ao longo de todo o projecto.
- A Equipa de Gestão do Projecto possui um papel de monitorização, orientação e aconselhamento de modo a assegurar que o projecto, não só, é coerente do ponto de vista da visão, objectivos e resultados mas também do ponto de vista da gestão financeira.





Intervenção	Benefícios
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contribuir para o desenvolvimento e validação do Modelo de Fábrica Virtual;</li><li>• Desenvolver métodos inovadores de aprendizagem ao nível de organização e gestão industrial e optimização de processos.</li><li>• Desenvolver novos métodos de transferência de conhecimento em estreita parceria com parceiros industriais e em contexto de formação;</li><li>• Dissimular o conceito de Fábrica virtual para futuros especialistas na área industrial.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contribuir, a nível europeu, para o estabelecimento de tendências sobre os conceitos “Manufacture” e “Factory as a Product”;</li><li>• Desdobrar o conceito, ferramentas e boas práticas assim como a transferência de know-how para organizações industriais através de projectos de formação e consultoria;</li><li>• Visibilidade de competências para futuras integrações em novos projectos europeus;</li><li>• Possibilidade de desenvolver um “learning lab” para projectos de planeamento virtual de fábrica.</li></ul>

## “Produto e Ciclo de vida da Fábrica”

- Gerir o planeamento de todo o ciclo de vida da fábrica;
- Avaliar as diferentes fases do ciclo de vida da fábrica de modo a otimizar a sua *performance* em termos de produtos e processos.

## Tempo de resposta

- Melhorar a adaptabilidade e flexibilidade das fábricas perante as exigências do mercado: eficácia e eficiência , reconfiguração, reengenharia de recursos e infraestrutura.
- Reduzir o tempo de resposta ao mercado - Time-To-Market .

## Tomada de decisão

- Prever e antecipar problemas para posterior tomada de medidas;
- Diminuir a margem de erro na tomada de decisão e acelerar decisões com base em dados factuais.

## Melhoria Contínua

- Analisar e avaliar processos e métodos;
- Permitir a harmonização e comparação de performance entre a Fábrica Virtual e a Fábrica Real (“as-is” e “to-be” performance).

## Gestão do Conhecimento e Boas Práticas

- Permitir o armazenamento de conhecimento e de boas práticas;

