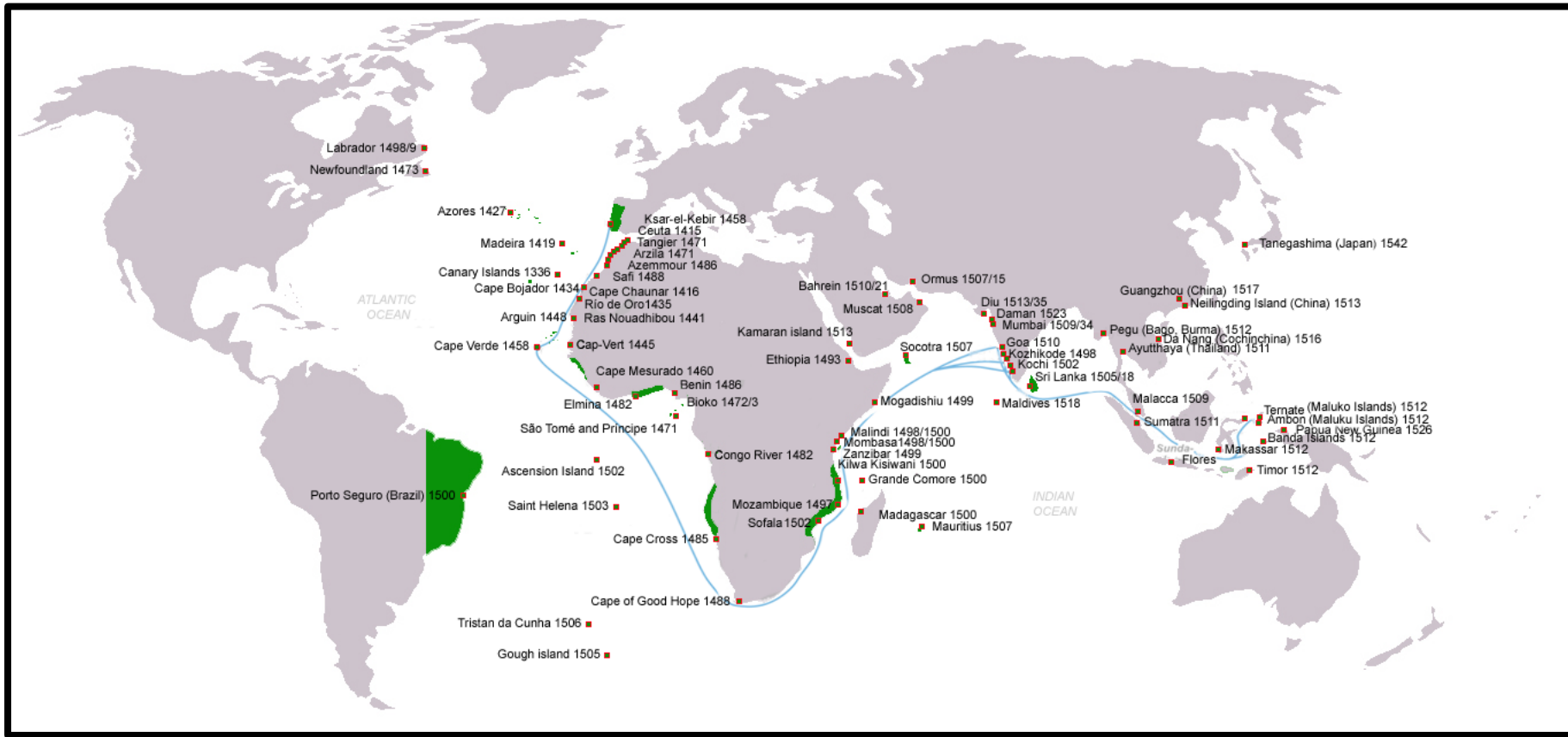




INTERNACIONALIZAÇÃO DA ENGENHARIA PORTUGUESA

Lisboa, 27.10.2016

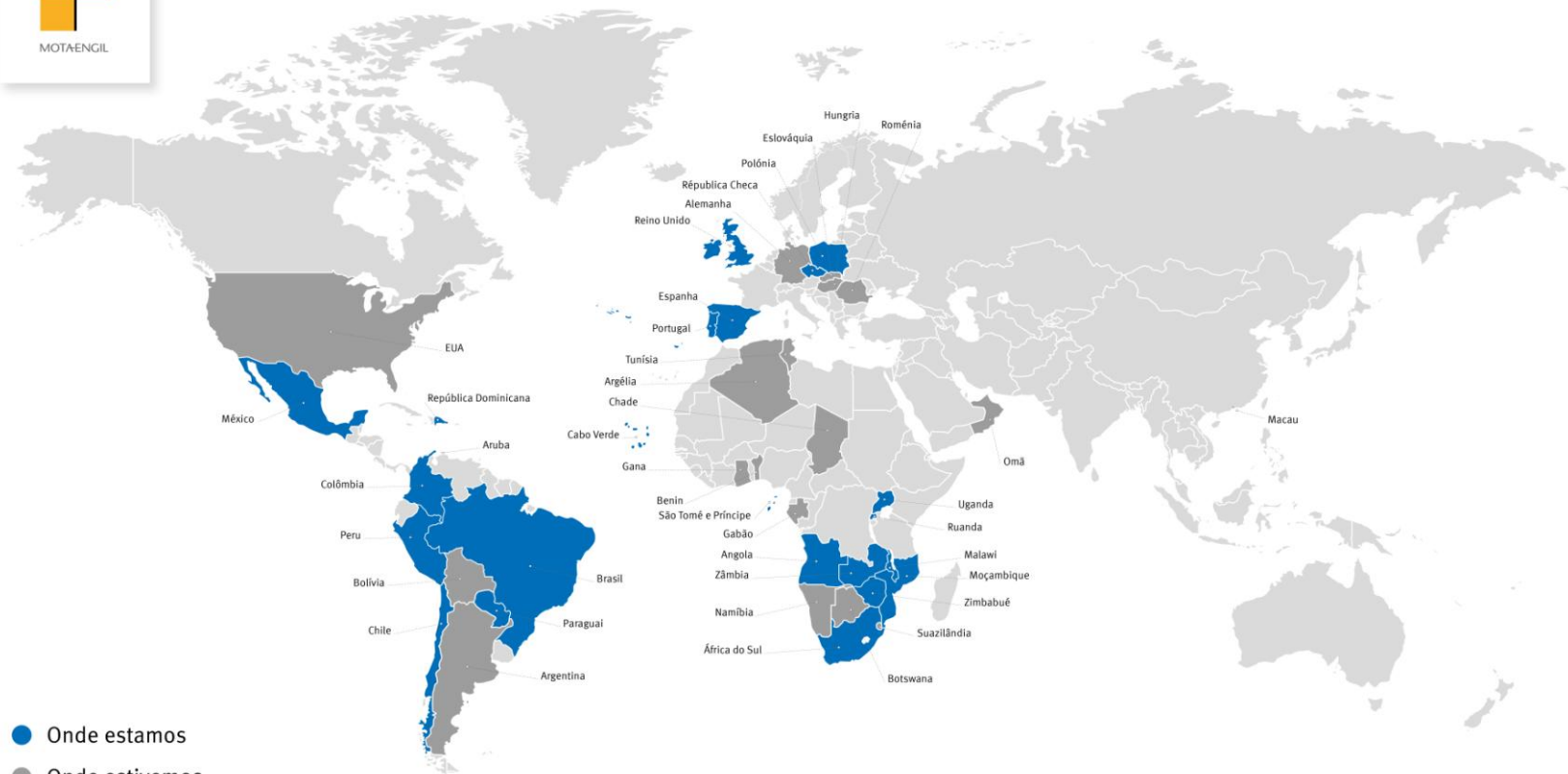
A GLOBALIZAÇÃO do Mundo pelos Portugueses de 1400 a 1517



PCG INTERNATIONAL TRACK RECORD examples



MOTA-ENGIL no Mundo



ENR THE TOP 225

enr.com July 18, 2016 ■ ENR

120	100	GEODATA ENGINEERING SPA, Rimini, Italy	E	42.3	94	0	0	0	14	0	0	16	0	0
127	104	ADRIAN SMITH + GORDON GILL ARCHITECTURE LLP, Chicago, Ill., U.S.A.	A	40.6	92	100	0	0	0	0	0	0	0	0
128	129	ECOLOGY AND ENVIRONMENT INC., Lancaster, N.Y., U.S.A.†	ENV	40.5	32	0	0	44	2	0	44	0	0	9
129	139	STANLEY CONSULTANTS INC., Muscatine, Iowa, U.S.A.†	EA	39.8	22	20	0	34	2	9	0	35	0	0
130	141	HKS INC., Dallas, Texas, U.S.A.†	A	39.7	11	100	0	0	0	0	0	0	0	0
131	126	GEOSYNTEC CONSULTANTS INC., Atlanta, Ga., U.S.A.†	E	38.6	14	0	0	7	0	0	25	0	85	0
132	166	YACHIYO ENGINEERING CO. LTD., Tokyo, Japan	E	38.1	20	6	0	20	23	22	0	8	0	8
133	153	PADECO CO. LTD., Tokyo, Japan	E	37.7	99	2	0	0	0	0	0	49	0	1
134	157	PCG PROFABRIL CONSULPLANO GESTAO SGPS SA, Lisbon, Portugal	E	37.1	82	14	0	0	4	4	25	34	0	0
135	169	DOHWA ENGINEERING CO. LTD., Seoul, S. Korea	EC	36.4	16	0	0	26	5	5	0	57	0	0
136	146	DEWAN ARCHITECTS + ENGINEERS, Abu Dhabi, U.A.E.	AE	36.3	75	100	0	0	0	0	0	0	0	0
137	159	GHAFAARI ASSOCIATES LLC, Dearborn, Mich., U.S.A.†	EA	35.6	27	3	37	0	0	0	0	61	0	0
138	151	ARCHITECTURE & PLANNING GROUP, Abu Dhabi, U.A.E.	AE	35.5	76	100	0	0	0	0	0	0	0	0
139	145	CANNONDESIGN, Grand Island, N.Y., U.S.A.	AE	34.2	15	100	0	0	0	0	0	0	0	0
140	171	POWER ENGINEERS INC., Hailey, Idaho, U.S.A.	EA	32.3	8	0	0	99	0	0	1	0	0	0
141	177	CHODAI CO. LTD., Tokyo, Japan†	E	31.2	13	5	0	3	0	2	0	80	0	0
142	125	NBBJ, Seattle, Wash., U.S.A.†	A	30.0	19	100	0	0	0	0	0	0	0	0
143	182	KUNHWA ENGINEERING & CONSULTING CO. LTD., Seoul, S. Korea	E	29.3	20	0	0	4	6	28	0	44	0	0
144	188	URS CORP., Yokohama, Kanagawa, Japan	EC	28.6	14	0	0	0	0	0	100	0	0	0

ENR

Engineering News-Record

THE TOP 250 INTERNATIONAL CONTRACTORS

Market slump sparks worry (p.37)

RANK 2016	RANK 2015	FIRM	2015 REVENUE \$ MIL.		2015 NEW CONTRACTS \$ MIL.	GENERAL BUILDING	MANUFACTURING	POWER	WATER SUPPLY	SEWER / WASTE	INDUS. / PETROLEUM	TRANSPORTATION	HAZARDOUS WASTE	TELECOM
			TOTAL	INT'L										
101	115	TURNER INDUSTRIES GROUP LLC, Baton Rouge, La., U.S.A.	2,972.6	0.0	564.0	0	0	2	0	0	97	1	0	0
102	85	ASTALDI SPA, Rome, Italy	2,945.6	2,448.2	4,367.9	9	0	16	0	0	0	74	0	0
103	137	SWINERTON INC., San Francisco, Calif., U.S.A.	2,934.0	0.0	6,122.0	75	0	25	0	0	0	0	0	0
104	120	SUMITOMO MITSUI CONSTRUCTION CO. LTD, Tokyo, Japan	2,823.3	282.9	3,098.0	55	3	0	3	2	5	32	0	0
105	105	MCCARTHY HOLDINGS INC., St. Louis, Mo., U.S.A.	2,821.0	0.0	4,120.0	72	3	9	3	1	2	11	0	0
106	113	VAN OORD, Rotterdam, Zuid, The Netherlands	2,811.4	1,910.8	1,859.8	0	0	28	0	0	9	63	0	0
107	109	JE DUNN CONSTRUCTION, Kansas City, Mo., U.S.A.	2,810.4	0.0	3,609.6	77	8	0	0	0	0	1	0	14
108	86	MOTA-ENGIL, Porto, Portugal	2,688.0	2,081.0	2,328.0	25	0	4	9	7	0	51	0	1
109	112	TOYO ENGINEERING CORP., Narashino, Chiba, Japan	2,662.1	2,219.0	3,938.0	0	2	18	0	0	78	0	0	0
110	92	HANWHA ENGINEERING & CONSTRUCTION, Seoul, S. Korea	2,630.5	1,104.9	2,915.3	63	0	8	0	2	20	4	0	2
111	97	DANIELI & C. OM SPA, Buttrio (UD), Italy	2,552.0	2,329.0	2,300.0	0	0	0	0	0	100	0	0	0

The Global Competitiveness Index Ranking 2011-12-13-14-15-16

Países que usam a Engenharia como força de internacionalização da sua economia

Rank	Economy	Score
1	Switzerland	5.76- 5.81
2	Singapore	5.68- 5.72
5-7-5-3-3 3	United States	5.61- 5.70
7-5-8-8-5 4	Netherlands	5.50- 5.57
6-6-5-4-5 5	Germany	5.53- 5.70
3-4-6-10-9 6	Sweden	5.43- 5.53
10-8-10-9-10-7 7	United Kingdom	5.43- 5.49
9-10-9-6-6-6 8	Japan	5.47- 5.48
11-9-7-7-7-9 9	Hong Kong	5.46- 5.48
4-3-3-4-8-10 10	Finland	5.45- 5.44
16-15-11-11-11-11 11	Norway	5.41- 5.44
8-12-15-13-12-12 12	Denmark	5.33- 5.35
23-25-18-17-16-13 13	New Zealand	5.25- 5.31
13-13-12-14-15-14 14	Taiwan, China	5.28- 5.28
12-14-14-15-13-15 15	Canada	5.33- 5.27
27-24-19-12-17-16 16	UAE	5.24- 5.26
15-17-17-18-19-17 17	Belgium	5.20- 5.25
14-11-13-16-14-18 18	Qatar	5.30- 5.23
23-22-22-19-20-20 20	Luxembourg	5.20- 5.20
18-21-23-23-22-21 21	France	5.13- 5.20
21-25-24-20-18-25 25	Malaysia	5.16

Rank	Economy	Score
24-19-25-26-26-26 26	Korea, Reo.	5.03
26-29-29-28-28-28 28	China (BRICS)	4.89- 4.95
38-39-46-37-31-31 31	Czech Rep.	4.72
36-36-35-35-33-33 32	Spain	4.59- 4.68
31-33-34-33-35-33 33	Chile	4.64
44-45-48-41-36-35 35	Lithuania	4.60
41-41-42-43-41-36 36	Poland	4.49- 4.56
56-59-60-71-55-39 39	India (BRICS)	4.31- 4.52
46-50-38-34-37-41 41	Indonesia	4.52
66-67-64-53-45-43 43	Russia (BRICS)	4.44- 4.51
43-42-49-49-43-44 44	Italy	4.46- 4.50
45-49-51-36-38-46 46	PORTUGAL	4.52-4.48
50-52-53-56-49-47 47	South Africa (BRICS)	4.47
58-53-55-61-57-51 51	Mexico	4.41
53-48-56-57-75-81 81	Brazil	4.08- 4.06
90-96-91-81-81-86 86	Greece	4.02- 4.00
87-110-100-79-87-87 87	Algeria	3.98
133-138-137-133 133	Mozambique	3.20- 3.13
131-136-138-136-(na) (na)	Timor Leste	3.17
139--142-140-(na) (na)	Angola	3.04

World Economic Forum & IMD

Country Rankings

Portugal	Present Ranking	Score	Leader %	Last Ranking
Global Competitiveness Index 2016	46º/138	4,48/7	77%	38º
Global Competitiveness Index 2015	38º/140	4,52/7	78%	36º
Global Competitiveness Index 2014	36º/144	4,54/7	80%	51º
IMD 2016	39º/61			36º
IMD 2015	36º/60			43º
IMD 2014	43º/60			46º
Global Information Technology Index 2015	28º/143	4,90/7	82%	33º
Travel & Tourism Competitiveness Index 2015	15º/141	4,64/7	87%	20º
Global Enabling Trade Index 2014	35º/138	4,50/7	76%	35º
Financial Development Index 2012	27º/62	3,76/7	71%	n/a
Human Capital Index 2015	38º/124	74,5	87%	30º
Global Gender Gap Index 2016	31º/144	0,737/1	84%	39º

WEF Global Competitiveness Index PORTUGAL in 138 countries



IMD - Overall Ranking and Competitiveness 2002-2016 Portugal in 61 countries



The Global Competitiveness Index Framework PILARES PORTUGAL 2006-2011-2012-2013-2014-2015-2016

The Global Competitiveness Index 43-45-49-51-36-38-46 (-8)

A. Basic Requirements
34-44-40-41-41-41-43 (-2)

1. Institutions
34-51-46-46-41-39-46 (-7)

2. Infrastructures
26-23-24-22-17-23-22 (+1)

3. Macroeconomic
environment
80-111-126-124-128-127 -120 (+7)

4. Health and primary
education
16-34-30-27-24-31-22 (+9)

B. Efficiency Enhancers
37-39-44-46-37-37-39 (-2)

5. Higher education/training
37-35-30-28-24-26 -36 (-10)

6. Goods market efficiency
38-62-61-72-44-32-38 (-6)

7. Labor market efficiency 83-
122-123-126-83-66 -64 (+2)

8. Financial market develop't
43-78-99-114-104-107-116 (-9)

9. Technological readiness
37-19-28-27-26-26-26

10. Market Size
40-45-48-50-51-50 -52(-2)

**C. Innovation &
Sophistication Factors**
38-38-37-38-31-30-38 (-8)

11. Business sophistication
43-50-54-57-51-41-46 (-5)

12. Innovation
32-32-31-29-28-28-34 (-6)

**Dos 114 critérios do WEF
12 são relacionados com
a Engenharia**

PORTUGAL 2016

TOP 20 e LOW 100

TOP 20

Inflação	1 (=)
Tarifas alfandegárias	5 (=)
Dias/iniciar um negócio	6 (-2)
>>Estradas	9 (-5)
Procedimentos/iniciar negócio	11 (-2)
Escola Secundária	12 (=)
Crime Organizado	12 (+1)
Internet banda larga	13 (=)
>>Infraestruturas	16 (-1)
Mortalidade Infantil	17 (-2)
IDE+transfer. Tecnologias	19 (-4)

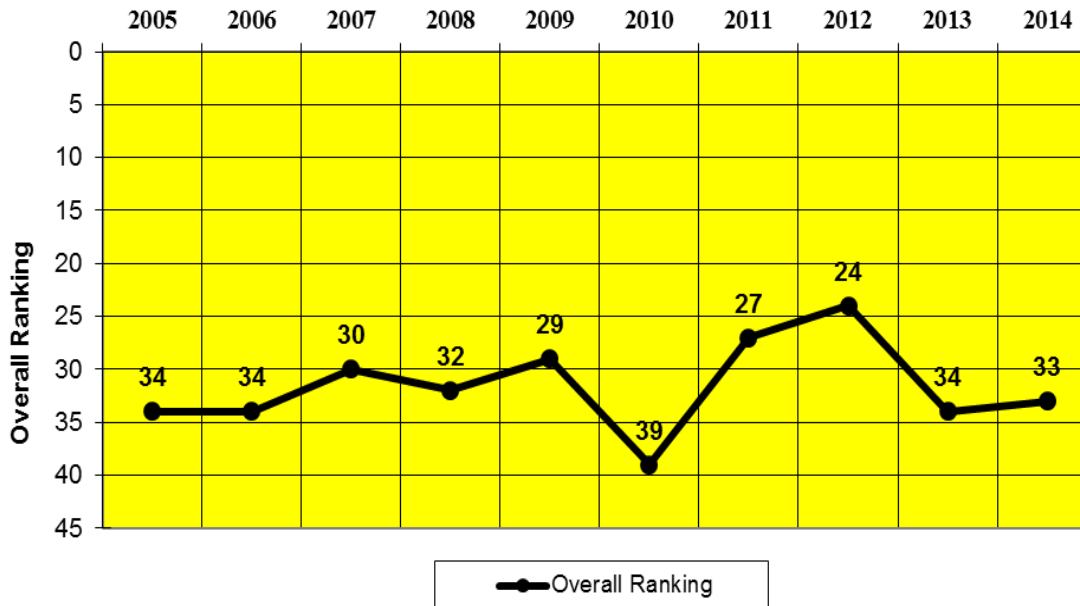
LOW 100

Facilidade de financiamento	100 (+7)
Direitos legais financeiros	108 (-2)
Peso da Regulação no Governo	109 (+3)
Efeitos impostos/incentivos para investimento	113 (+4)
Contratação /despedimentos	119 (-5)
Regulação da Bolsa	120 (-43)
Eficiência em disputas legais	126 (-12)
Efeitos impostos/incentivos para trabalhar	128 (-1)
Solidez da Banca	129 (-9)
Dívida do Estado	134 (+1)

Portugal 2013/14/15/16 100/140/190/220 respostas validadas



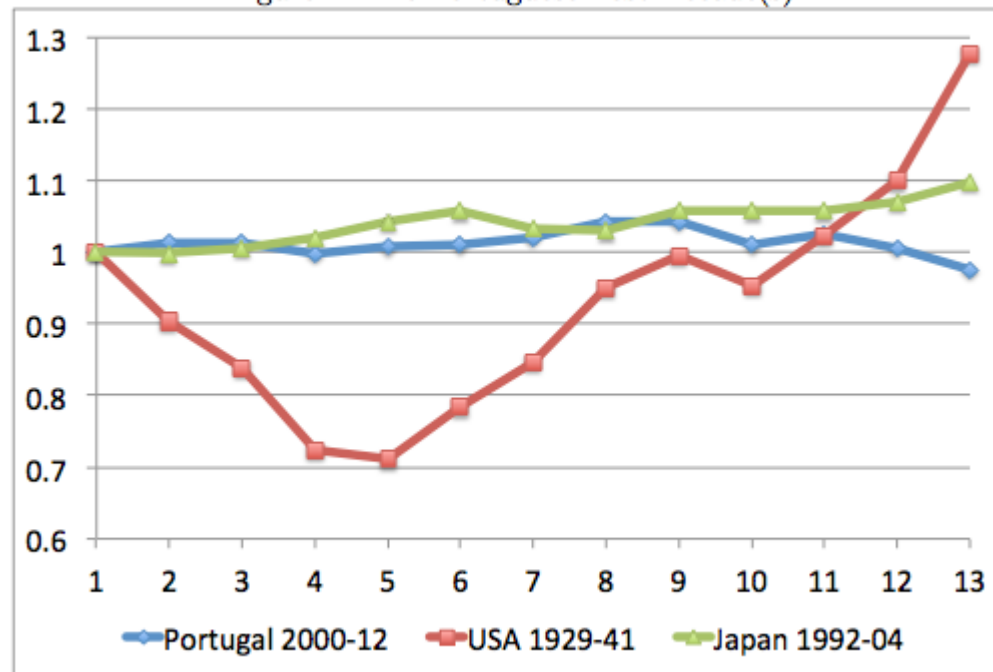
**IMD World Talent Ranking 2005-2014
Portugal**



PORTUGAL

As décadas perdidas 2000-2019

Figure 1: The Portuguese Lost Decade(s)



APPC Associação Portuguesa de Projectistas e Consultores

Evolução da Actividade do Sector de Engenharia e Arquitectura

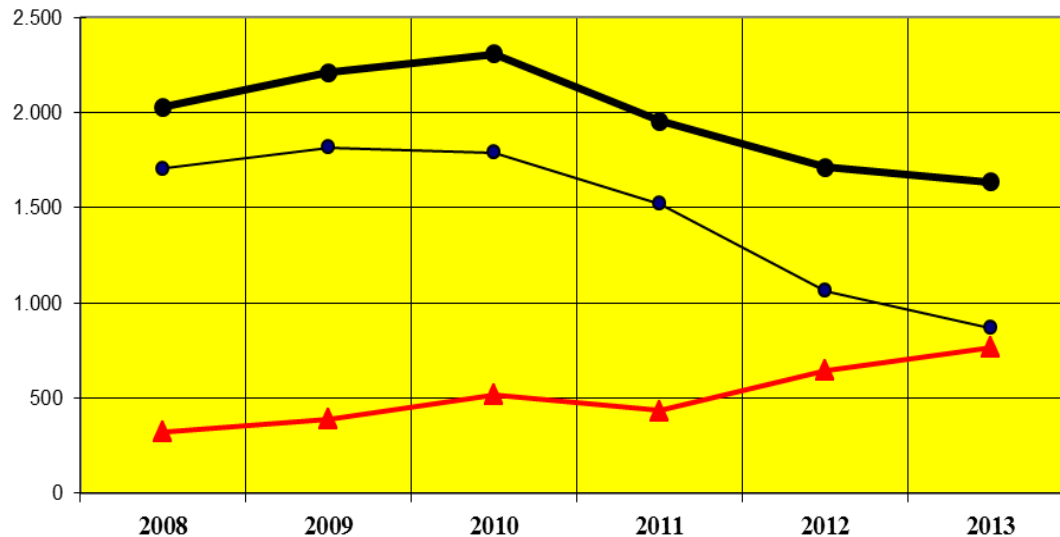


EVOLUÇÃO DA ACTIVIDADE DO SECTOR

A APPC tem vindo a acompanhar a evolução da actividade do Sector, apresentando sempre reaverificar a representatividade entre os dados apresentados pelas empresas associadas e aquilo que tem sido a evolução do sector. Há quase um ano, e tomando como referência os dados de algumas das empresas associadas, respondentes ao inquérito sobre facturação lançado em Março/Abril, alertamos para uma situação muito difícil decorrente de uma excepcional queda do volume de actividade das empresas no mercado interno, com evidentes reflexos ao nível da sua sustentabilidade. Isso seria tanto mais válido e preocupante quanto as empresas tivessem menos exposição ao mercado internacional, ou seja, mais difícil para aquelas que se encontrassem mais dependentes do mercado doméstico. Os dados oficiais agora disponíveis e extraídos da Estatística dos Serviços Prestados às Empresas com referência ao ano de 2013, comprovam a tendência e a dimensão quantitativa que situámos em devido tempo.

Evolução do Volume de Negócios do Sector de Engenharia e Arquitectura

Milhões €



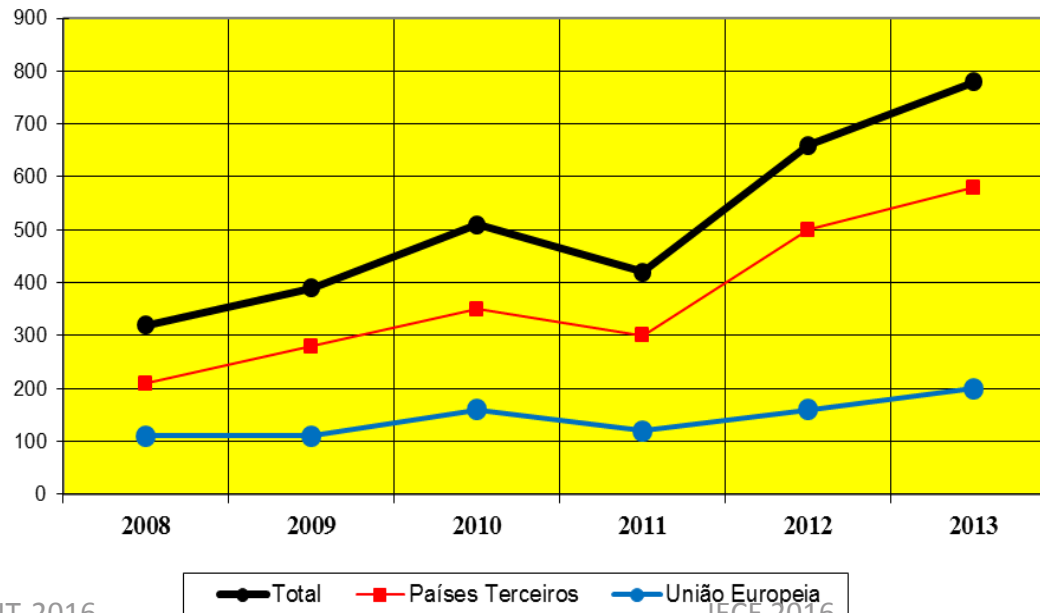
27-OUT-2016

—●— Prestação Serviços —●— Mercado Interno —▲— Exportações

	2013 (mil €)	2012 (mil €)	2011 (mil €)	2010 (mil €)	2009 (mil €)	2008 (mil €)	2013/2008 (%)	2013/2009 (%)	2013/2010 (%)
Prestação de serviços e técnicas afins	1.826.105	1.872.929	2.144.099	2.563.114	2.495.964	2.391.887	-22,0	-26,9	-28,8
Engenharia e arquitectura	34.453	35.011	36.245	51.762	53.262	53.262	-35,3	-33,4	-33,4
Arquitectura	149.432	170.201	179.022	252.369	304.812	27.262	-44,8	-32,9	-51,1
Arquitectura (incluindo consultoria)	10.267	12.274	23.437	35.263	14.415	9.002	-52,4	-63,2	-51,1
Engenharia	10.866	5.531	15.925	20.971	14.415	9.002	-28,8	-20,3	-22,2
Engenharia, profissional	1.229.634	1.249.543	1.349.085	1.592.644	1.455.179	1.455.179	-14,8	-10,7	-10,7
Engenharia, não profissional	96.129	99.255	196.955	286.416	317.393	317.393	-70,3	-47,1	-47,1
Engenharia, não profissional (incluindo consultoria)	97.073	125.883	119.883	142.253	172.447	172.447	-43,7	-40,2	-40,2
Engenharia, não profissional (excluindo consultoria)	155.282	161.072	189.606	142.768	140.193	140.193	10,8	5,1	5,1

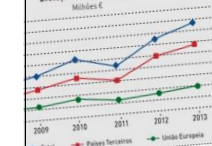
	2013 (mil €)	2012 (mil €)	2011 (mil €)	2010 (mil €)	2009 (mil €)	2013/2009 (%)	2013/2010 (%)
Engenharia e arquitectura	1.586.110	1.435.753	1.675.523	2.189.101	2.085.211	-23,9	-27,5
Engenharia, profissional	237.987	237.176	268.576	374.013	410.753	-42,1	-36,4





Que apenas o subsector das SOCIEDADES exporta resultado para os diferentes mercados:									
	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2013/2008 (%)	2013/2009 (%)	2013/2010 (%)
a)	766.126	666.161	433.108	517.749	391.866	236.940	136	96	48,0
	867.223	1.066.497	1.519.589	1.708.861	1.816.101	1.704.696	-49	-52	-51,5
	11,6	22,2	22,4	17,0	16,0				

Evolução das Exportações



● Total ● Países selecionados

As exportações, com comportamento positivo, representam 46,9% da atividade global do Setor, evidenciando uma queda, depois de representarem apenas 16% da atividade global em 2013 evidenciou um crescimento, em valor, de 136% em relação às comparações com 2009, ou 48% em relação a 2012.

isto que as empresas se reorientaram prontamente para o nacional em 2008, mas que, alguns anos depois, o crescimento está muito longe de compensar o decréscimo observado em 2009.

do 2014? Acreditamos que possa ter interesse. Não obstante, muitas empresas terão continuado

INTERNACIONALIZAÇÃO DA ENGENHARIA PORTUGUESA

CRITÉRIOS DE BASE

- Conhecimento e capacidade técnica de excelência
- Conhecimento do Mercado e dos Players locais
- Parcerias sólidas locais e/ou internacionais
- Conhecimento e acesso qualificado de financiamento multilateral (Banco Mundial, BAfD, BAsD, B.InterAmericano Desenvolvimento) -
- (NB: infelizmente Portugal tem financiamento bilateral com pouca expressão)

INTERNACIONALIZAÇÃO DA ENGENHARIA PORTUGUESA

O que os Mercados exigem

- P3/Project Finance
- Pacote Consultoria/projecto + Construção + Tecnologia/Equipamento e eventualmente Financiamento

INTERNACIONALIZAÇÃO DA ENGENHARIA PORTUGUESA

O que a Engenharia Portuguesa precisa

- Acesso a financiamento e a Apoios bilaterais
- Benchmarking com outros players
- Apoios semelhantes a outros 'pequenos' países com histórias de sucesso: p. ex. Dinamarca, Holanda, Irlanda

INNOVATION IN ENGINEERING

METHODOLOGIES AND SPECIALIST KNOWHOW



HYDROLIFT DRY-DOCK
SYSTEM



SEA TERMINALS



MULTIPURPOSE PIPELINE



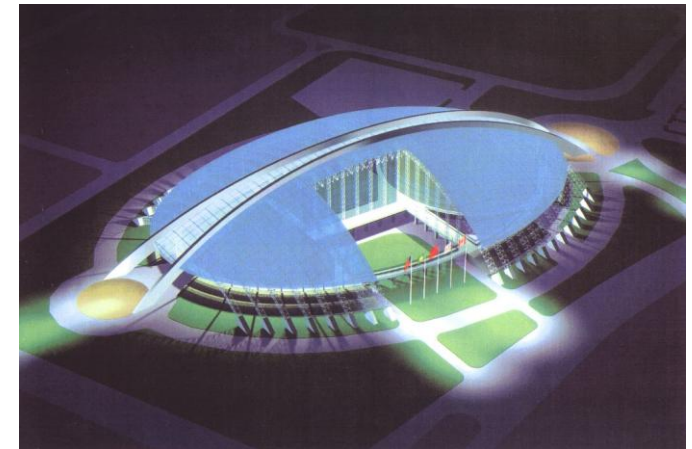
AIRPORTS



Project & Construction Management - Macau

Multifunction Sports Dome

Macau Airport



Macau Dome

Project & Construction Management Bahrain+ Brazil

MANAGEMENT CONSULTING & PROCESS REENGINEERING			
ENVIRONMENTAL & URBAN PLANNING		INDUSTRY & ENERGY	ENVIRONMENT & RURAL DEVELOPMENT
PROJECT, CONSTRUCTION & MAINTENANCE MANAGEMENT			

TYPICAL PROJECTS

The Consultants have been involved in the following typical projects:

Hong Kong

Chek Lap Kok Airport - Greiner-Maunsell
Production blast investigation for the site formation project
Chek Lap Kok Airport - Nishimatsu
Construction
Tender assistance and mobilisation for the reclamation of 1,284 ha
Road TY 18 - Tsing Yi - Franks-Kier
Geotechnical study of rock slope
Tai Lam Chung Dam - Aoki
Design underwater blasting for a new water take off tower adjacent to a gravity dam
Tsing Ma Bridge - Tsing Yi anchorage
Gammon Construction Ltd.
Blasting and tunnelling study
Lantau Port Development Container Terminal 10 & 11 - Maunsell
Geotechnical Services
Planning for the operation of a mega borrow area
Tai Koo Shing City Plaza 1
Swire Properties Car Parks
Foundations excavation feasibility study
Turret Hill Quarry - Binnie Consultants Ltd
Rehabilitation project report
WENT - West New Territories Landfill project Swire BFI - Report on production of rock products
Tung Chung Fresh Water Service
Chun Wo Construction - Report on calisson quarry operations
Sau Mau Ping Estate Redevelopment
Ove Arup & Partners
Assessment of slope stability
Shek O Quarry Co. Ltd
Rehabilitation of a major granite quarry to blend with the natural environment and to become the surrounding of a recreational marine.

Macau

Nam Van Lakes
Dennis Lau & Ng Chun Men
Preliminary structural engineering design of office buildings
Macau Airport - Aslaconsult
Slope stability assessment

Malaysia

JKR Quarries - Dames & Moore
Potential investment study

Thailand


Ko Si Chang Land Formation
Fugro McColland (M) Sdn Bhd
Excavation and fill analysis

P.R.China

CBR Cementeries/Sum Tat Holdings
Cement plants and limestone quarries in China- Locating and evaluating potential limestone deposits
Glass bottles marketing study in Guangzhou, Hong Kong and Macau
Dalian 2nd Metalforming Plant
Shanghai Yao Hua Glass Works
Beijing Gaz Monitor Dispatching System
Nanning Research reservoir of Base basin Onshore Oil
Guangzhou Beer Factory
Pun Yu Precast Concrete Piles Factory, Guangdong

S. Korea

Glass Tower Project, Seoul
Ove Arup & Partners
Blasting vibration analysis



Lantau Island



Dredging Chek Lap Kok Airport Lantau, Hong Kong



Turret Hill, Hong Kong



Shek O Quarry, Hong Kong

Hong Kong Airport Core Projects

- ALBA - Bahrain New Calcining Coke Plant
- Vale do Rio Doce, Brazil - Pelletising Plant in Maranhão



ASIA

CHINA + MACAU + HONG KONG



澳門國際機場
專營股份有限公司
CAM Soc. do Aeroporto Internacional de Macau S.A.R.L.
Macau International Airport Co., Ltd.



2010上海世博会 - 葡萄牙馆



ASIA - INDONESIA



EPC Turnkey Contracts Brazil + Bahrain



BRASPETRO GAS PUMPING STATIONS, BRAZIL



ASRY BAHRAIN (in assoc. Lisnave)

27-OUT-2016

IECE 2016

The Global Competitiveness Index Ranking 2016

Klaus Schwab, Fundador e Chairman Executivo do World Economic Forum declarou recentemente:

“A quarta revolução industrial está a facilitar o surgimento de indústrias e modelos económicos completamente novos ocasionando o rápido declínio de modelos anteriores. Para se manterem competitivas neste novo cenário económico, exigir-se-á maior ênfase do que nunca, em drivers essenciais de produtividade, tais como o talento e a inovação”