LiderA

para fomentar a sustentabilidade e criar valor

Manuel Duarte Pinheiro
Engenheiro do Ambiente (1985), Ph.D.,
Profº do Departamento de Engenharia Civil,
Arquitectura e Georecursos - IST/UTL
Coordenador do Sistema LiderA
manuel.pinheiro@lidera.info

Ana Sousa
Arquitecta | LiderA
Departamento de Engenharia Civil,
Arquitectura e Georecursos - IST/UTL
ana.sousa@lidera.info

Sistema voluntário para a sustentabilidade dos ambientes construídos



//A missão do LiderA é contribuir para criar, apoiar a gestão e certificar os ambientes construídos sustentáveis, suportado assim a procura de comunidades sustentáveis.





Sustentabilidade

2000
- **Inicio da Investigação**
- Aplicação a projectos específicos académicamente

2005
- Apresentação da 1ª versão – edifícios (centrada sobre questões ambientais / ecológicas)

2007
- **Registo da marca**
- **Primeiras certificações**:
  - Habitação
    - Torre Verde
    - Sete bicas
  - Turismo
    - Hotel Jardim Atlântico
    - Casa Oásis
  - Zona Urbana
    - Parque Oriente

2009
- 1º Congresso LiderA
- Criação e desenvolvimento das versões LiderA:
  - Escolas



2010
- 2º Congresso LiderA
- Criação e desenvolvimento das versões LiderA:
  - Comércio
  - Escritórios
  - Internacional



2011
- 3º Congresso LiderA



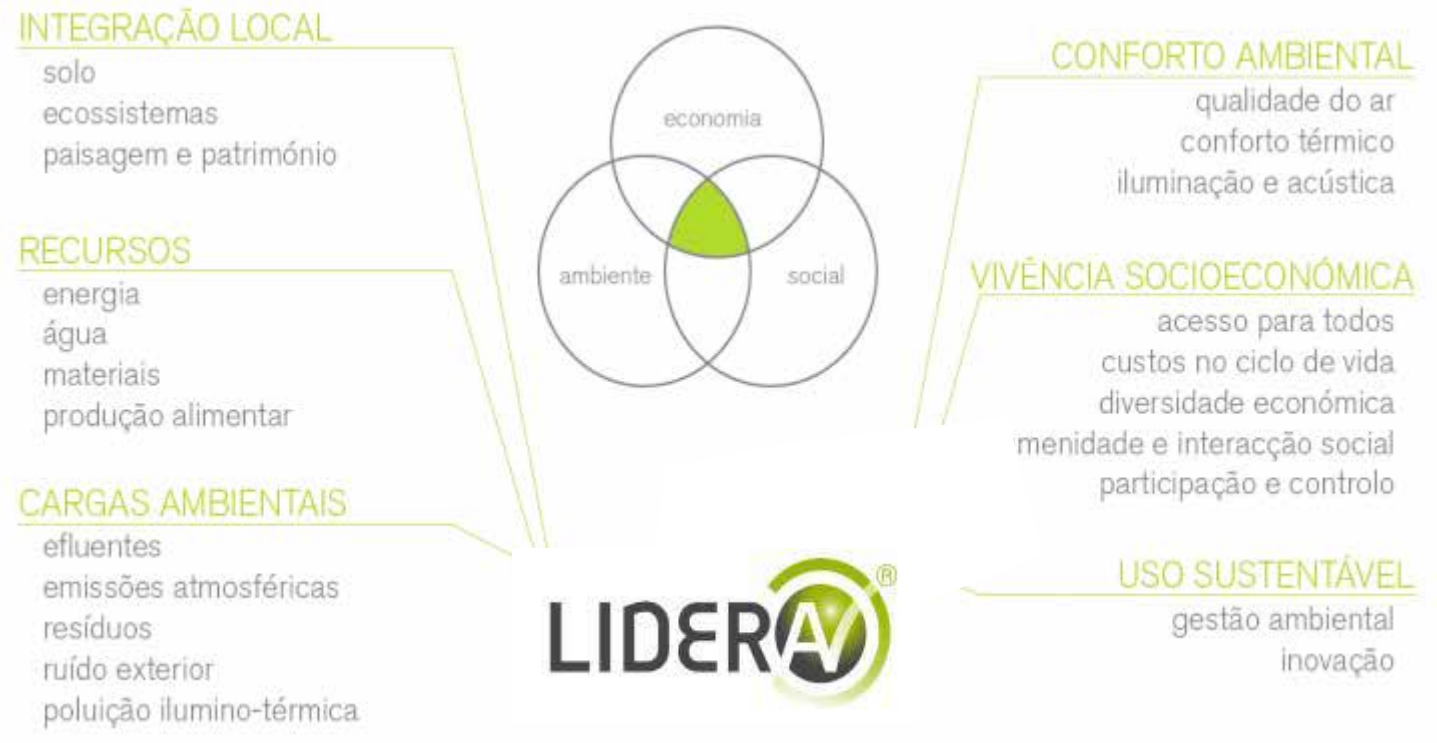
2012
- 4º Congresso LiderA
- **Actualização da versão LiderA (ambiente e socio-económica)** abrangendo:
  - Empreendimentos Turísticos
  - Escritórios
- Desenvolvimento das versões LiderA:
  - Infraestruturas
  - Comunidades



2013
- 5º Congresso LiderA
- Desenvolvimento das versões LiderA:
  - Regeneração Urbana (Low cost)
  - Destinos Turísticos Sustentáveis



//O Sistema considera uma abordagem integrada envolvendo, organizando-se em 6 vertentes, dentro das quais são definidas 22 áreas e 43 critérios.



Serviço

Criação, **reabilitação e gestão** responsável de um ambiente construído saudável, baseado na eficiência de recursos e princípios ecológicos **contribuindo para o equilíbrio ambiental, social e económico**

TÉCNICO LISBOA

vertente	área	wi[1]	pré-req[1]	critério	nº critério	desempenho
integração local	solo	7%	S	valorização territorial	C1	
			S	optimização ambiental da implantação	C2	
	ecossistemas naturais	5%	S	valorização ecológica	C3	
			S	interligação de habitats	C4	
6 critérios	paisagem e património	2%	S	integração paisagística	C5	
14%			S	protecção e valorização do património	C6	
recursos	energia	17%	S	eficiência nos consumos e certificação energética	C7	
			S	desenho passivo	C8	
			S	intensidade em carbono	C9	
	água	8%	S	consumo de água potável	C10	
			S	gestão das águas locais	C11	
	materiais	5%	S	durabilidade	C12	
			S	materiais locais	C13	
9 critérios			S	materiais de baixo impacte	C14	
32%	produção alimentar	2%	S	produção local de alimentos	C15	
cargas ambientais	efluentes	3%	S	[illegible]	C16	
			S	[illegible]	C17	
	emissões atmosféricas	2%	S	caudal de emissões atmosféricas	C18	
	resíduos	4%	S	[illegible]	C19	
			S	[illegible]	C20	
			S	valorização de resíduos	C21	
8 critérios	ruído exterior	3%	S	[illegible]	C22	
12%	poluição lumino-térmica	1%	S	[illegible]	C23	
conforto ambiental	qualidade do ar	5%	S	níveis de qualidade do ar	C24	
	conforto térmico	5%	S	conforto térmico	C25	
4 critérios	iluminação e acústica	5%	S	níveis de iluminação	C26	
15%			S	conforto sonoro	C27	
vivência socioeconómica	acesso para todos	5%	S	acesso aos transportes públicos	C28	
			S	mobilidade de baixo impacte	C29	
			S	soluções inclusivas	C30	
	diversidade económica	4%	S	flexibilidade - adaptabilidade aos usos	C31	
			S	dinâmica económica	C32	
			S	trabalho local	C33	
	amenidades e interacção social	4%	S	amenidades locais	C34	
			S	interacção com a comunidade	C35	
	participação e controlo	4%	S	capacidade de controlo	C36	
			S	condições de participação e governância	C37	
			S	controlo de riscos naturais (safety)	C38	
13 critérios			S	controlo das ameaças humanas (security)	C39	
19%	custos no ciclo de vida	2%	S	custos no ciclo de vida	C40	
uso sustentável	gestão ambiental	6%	S	condições de utilização ambiental	C41	
3 critérios			S	sistema de gestão ambiental	C42	
8%	inovação	2%	S	inovações	C43	

Critérios, desempenho e soluções

mais eficiente


melhoria de 90%


melhoria de 75%


melhoria de 50%




melhoria de 25 %

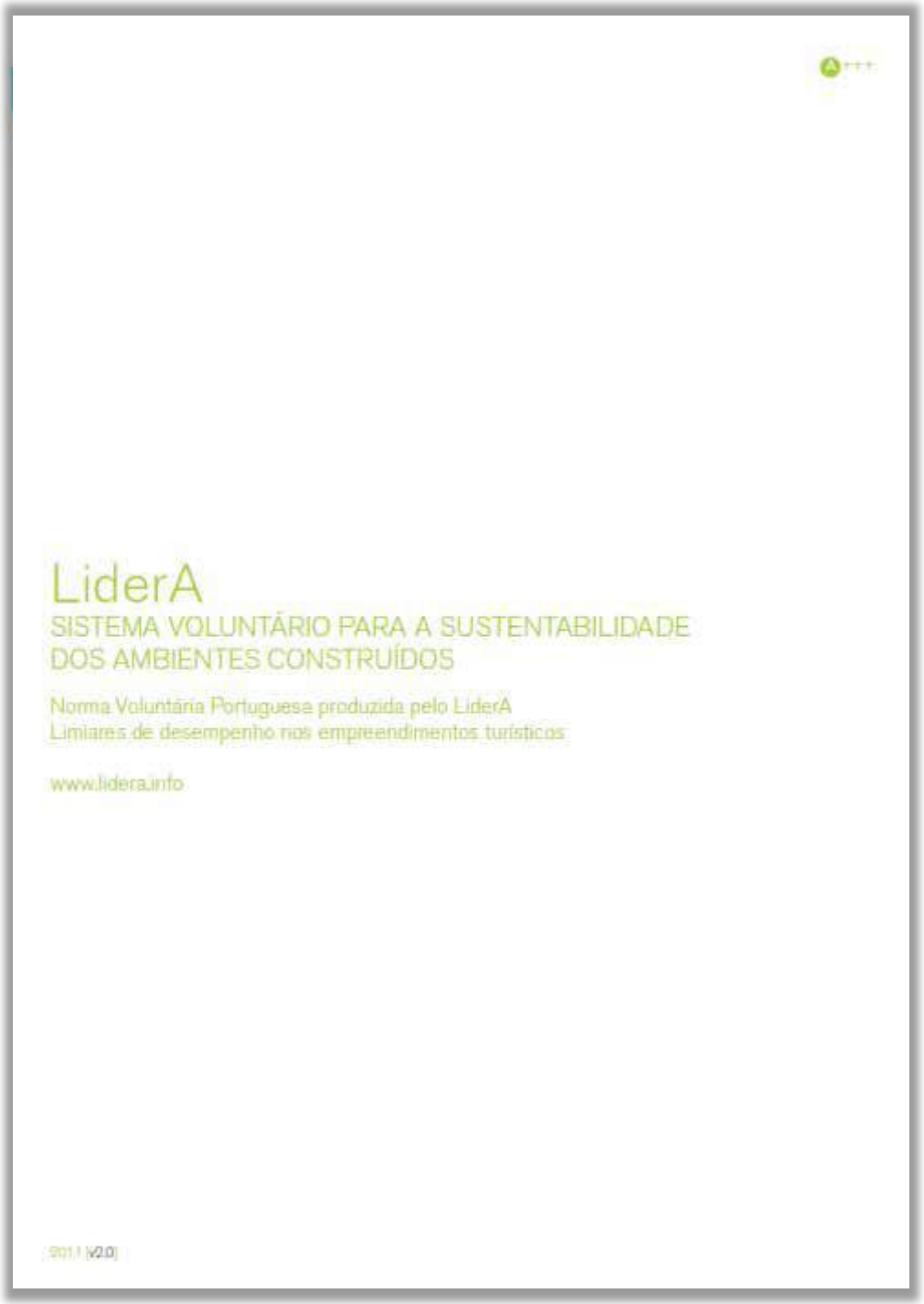



prática de referência





menos eficiente



// Norma LiderA **para diferentes usos**

criada em 2007 (em actualização limiares)

Envolvente

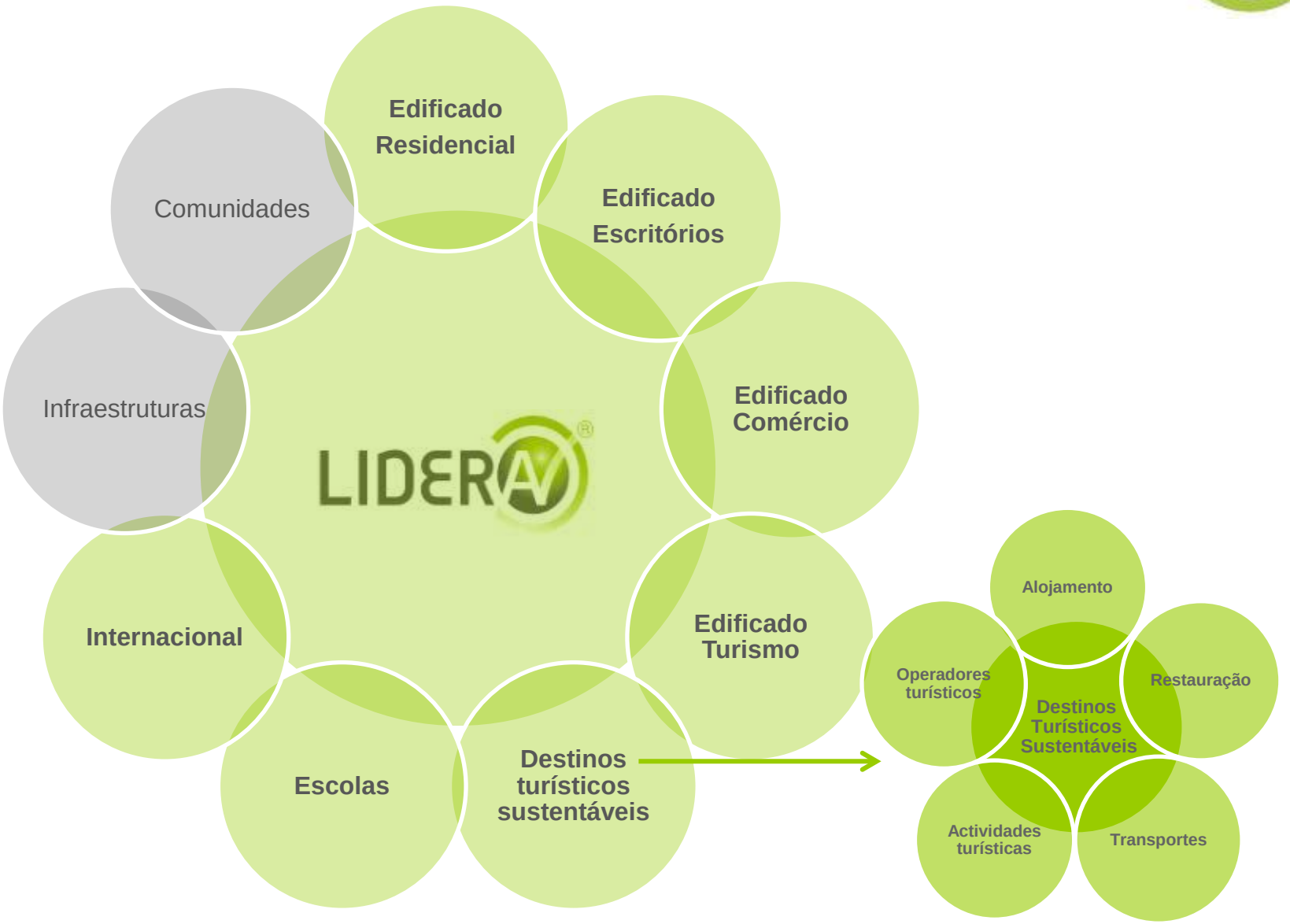
Edificado (s)

Sistemas

Uso e Gestão

Ciclo de vida

Versões


Edificado Residencial
Edificado Escritórios
Edificado Comércio
Edificado Turismo
Destinos turísticos sustentáveis
Escolas
Internacional
Infraestruturas
Comunidades
LIDERA
Alojamento
Operadores turísticos
Restauração
Destinos Turísticos Sustentáveis
Actividades turísticas
Transportes

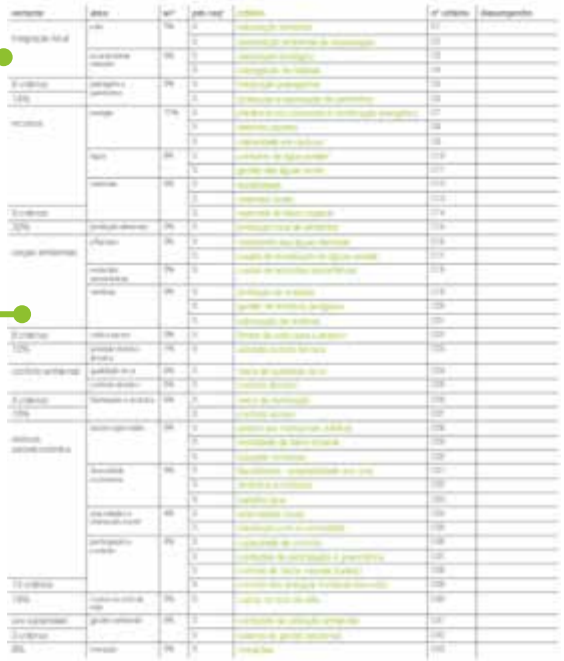
1. Apoio ao projecto/plano

2. Reconhecimento em fase de projecto/plano

3. Acompanhamento em fase de obra

4. Avaliação e certificação dos ambientes construídos

5. Avaliação e apoio à gestão. Certificação em operação





Produtos e serviços sustentáveis



www.4rs.eu

TÉCNICO LISBOA

LIDERA sustentabilidade ®



2012 - 2013

Desenvolvimentos / Actualizações **Normas**

Infraestruturas


EP
TÉCNICO LISBOA
LIDERA
Relatório dos trabalhos de assessoria para procura de sustentabilidade e avaliação para certificação LiderA - Limiares para diferentes tipos de obras de infraestruturas rodoviárias
EN6 - Reabilitação e reforço:
- da ponte sobre a Ribeira do Jamor ao km1+550,
- do muro de contenção da plataforma rodoviária da zona da Gibalta,
- da passagem superior à ferrovia ao km3+600,
- da passagem inferior ao km6+700,
- da passagem pedonal ao km10+660
- e da passagem inferior ao km11+280
Relatório Final (Novembro 2012)
Marisol Duarte Pinheiro (Coordenação)
Bruno Costa (Desenvolvimento)
Ana Sousa (apoio à elaboração do Relatório Final)


INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE NAS ESTRADAS -
CASO DE REABILITAÇÃO DA MARGINAL DE OEIRAS A CASCAIS
Bruno Costa
Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia do Ambiente
Outubro de 2012

Critérios seleccionados para aplicação em obra

ÁREA	Wi	Pre-Req.	CRITÉRIO	Nº C
SOLO	9%	S	Valorização territorial	C1
			Optimização ambiental da implantação	C2
ECOSSISTEMAS NATURAIS	2%	S	Valorização ecológica	C3
PAISAGEM E PATRIMÓNIO	3%	S	Integração paisagística	C5
			Protecção e valorização do património	C6
ENERGIA	18%	S	Baixas necessidades	C7
			Equipamentos Eficientes	C8
			Intensidade em carbono	C9
ÁGUA	9%	S	Consumo de água potável	C10
			Gestão das águas locais	C11
MATERIAIS	5%	S	Durabilidade	C12
			Materiais locais	C13
			Materiais de baixo impacte	C14
EFLUENTES	3%	S	Tratamento das águas residuais	C16
			Caudal de reutilização de águas usadas	C17

ÁREA	Wi	Pre-Req.	CRITÉRIO	Nº C
EMISSÕES ATMOSFÉRICAS	3%	S	Caudal de emissões atmosféricas	C18
RESÍDUOS	3%	S	Produção de resíduos	C19
			Gestão de resíduos perigosos	C20
			Valorização de resíduos	C21
RUÍDO EXTERIOR	3%	S	Fontes de ruído para o exterior	C22
MOBILIDADE	10%	S	Acessibilidade aos utentes	C24
CONDIÇÕES E ACESSO	5%	S	Segurança da infra-estrutura	C27
DIVERSIDADE ECONÓMICA	5%	S	Trabalho local	C33
PARTICIPAÇÃO E CONTROLO	7%	S	Condições de participação e governância	C37
			Controlo das ameaças humanas - (Security)	C39
CUSTOS NO CICLO DE VIDA	7%	S	Custos no ciclo de vida	C40
GESTÃO AMBIENTAL	5%	S	Sistema de gestão ambiental	C42
INOVAÇÃO	3%	S	Inovações	C43







Empreendimentos turísticos

Actualização da norma
LiderA | Empreendimentos turísticos





Figura 5 - Esquema de vertentes e áreas do Sistema LiderA

Actualização da norma
LiderA | Empreendimentos turísticos

- **Cinco anos de experiência**





- **Valores de desempenho de boas práticas de escalas nacional à internacionais**

vertente	área	wi[1]	pré-req[1]	critério	nº critério	desempenho
integração local	solo	7%	S	valorização territorial	C1	
			S	optimização ambiental da implantação	C2	
	ecossistemas naturais	5%	S	valorização ecológica	C3	
			S	interligação de habitats	C4	
6 critérios	paisagem e património	2%	S	integração paisagística	C5	
14%			S	protecção e valorização do património	C6	
recursos	energia	17%	S	eficiência nos consumos e certificação energética	C7	
			S	desenho passivo	C8	
			S	intensidade em carbono	C9	
	água	8%	S	consumo de água potável	C10	
			S	gestão das águas locais	C11	
	materiais	5%	S	durabilidade	C12	
			S	materiais locais	C13	
9 critérios			S	materiais de baixo impacte	C14	
32%	produção alimentar	2%	S	produção local de alimentos	C15	
cargas ambientais	efluentes	3%	S	tratamento das águas residuais	C16	
			S	caudal de reutilização de águas usadas	C17	
	emissões atmosféricas	2%	S	caudal de emissões atmosféricas	C18	
	resíduos	3%	S	produção de resíduos	C19	
			S	gestão de resíduos perigosos	C20	
			S	valorização de resíduos	C21	
8 critérios	ruído exterior	3%	S	fontes de ruído para o exterior	C22	
12%	poluição lumino-térmica	1%	S	poluição lumino-térmica	C23	
conforto ambiental	qualidade do ar	5%	S	níveis de qualidade do ar	C24	
	conforto térmico	5%	S	conforto térmico	C25	
4 critérios	iluminação e acústica	5%	S	níveis de iluminação	C26	
15%			S	conforto sonoro	C27	
vivência socioeconómica	acesso para todos	5%	S	acesso aos transportes públicos	C28	
			S	mobilidade de baixo impacte	C29	
			S	soluções inclusivas	C30	
	diversidade económica	4%	S	flexibilidade - adaptabilidade aos usos	C31	
			S	dinâmica económica	C32	
			S	trabalho local	C33	
	amenidades e interacção social	4%	S	amenidades locais	C34	
			S	interacção com a comunidade	C35	
	participação e controlo	4%	S	capacidade de controlo	C36	
			S	condições de participação e governância	C37	
			S	controlo de riscos naturais (safety)	C38	
13 critérios			S	controlo das ameaças humanas (security)	C39	
19%	custos no ciclo de vida	2%	S	custos no ciclo de vida	C40	
uso sustentável	gestão ambiental	6%	S	condições de utilização ambiental	C41	
3 critérios			S	sistema de gestão ambiental	C42	
8%	inovação	2%	S	inovações	C43	

Critérios relevantes para a actualização nos hotéis

Custos no ciclo de vida

//Principais áreas aos quais se associam variações e evoluções importantes em função das atividades presentes nos hotéis



Optimizar custos no ciclo de vida

Empreendimentos turísticos,

evoluíram >> importância da actualização

A indústria hoteleira, devido à natureza da sua função, tem um grande impacto sobre o meio ambiente, consumindo quantidades substanciais de energia, água e materiais não duráveis.

//Este estudo sistematiza e afere as estratégias e o desempenho ambiental desta indústria, considerando os indicadores chave energia, água, emissões de carbono e resíduos, por forma a criar uma base que permita a definição de possíveis melhorias neste campo.

Metodologia:

Analisar desempenho em indicadores chaves, base:

* Amostra 1:
  Grupos e cadeias de hotéis com bom de desempenho (Política Ambiental e Publicação de dados)
* Amostra 2:
  Hotéis com EMAS

Análise de casos e sistematização de factores:

* Amostra 3 – Hotéis Nacionais e Internacionais (Em curso)

Variação factorial

Valores de referência

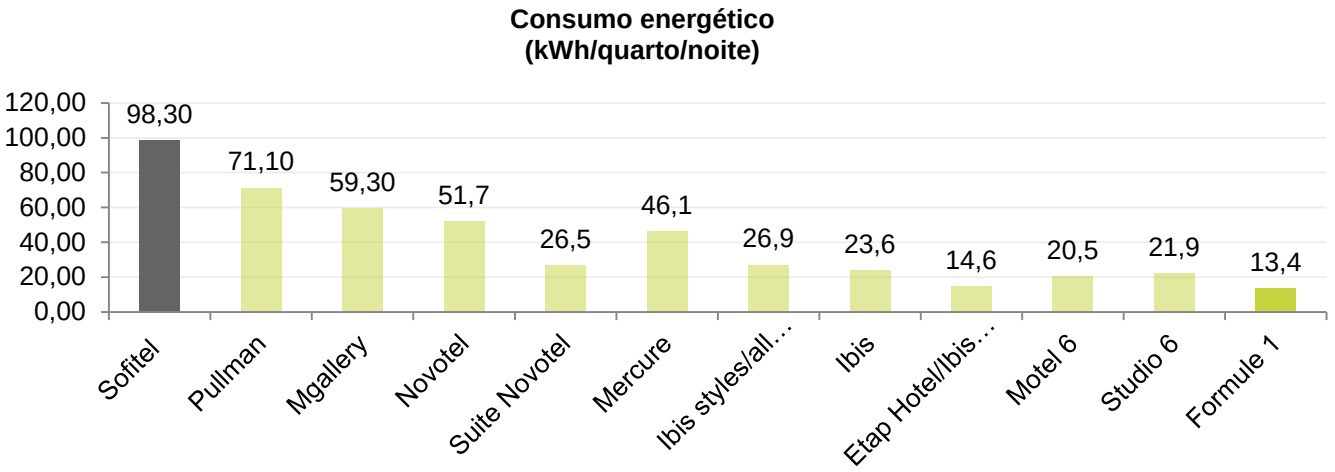
// Desempenho ambiental da indústria hoteleira

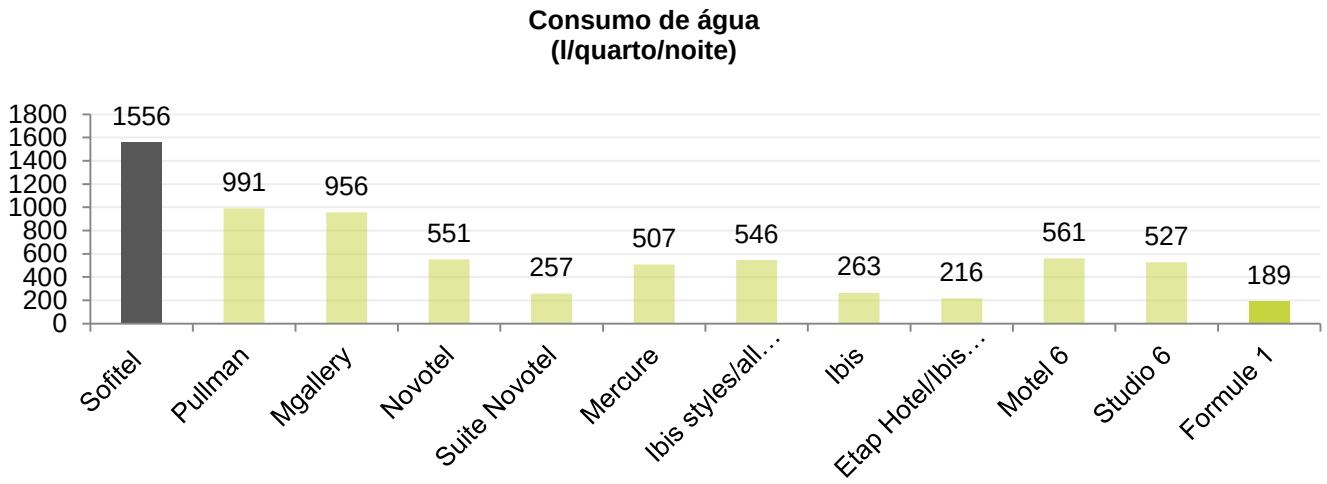
	Unidades	Valores mais elevados	Médias nacionais	Melhores práticas
Energia	kWh/hóspede/noite	**229,50** Aparthotel Miravillas (Portugal, 2007) ISO14001 / EMAS	46,4	**12,80** Scandic (2005) ISO14001 / EMAS
	kWh/quarto/noite	**293,21** Aparthotel Miravillas (Portugal, 2008) ISO14001 / EMAS	75,[illegible]	**9,22** Apartamentos Nova (Espanha, 2007) ISO14001 / EMAS
Água	l/hóspede/noite	**1770,00** Parador de Turismo de Zafra (Espanha, 2008) ISO14001 / EMAS	344,5	**167,95** Scandic (2005) ISO14001 / EMAS
	l/quarto/noite	**1556,00** Sofitel [illegible]2010 [illegible]	518,5	**140,67** Aparthotel Miravillas (Portugal, 2007) ISO14001 / EMAS
Emissões de carbono	kg/hóspede/noite	**20,75** Club Mediterranée (2011) N/A	[illegible],6	**2,23** Nordic Choice (2010) ISO14001
	kg/quarto/noite	**91,18** Walt Disney Co. (2008) N/A	24,7	**0,27** Scandic (2005) ISO14001 / EMAS
Resíduos	kg/hóspede/noite	**7,87** Apartamentos Verdemar (Espanha, 2007) ISO14001 / EMAS	1,5	**0,34** Hotel Marina Atlântico (Portugal 2006) ISO14001 / EMAS
	kg/quarto/noite	**6,75** Accor (2010) 25% dos hotéis > ISO14001	1,5	**0,27** Hotel Costa del Sol (Espanha, 2008) ISO14001 / EMAS

Variações que podem atingir 20 x

Tipo de hotel e desempenho

// Exemplo – Grupo Accor



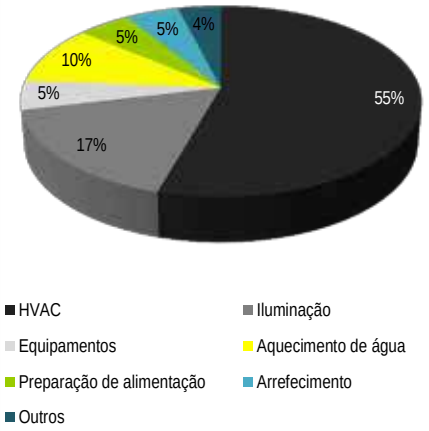


Escritórios

Actualização da norma
LiderA | Grandes edifícios de escritórios



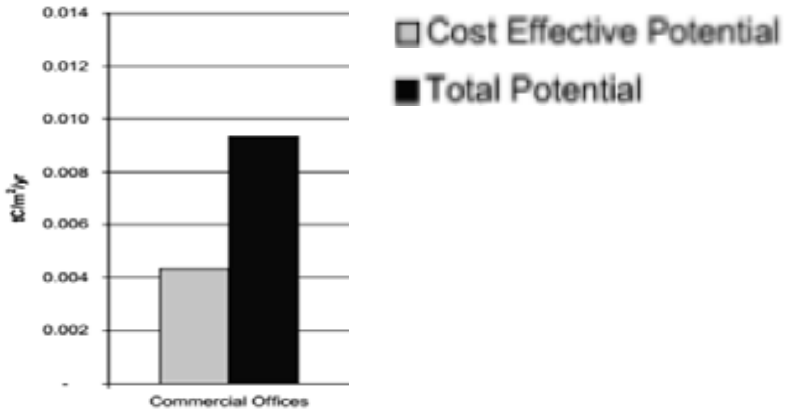
Consumos energéticos em edifícios de escritórios, no Reino Unido (%)



Consumos energéticos em edifícios de escritórios, em Espanha (%)



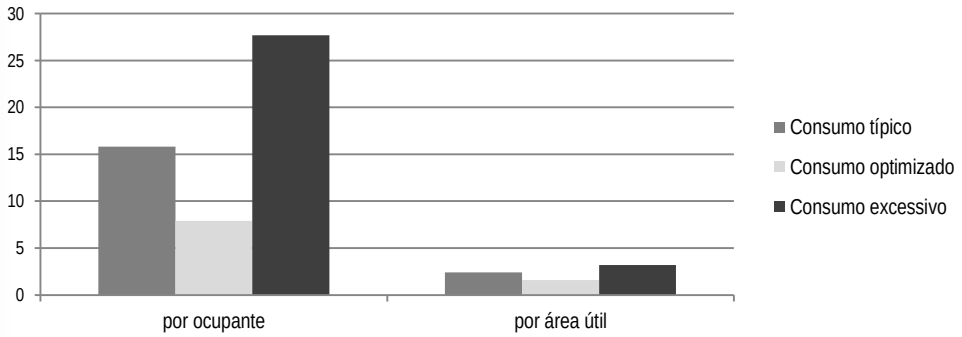
Potencial de redução de emissões de carbono por unidade de área útil



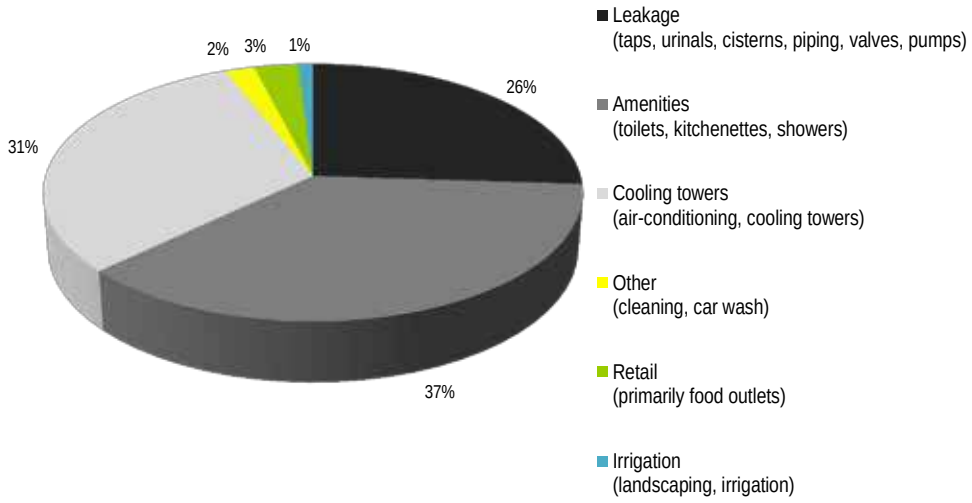
Actualização da norma
LiderA | Grandes edifícios de escritórios



Valores de referência do consumo de água potável em edifícios de escritórios (l/dia)



Desagregação de consumo de água em edifícios de escritórios



Novos casos certificados...

Certificados em 2012



Edifício Mirador Lake 2
Aveiro, Portugal



Passive Houses
Ílhavo, Portugal



Casa + sustentável
Belas, Portugal



Centro Pastoral
Santarém, Portugal



Palácio Condes de Murça
Lisboa, Portugal



Hotel Altis Avenida
Lisboa, Portugal



Hotel Vila Galé Albacora
Tavira, Portugal



EN6 | Marginal
Lisboa - Cascais, Portugal

Edifício Mirador Lake 2

Aveiro

- Certificação energética: Classe A+
- Desenho passivo
- Aplicação de materiais locais: produzidos a menos de 5 km e 100 km.

LIDERA® Sistema de Avaliação da Sustentabilidade

Classificação: A+ (desempenho ambiental 75 % superior à prática actual)

Promotor: Cilviria, Imobiliária S.A.

Projecto de Arquitectura: Arqtº Miguel Salvadorinho

Localização: Rua José Afonso, Aveiro

Inserção: urbana

Tipo de uso: Edifício Misto (habitação e serviços/comércio)

Área de implantação: 820 m²

Área bruta de construção: 8278 m²



- Potencia a integração local;
- Promove a correcta gestão de recursos, através da uma aposta clara na minimização dos consumos energéticos e na aplicação de desenho passivo;
- Promove a utilização de materiais duráveis;
- Promove a utilização de materiais locais;
- Minimiza as fontes de ruído para o exterior;
- Bons níveis de conforto ambiental (térmico, sonoro e de iluminação);
- Incremento da capacidade de controlo das condições de conforto e a redução dos custos no ciclo de vida;
- Etc.



Certificação

MIRADÖR LAKE

TÉCNICO LISBOA



QUANTIFICAÇÃO DOS CUSTOS COM CLIMATIZAÇÃO E AQS

Fracção Autónima	Desig. Comercial	Ap (m2)	Nic (kWh/m2.ano)	Nic x Ap (kWh/ano)	Custo Elect. 0,13€/kWh	Nvc (kWh/m2.ano)	Nvc x Ap (kWh/ano)	Custo Elect. 0,13€/kWh	Nac (kWh/m2.ano)	Nac x Ap (kWh/ano)	Custo gás 0,061€/kWh	Ntc (kgep/m².ano)	Nt (kgep/m2.ano)	CO2 TON/ano	CO2 Kg/m2.ano	Classe Energética
F	1.1A	155,90	65,12	10151,98	1319,76	1,96	305,92	39,77	8,43	1313,72	80,14	1,23	5,86	0,230	1,475	A+
G	1.2A	143,30	37,55	5381,19	699,55	1,32	188,98	24,57	7,33	1050,38	64,07	0,91	5,14	0,156	1,091	A+
H	1.1B	142,65	61,12	8718,47	1133,40	2,79	397,75	51,71	9,21	1313,72	80,14	1,25	6,32	0,214	1,501	A+
I	1.2B	88,55	51,17	4531,47	589,09	1,16	102,39	13,31	8,90	788,03	48,07	1,08	6,09	0,115	1,300	A+
J	1.3B	150,70	39,46	5946,45	773,04	2,31	347,69	45,20	8,72	1313,72	80,14	1,07	5,98	0,193	1,279	A+
K	2.1A	155,90	50,77	7915,16	1028,97	2,37	369,09	47,98	8,43	1313,72	80,14	1,13	5,80	0,211	1,351	A+
L	2.2A	143,30	27,78	3981,38	517,58	1,50	214,62	27,90	7,33	1050,38	64,07	0,84	5,14	0,145	1,009	A+
M	2.1B	142,65	49,40	7047,42	916,16	3,05	434,64	56,50	9,21	1313,72	80,14	1,17	6,27	0,200	1,404	A+
N	2.2B	88,55	39,03	3456,32	449,32	1,50	132,98	17,29	8,90	788,03	48,07	1,01	6,09	0,108	1,215	A+
O	2.3B	150,70	29,27	4411,17	573,45	2,57	387,84	50,42	8,72	1313,72	80,14	0,99	5,98	0,179	1,190	A+
P	3.1A	155,90	51,63	8048,55	1046,31	2,37	369,09	47,98	8,43	1313,72	80,14	1,13	5,80	0,212	1,358	A+
Q	3.2A	143,30	27,78	3981,38	517,58	1,50	214,62	27,90	7,33	1050,38	64,07	0,84	5,14	0,145	1,009	A+
R	3.1B	142,65	49,40	7047,42	916,16	3,05	434,64	56,50	9,21	1313,72	80,14	1,17	6,27	0,200	1,404	A+
S	3.2B	88,55	39,12	3463,75	450,29	1,50	132,85	17,27	8,90	788,03	48,07	1,01	6,09	0,108	1,216	A+
T	3.3B	150,70	29,27	4411,17	573,45	2,57	387,84	50,42	8,72	1313,72	80,14	0,99	5,98	0,179	1,190	A+
U	4.1A	155,90	51,63	8048,55	1046,31	2,37	369,09	47,98	8,43	1313,72	80,14	1,13	5,80	0,212	1,358	A+
V	4.2A	143,30	27,78	3981,38	517,58	1,50	214,62	27,90	8,74	1251,91	76,37	0,96	5,14	0,165	1,154	A+
W	4.1B	142,65	49,40	7047,42	916,16	3,05	434,64	56,50	9,21	1313,72	80,14	1,17	6,27	0,200	1,404	A+
X	4.2B	88,55	39,12	3463,75	450,29	1,50	132,85	17,27	8,90	788,03	48,07	1,01	6,09	0,108	1,216	A+
Y	4.3B	150,70	34,57	5209,36	677,22	1,98	298,06	38,75	8,72	1313,72	80,14	1,03	5,98	0,186	1,231	A+
Z	5.1A	214,70	67,01	14386,59	1870,26	1,58	338,76	44,04	6,12	1313,72	80,14	1,07	4,48	0,275	1,280	A+
AA	5.2A	227,70	44,88	10219,59	1328,55	0,75	171,33	22,27	5,77	1313,72	80,14	0,84	4,18	0,230	1,011	A+
AB	5.1B	211,75	59,29	12555,05	1632,16	1,57	332,93	43,28	2,41	509,38	31,07	0,67	3,77	0,170	0,802	A+
AC	5.2B	219,20	53,53	11733,33	1525,33	0,95	207,34	26,95	2,32	509,38	31,07	0,63	3,61	0,166	0,759	A+
AD	5.3B	150,70	34,57	5209,36	677,22	1,98	298,06	38,75	8,72	1313,72	80,14	1,03	5,98	0,186	1,231	A+
				170347,64	22145,19		7218,64	938,42		28279,80	1725,07			4,491	30,437	

Resistência térmica:	1.07 m²K/W
Durabilidade contra o gelo/degelo: Categoria de tolerância	"Não destinado a ser exposto" F0



Passive House
Ílhavo

- Certificação energética: Classe A+
- Desenho passivo
- Maioria dos materiais <100km

LIDERA® Sistema de Avaliação da Sustentabilidade

Classificação: A+ (desempenho ambiental 75 % superior à prática actual)

Promotor: Homegird

Projectistas: Eng.º João Marcelino e Arq.º João Gavião (Homegrid)

Localização: Rua do Mar , Ílhavo

Inserção: urbana

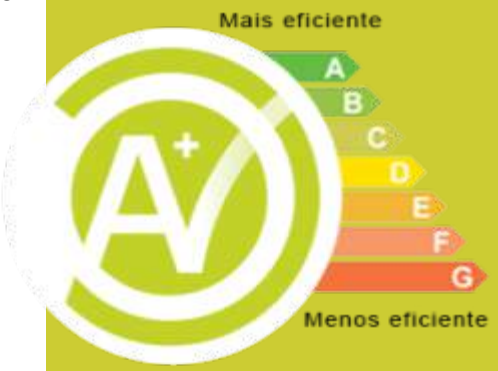
Tipo de uso: Habitação

Área bruta de construção: 628 m²



Entre os aspectos com melhor desempenho destacam-se:

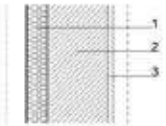
- A valorização territorial e ecológica;
- A interligação de habitats;
- A eficiência nos consumos energéticos;
- **O desenho e desempenho passivo;**
- O consumo de água potável;
- A gestão de águas locais;
- O caudal de emissões atmosféricas;
- A reduzida poluição ilumino-térmica;
- O bons níveis de conforto ambiental ;
- A capacidade de controlo do ambiente interior;
    - Monitorização de consumos;
    - Sensores;
    - etc.
- Os custos no ciclo de vida:
    - Aplicando soluções de qualidade e adaptadas ao contexto;
- As condições de utilização ambiental

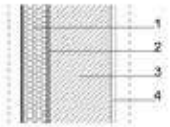


Certificação

homegrid

PAREDE EXTERIOR







solução inicial

1_ETICS (EPS) 60mm
2_Bloco **Artebel** BTE 25 250mm
3_Reboco

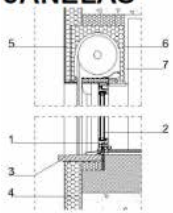
solução final

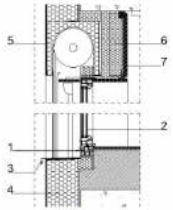
1_ETICS (EPS) 100mm
2_Reboco
3_Bloco **Artebel** BTE 25 250mm
4_Reboco



TÉHMICS ProETICS

JANELAS







solução inicial

1_Caixilharia alumínio Anicolor AXi
2_Vidro duplo (6+4mm) c/ caixa de ar
3_Soleira em granito
4_ETICS (EPS) 80mm
5_ETICS (EPS) 30mm
6_Caixa de estore térmica
7_Reboco

solução final

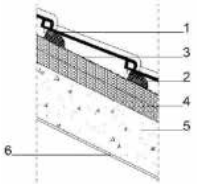
1_Caixilharia alumínio Anicolor ATi
2_Vidro duplo (6+4mm) c/ argon
3_Soleira em alumínio
4_ETICS (EPS) 150mm
5_Caixa de estore térmica
6_XPS 100mm
7_Painel de madeira lacada 20mm

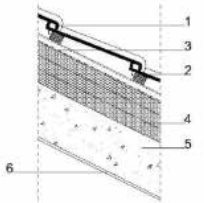


$U_{instal.}$ = 2,45-3,19 W/(m²K)

$U_{instal.}$ = 1,53-2,00 W/(m²K)

COBERTURA







solução inicial

1_Telha Domus **Coelho da Silva**
2_Argamassa de assentamento
3_Membrana transpirante
4_XPS 100mm
5_Laje em betão
6_Reboco

solução final

1_Telha Domus **Coelho da Silva**
2_Ripado de madeira sobre barrotes
3_Membrana transpirante
4_XPS 150mm (entre barrotes)
5_Laje em betão
6_Reboco



U = 0,333 W/(m²K)

U = 0,221 W/(m²K)

CS TELHAS

Passive House Verification

Photo or Drawing



Building:	House A	
Location and Climate:	Ilhavo, Portugal	Porto with correction by PHI.
Street:		
Postcode/City:		
Country:	Portugal	
Building Type:	Semi-detached house	
Home Owner(s) / Client(s):		
Street:		
Postcode/City:		
Architect:	homegrid	
Street:		
Postcode/City:		
Mechanical System:		
Street:		
Postcode/City:		

Year of Construction:	2011			
Number of Dwelling Units:	1		Interior Temperature:	20.0 °C
Enclosed Volume V_e:	675.9 m³		Internal Heat Gains:	2.1 W/m²
Number of Occupants:	6.4			

Specific Demands with Reference to the Treated Floor Area

Treated Floor Area: 225.3 m²

	Applied:	Monthly method	PH Certificate:	Fulfilled?
Specific Space Heating Demand:	12	kWh/(m²a)	15 kWh/(m²a)	Yes
Heating Load:	11	W/m²	10 W/m²	
Pressurization Test Result:	0.6	h⁻¹	0.6 h⁻¹	Yes
Specific Primary Energy Demand (DHW, Heating, Cooling, Auxiliary and Household Electricity):	71	kWh/(m²a)	120 kWh/(m²a)	Yes
Specific Primary Energy Reduction through Solar Electricity:		kWh/(m²a)		
Frequency of Overheating:	0	%	over 25 °C	
Specific Useful Cooling Energy Demand:		kWh/(m²a)	15 kWh/(m²a)	
Cooling Load:	0	W/m²		

We confirm that the values given herein have been determined following the PHPP methodology and based on the characteristic values of the building. The calculations with PHPP are attached to this application.

Issued on:
Susanne Theumer - PHI
signed:

Casa + Sustenável

Belas Clube de Campo

• QUASE 0 CARBONO - NZEB
• ~50% materiais <100km
•Tratamento de águas cinzentas (90-100%)

LIDERA
Sistema de Avaliação da Sustentabilidade

Classificação: A+ (desempenho ambiental 75% superior à prática actual)

Promotor: Planbelas, Sociedade Imobiliária, S.A.

Projecto de Arquitectura: Capinha Lopes & Associados, Sociedade de Arquitectura, Lda.

Localização: Belas Clube Campo, Belas, Sintra

Inserção: Urbana

Tipo de uso: Habitação (edifício demonstrativo que assumirá usos mistos habitação/serviço/lazer)

Área de implantação: 350m^2

Área bruta de construção: 310m^2



A **Casa+Sustentável** teve na sua génese a necessidade de conceber um edifício exemplar que evidenciasse, de forma clara, um comportamento significativamente superior à prática comum no que se refere às questões da sustentabilidade, devendo ser um objecto demonstrativo das tecnologias e práticas nela aplicadas, entendendo-se que constituirá um projecto de referência, em termos de comportamento ambiental.

- **Produção de carbono quase 0;**
- **Certificação energética A+**
- **Tecnologias e práticas de referência (construção e gestão);**
- **Energias renováveis;**
- **Arquitectura bioclimática;**
- **Materiais de elevada durabilidade, locais e de baixo impacte;**
- **Bons níveis de conforto ambiental;**
- **Tratamento de águas residuais;**
- **Reutilização de águas;**



Certificação

CASA+ SUSTENTÁVEL

BELAS CLUBE DE CAMPO

TÉCNICO LISBOA

LIDERA sustentabilidade ®



Centro Pastoral

São Vicente do Paul, Santarém

- Desenho passivo
- Materiais locais
- >75% de materiais certificados/de baixo impacto

Classificação: A+ (desempenho ambiental 75 % superior à prática actual)

Promotor: Fábrica da Igreja Paroquial de São Vicente do Paul

Projecto de Arquitectura: Paulo Girão Arquitecto

Localização: São Vicente do Paul, Santarém

Inserção: Rural

Tipo de uso: Equipamento

Área de implantação: 505m^2



Entre os aspectos com melhor desempenho destacam-se:

- O desempenho passivo;
- O consumo de água potável;
- A gestão de água locais;
- A aplicação de materiais locais e de baixo impacto (>75%);
- A baixa poluição ilumino-térmica;
- Os bons níveis de conforto ambiental interior;
- A interacção com a comunidade (sendo um ponto de encontro e de formação);
- A capacidade de controlo do ambiente interior;
- Os baixos custos no ciclo de vida

LIDERA®
Sistema de Avaliação da Sustentabilidade



Certificação

Palácio Condes de Murça

Lisboa

- Certificação energética: Classe A
- Reabilitação de Palácio com interesse histórico
- 67,61% materiais locais

Classificação: A (desempenho ambiental 50% superior à prática actual)

Promotor: Reconversão urbana, Espírito Santo e Lisbon Urban, ambas geridas pela ESAF (Espírito Santo Activos Financeiros)

Projectistas: Aires Mateus Associados Lda , Frederico Valsassina Arquitectos, Afaconsult, Proap

Localização: Santos-o-Velho, cruzamento Rua S.João da Mata e Rua de Santos

Inserção: Urbana

Tipo de uso: Misto (habitação+serviços/comércio)

Área de implantação: 11112m^2

Área bruta de construção: 6753m^2



Entre os aspectos com melhor desempenho destacam-se:

- A valorização territorial;
- A protecção e valorização do património reabilitando um Palácio, que embora não seja classificado possui grande valor histórico;
- O desempenho energético (Classe A);
- A percentagem de materiais locais aplicados (67,61%);
- Os bons níveis de conforto interior (iluminação, temperatura, etc.);
- A capacidade de controlo dos sistemas de iluminação, ventilação, temperatura, etc.;
- Os baixos custos no ciclo de vida;

LIDERA®
Sistema de Avaliação da Sustentabilidade



Certificação

PALÁCIO CONDES DE MURÇA





TÉCNICO LISBOA

Material	Qt (kg)	% na obra	Indústria/Produto	Localização	Dist. (km)
Betão para estruturas - Edifício Jardim	8693693.75	21.23%	Unibetão	Centrais de Frielas e Queluz	F - 11; Q-9
Aterro no tardoz dos muros	7081744.00	17.29%	Batalha dos Anjos	De obras de escavação nas imediações	<100
Betão projectado no Palácio	3291200.00	8.04%	Unibetão	Centrais de Frielas e Queluz	F - 11; Q-9
Chapa colaborante	15353.00	0.04%	Arcelor Mital, com fábrica em Portugal Haironville	Ponrével	17.5
Alvenaria existente - Palácio	3715760.00	9.07%	-	*In situ*	0
Alvenaria nova - Palácio	912076.60	2.23%	Argamassa - Clarga; Alvenaria: Preceram e Uniceram	Clarga - Alhandra; Preceram - Travassos/Pombal; Uniceram - Montijo	C - 27; P - 138; U - 20
Alvenaria - Edifício Jardim	1942593.26	4.74%	Argamassa - Clarga; Alvenaria: Preceram e Uniceram	Clarga - Alhandra; Preceram - Travassos/Pombal; Uniceram - Montijo	C - 27; P - 138; U - 21
Betonilha em betão leve (1000kg/m3, esp. Méd. 14 cm)	584311.00	1.43%	Unibetão	Centrais de Frielas e Queluz	F - 11; Q-9
Betão C30/37 em omissões	108816.00	0.27%	Unibetão	Centrais de Frielas e Queluz	F - 11; Q-9
Betonilha de regularização (1800 kg/m3, esp. Méd. 3 cm)	323597.16	0.79%	Areia + Cimento	Areia local; cimento - Cimpor (Alhandra) ou Secil (Outão)	<100
Reboco interior (1800 kg/m3, esp. Média 2 cm)	603482.76	1.47%	Clarga	Alhandra	27
Reboco exterior (1800 kg/m3, esp. Média 2 cm)	121934.88	0.30%	Clarga	Alhandra	27
Brita 20/40	215508.80	0.53%	Fornecedor local	Fornecedor local	<100
Massame de betão em Paisagismo	27408.00	0.07%	Unibetão	Centrais de Frielas e Queluz	F - 11; Q-9
Argamassa para paisagismo	15856.20	0.04%	Clarga	Alhanda	27
MATESICA Duracril 550	2993.63	0.01%	Matesica	S. Domingos de Rana	16
Filmtkote	1789.44	0.00%	Imperalum	Montijo	19
Tela betuminosa	15672.15	0.04%	Imperalum	Montijo	19
Granulado de cortiça	4950.00	0.01%	Amorim Isolamentos	Unidade Industrial de Vendas Novas	64
sistema Capoto ROBIALAC Viero Stucco Flexível com 40 mm de espessura em EPS de 20 kg/m3 colado ao suporte	1660.76	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Manta alveolar PE tipo Terracell	690.65	0.00%	Terracell	Coruche	61

VIROC 12 mm	20585.66	0.05%	Viroc	Setúbal	34
VIROC 16 mm	36478.30	0.09%	Viroc	Setúbal	34
Verniz em soalho - 050-0011 + 050-0021	683.95	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta em quartos, salas e circulações interiores 020-0104+098-0201	3142.43	0.01%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta em IS e cozinhas (c/ aditivo anti-fungos) 020-0104+serie 065 - Robbilocel	782.63	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta em escadas e circulações comuns 020-0104+098-0201	554.09	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta em contadores e arrumos 020-0104+série 043 - Acrilsmalte	51.69	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta em paredes interiores da caixa de elevadores 020-0104+série 043 - Acrilsmalte	375.11	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta exterior branca 021-0008 + 095-02 (095-x2)	1322.68	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta para zonas técnicas comuns 020-0104+série 043 - Acrilsmalte	12.30	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta para o túnel 020-0104+098-0201	8.38	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta para exterio com aditivo anti-fungo 021-0008 + 095-02 (095-x2)	22.21	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta exterior para claustro 021-0008 + 095-02 (095-x2)	86.20	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta para estacionamento, arrecadações e áreas técnicas 020-0104+série 043 - Acrilsmalte	1068.16	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta para PT 020-0104+série 060-Aquor	57.94	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta para tectos de lixos e tectos de arrecadações 020-0104+série 043 - Acrilsmalte	72.15	0.00%	Robbialac	S. João da Talha - Loures	14
Tinta de borracha clorada HEMPEL Pintura Piscinas 56480	86.88	0.00%	Hempel Portugal	Fábrica de Palmela	29
Lioz	92643.79	0.23%	Rocha de Pero Pinheiro	Pero Pinheiro	22
Gravilha branca	5232.96	0.01%	de Calcário	Pero Pinheiro	22
Areão grosso	41477.60	0.10%	Nas imediações	Inferior a 100 km	<100
Areia de rio	33312.00	0.08%	Até 100 km	Inferior a 100 km	<100
Gravilha basalto	71155.80	0.17%	Basalto da região de Lisboa	Inferior a 100 km	<100

Hotel Altis Avenida

Restauradores, Lisboa

• Reabilitação de Imóvel Classificado

LIDERA
Sistema de Avaliação da Sustentabilidade

Classificação: A (desempenho ambiental 50% superior à prática actual)

Promotor: Altis, Sociedade de Empreendimentos Turísticos S.A.

Projecto de Arquitectura: J. Vasconcelos Marques, Arquitectos Lda.

Localização: Rua 1º de Dezembro, nº120, Santa Justa, Lisboa

Inserção: urbana

Tipo de uso: Hoteleira

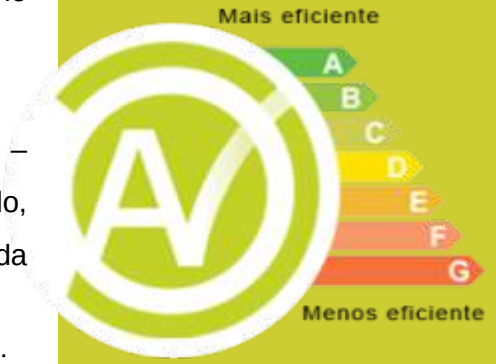
Área de implantação: 404,8m^2

Área bruta de construção: 8278 m^2



Entre os aspectos com melhor desempenho destacam-se:

- A valorização territorial
- A protecção e valorização do património – reabilitando um imóvel classificado, representativo do Modernismo Português (da autoria de Cristino da Silva)
- A optimização para um melhor desempenho:
  - Vidros duplos
  - Caixilharia estanque
  - Janelas oscilo-batentes
  - Acabamentos de cores claras
- Equipamentos e sistemas eficientes
- As reduzidas fontes de ruído para o exterior
- O acesso privilegiado aos transportes públicos e às amenidades na sua circundante
- A capacidade de controlo do conforto interior (iluminação, ventilação, temperatura)



Certificação

ALTIS HOTELS











Hotel Vila Galé Albacora

Tavira

- Reabilitação de imóvel classificado
- ~50% dos materiais são locais

LIDERA® Sistema de Avaliação da Sustentabilidade

Classificação: A+ (desempenho ambiental 75% superior à prática actual)

Promotor: Hotéis Vila Galé

Localização: Rua 1º de Dezembro, nº120, Santa Justa, Lisboa

Inserção: Urbana

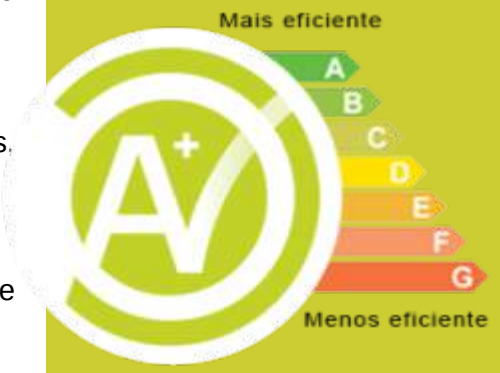
Tipo de uso: Equipamento

Área bruta de construção: 6841m^2



Entre os aspectos com melhor desempenho destacam-se:

- A valorização ecológica;
- A interligação de habitats - fachadas verdes, etc.
- A protecção e valorização do património;
- Equipamentos e sistemas energeticamente eficientes;
- A percentagem de materiais locais aplicados (50%);
- A gestão de águas locais;
- A valorização de resíduos (com separação de resíduos na origem);
- A aplicação de materiais de baixo impacte;
- A mobilidade de baixo impacte:
  - Serviço de aluguer de bicicletas
  - Parque para bicicletas
  - Serviço de transfer local
- A interacção com a comunidade
  - Museu; Missas quinzenais; etc.
- Etc.



Certificação

Vila Galé HOTÉIS





Exemplos de boas práticas

- Água
- Energia
- Recursos alimentares
- Resíduos

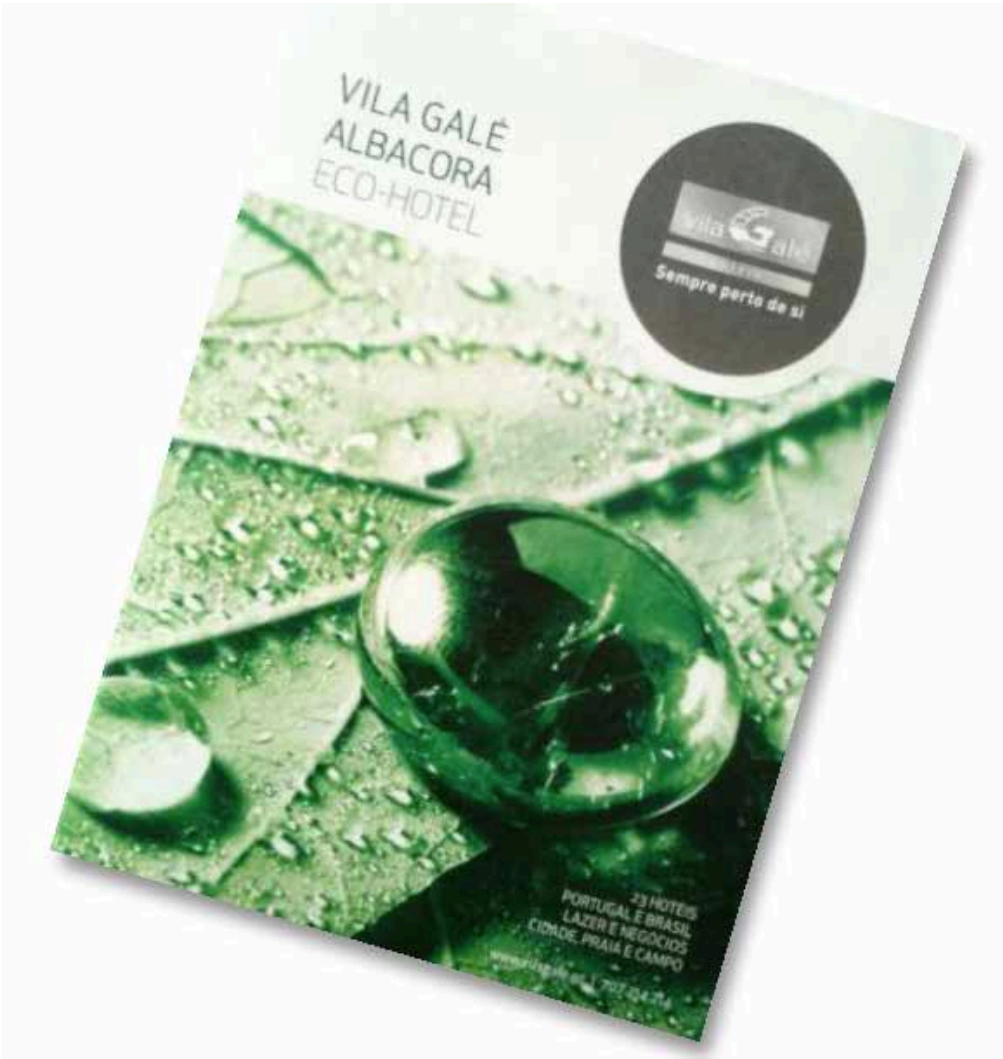












EN6 | Marginal
Lisboa - Cascais

• Primeiro caso certificado pela versão LiderA | Infra-estruturas

LIDERA®
Sistema de Avaliação da Sustentabilidade

Classificação: A (desempenho ambiental 50% superior à prática actual)

Promotor: Estradas de Portugal

Tipo de construção: Infraestrutura



Ponte sobre a Ribeira do Jamor - destacam-se:

- A boa gestão de resíduos perigosos;
- A valorização de resíduos através da sua reincorporação em obra.

Muros de Gibalta - destacam-se:

- A valorização ecológica com a manutenção de espécies arbóreas autóctones nos taludes;
- A boa gestão de resíduos perigosos;
- O controlo das fontes de ruído para o exterior.

Passagem superior sobre a ferrovia- destacam-se:

- A boa gestão de resíduos perigosos;
- O controlo das fontes de ruído para o exterior.

Passagem inferior +8,70 km - destacam-se:

- A protecção e valorização do património;
- A boa gestão dos resíduos perigosos.

Passagem pedonal - destacam-se:

- A boa gestão dos resíduos perigosos;
- O controlo das fontes de ruído para o exterior.

Passagem inferior +11,28km - destacam-se:

- A boa gestão dos resíduos perigosos.



Certificação

EP
Estradas de Portugal, E.P.E.

Certificados em 2013



Hotel Marina Palace
Rio de Janeiro, Brasil



Hotel Marina All Suites
Rio de Janeiro, Brasil





Sede corporativa do grupo EDP
Lisboa, Portugal

Eventos

2012 - 2013



centroHabitat

FCT
Fundação para a Ciência e a Tecnologia

2.ª Conferência
Construção e Reabilitação Sustentável de Edifícios no Espaço Lusófono

TeKtónica
FEIRA INTERNACIONAL DE CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS
08 12 MAIO / MAY 2012
FIL Feira Internacional de LISBOA

BSA 2012
1st International Conference on Building Sustainability Assessment

APCMC seminários

FCTUC FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA UNIVERSIDADE DE COIMBRA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

BTL 2013

TURISMO DE PORTUGAL

TURISMO2015
PÓLO DE COMPETITIVIDADE E TECNOLOGIA

PORTUGAL PASSIVHAUS

iPHA Affiliate

PORTUGAL STEEL


LIDERA
SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE
TÉCNICO LISBOA
JPA
EVENTOS
Congresso
28 de Maio
LIDERA 2013
Acupuntura Urbana Sustentável
Contactos:
www.lidera.info
email: geral@lidera.info
Tel: 21 465 84 50 (IPA)
Organização:
Manuel Duarte Pinheiro
Deolinda Chaves
Ana Sousa
Ana Carina Santos
Hotel Vila Gale Albacora
Hotel Altis Avenida
Parque Oriente
€ Assegurar a criação de valor
Belas Clube de Campo
Alta de Lisboa
Edifício "O Século"
Palácio Condes de Marçal
Sede da Ordem dos Arquitectos N

Sustentabilidade e regeneração urbana

Acupunctura urbana sustentável

Manuel Duarte Pinheiro
Engenheiro do Ambiente (1985), Ph.D.,
Profº do Departamento de Engenharia Civil,
Arquitectura e Georecursos - IST/UTL
Coordenador do Sistema LiderA
manuel.pinheiro@lidera.info

Sustentabilidade desafia...



http://www.imagenswiki.com/imagens/praca-comercio-noite-jpg










ALUGA-SE
96 400 14 80
96 400 56 64
21 386 24 59













Emerging Trends in Real Estate®

The Second Act: Optimism Returns

2013

Europe













pwc

Urban Land Institute

Emerging Trends in Real Estate®

The Second Act: Optimism Returns

2013

Europe



Contents

3 Executive Summary

4 Ten Years of *Emerging Trends Europe*

6 Chapter 1 Business Environment
9 Who Are the Optimists?
10 Globalisation Meets Specialisation
12 Nosing Out Niches
12 Levering Out the Assets
12 Sustainability Gets a New Agenda
13 Old Products in a New World
13 Asia: A Force for Europe
14 Value-Sapping Regulation
14 Best Bets 2013

16 Chapter 2 Real Estate Capital Markets
19 Debt Drought
19 The New Lenders
20 Banking on Sales
21 Small Can Be Beautiful
21 Ireland: Action Stations
21 The Spanish Sell-Down
21 European Buyers: Where's the Opportunity?
22 Banks: It's the Relationship
23 Equity Seeks Opportunity
23 CMBS Rises from the Ashes?

24 Chapter 3 Markets to Watch
29 City Rankings and Returns
30 The Cities

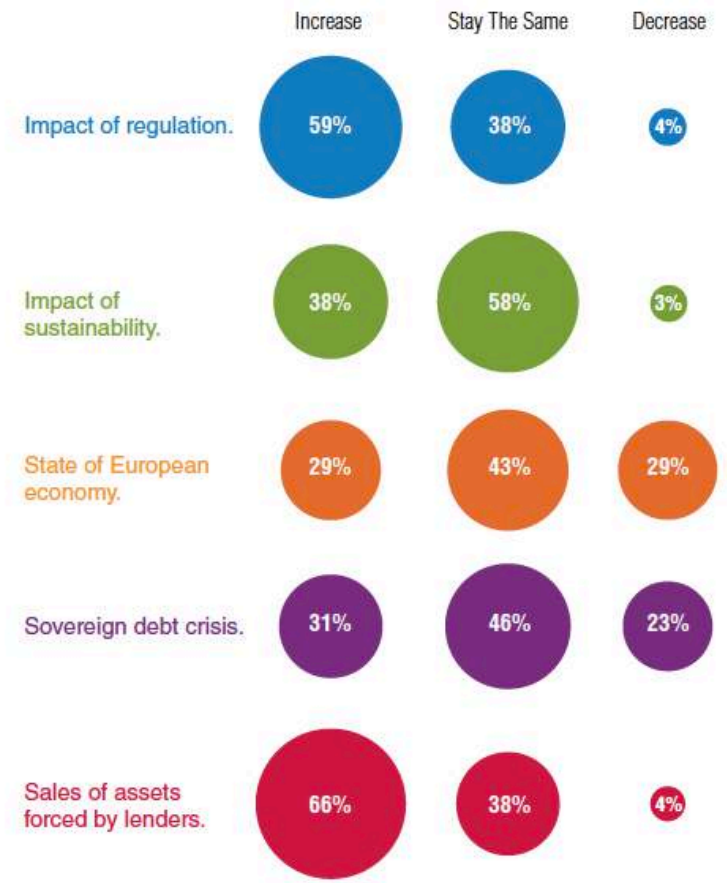
42 Chapter 4 Property Types in Perspective
44 Retail
45 Offices
45 Industrial
46 Residential
47 Alternatives
47 Best Bets

48 Appendices

58 About the Survey

Exhibit 1-7

Business Issues for 2013



Source: *Emerging Trends in Real Estate Europe 2013* survey.

Nosing Out Niches

Hunting for opportunities is also about identifying interesting medium- and long-term trends. Below the scary country-level stats, local trends and niches are being investigated. What will the growing numbers of Chinese tourists to Paris mean for retail concepts? Does the emergence of the "digerati" mean old loft space in London will rise in value as these tech entrepreneurs shun modern steel-and-glass offices? "We seem to be sufficiently distant from the crisis to pick up on niches. There should be

Sustainability Gets a New Agenda

Sustainability is still rising up the corporate agenda. Interviewees, be they REITs, residential developers, banks, or investors, say environmental concerns are now intrinsic to their due diligence. In the consumer world, brands are considering how to manage down carbon footprints and how to supply more sustainable products – an agenda which is beginning to influence retail development.

"We are looking at asset management initiatives that seek to refurbish good assets with green credentials." "It's the only thing tenants want to talk about."

"Government will force people to make buildings greener. There is a cost associated with that, and occupiers will be taxed if they aren't green." Sustainable properties are increasingly commanding higher rents and values, say interviewees. "We are looking at asset management initiatives that seek to refurbish good assets with green credentials." "It's the only thing tenants want to talk about," says another. "We are designing room for bikes and doing everything else we can."

For lenders, the green agenda is tied up with refinancing risk. "The most important aspect of lending today is how that asset will look five years down the line. In five years' time, will I get my money back? For that reason sustainability is very, very important."

The approach to green buildings is maturing. "The market needs to move away from box-ticking and think about what sustainability means in the context of 100 years into the future". "The most green thing is reactivating assets. This should be taken into account in the scoring." Or as one retailer says: "Sustainability is also about how that shopping centre works with the community around it. What role are you playing in the local life of that place? This is the next stage of the sustainability debate."

Intervenção em obra...

Empreendimento: Imóvel "O Século"



Tipo de uso: Serviços

Conjunto edificado: 3 edifícios (A, B e C)

Nº. de pisos: A – 4 pisos acima da cota de soleira; B – 5 pisos acima da cota de soleira (1 piso parcialmente enterrado); C – 4 pisos acima da cota de soleira

Área bruta de construção: 12920 m²

Área do lote: 4640 m² - considerou-se a totalidade da área que se encontra ao dispor do MAOT





– Reparação de paredes exteriores;

– Reparação e beneficiação de caixilharias de madeira (portas e janelas) exteriores;

– Reparação de serralharias exteriores (guardas e vãos);

– Limpeza e reparação de cantarias exteriores;

– Aplicação de sistema " sub-telha" e isolamento térmico em todas as coberturas, com revisão das telhas e substituição das fendilhadas e partidas;

– Revisão e reparação de muretes, beirados, caleiras, ralos e tubos de queda;

– Revisão e reparação de vedações de clarabóias;

– Montagem de guarda metálica de segurança em toda a periferia das coberturas

– Revisão e reparação de tectos interiores degradados;

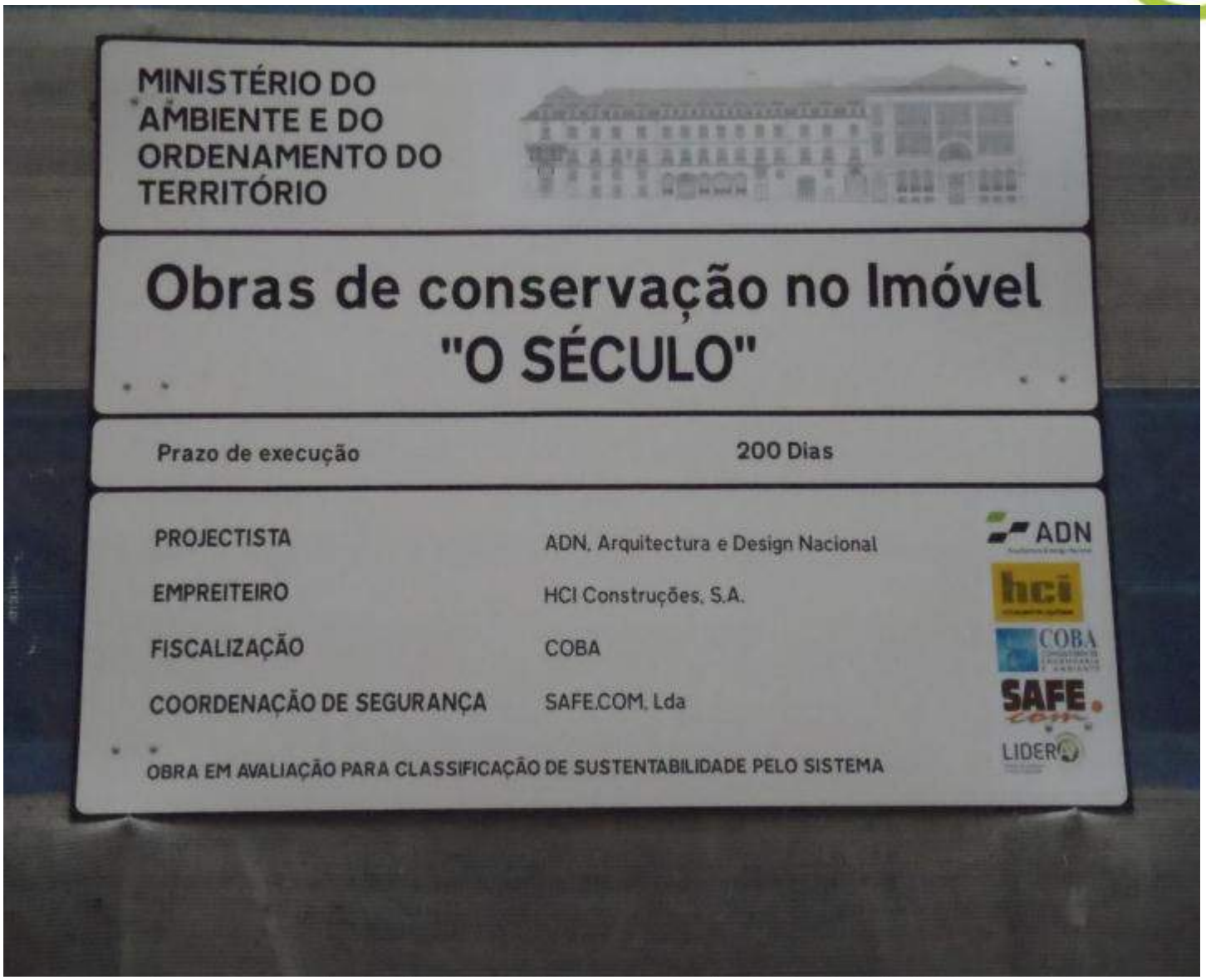
– Reparação de paredes interiores danificadas;

– Substituição dos pavimentos da garagem e cave;

– Substituição dos revestimentos de paredes da garagem e cave;

– Tratamento fungicida e insecticida dos elementos estruturais de madeira da garagem e cave;

– Reparação dos elementos metálicos na


MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Obras de conservação no Imóvel "O SÉCULO"
Prazo de execução 200 Dias
PROJECTISTA ADN, Arquitectura e Design Nacional
EMPREITEIRO HCI Construções, S.A.
FISCALIZAÇÃO COBA
COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA SAFE.COM, Lda
OBRA EM AVALIAÇÃO PARA CLASSIFICAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE PELO SISTEMA
ADN
hci
COBA
SAFE.com
LIDERA

Reabilitação de três edifícios de serviços do Ministério





LIDERA®

Sistema de Avaliação da Sustentabilidade

Reconhece Edifício Sede do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território um bom nível de desempenho ambiental.

Recognizes the Headquarters of the Ministry of Environment and Spatial Planning (Portugal) with a good environmental performance level.





® Construção Sustentável
Sustainable Construction

2010/05/24

LiderA°,

Manuel Duarte Pinheiro

Área bruta de construção : 12 920 m² *(Floor Space)*
Localização : Bairro Alto, Lisboa *(Local)*
Tipo de edifício: Serviços *(Office use)*
Fase: Construção *(Project phase)*
Validade do certificado: *5 anos / 5 years (Validation date)*
Certificado nº 20/2011 v2.02 (Certificate number)

www.lidera.info

Sem aumento de custos

Acupunctura urbana Sustentável



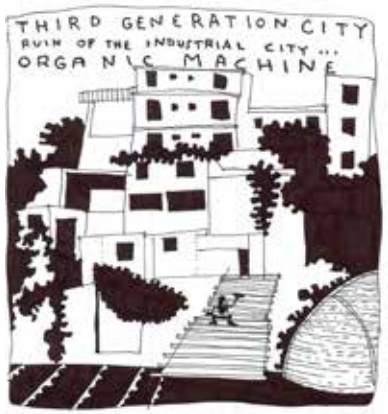
O conceito acupunctura tem vindo a ser utilizado e aplicado desde longo

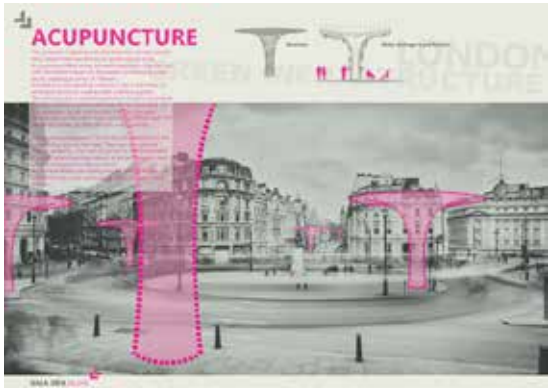


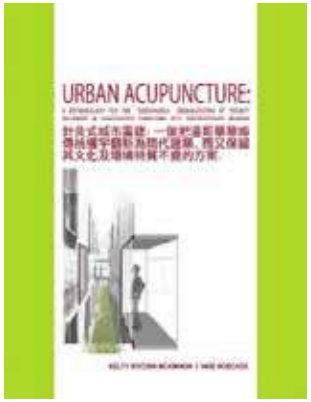
Várias as interpretações, usualmente centradas em um intervenção pontual que induz mudanças generalizadas

Multiplas utilizações progressivamente aplicadas ao urbanismo

Multiplam-se aplicações...









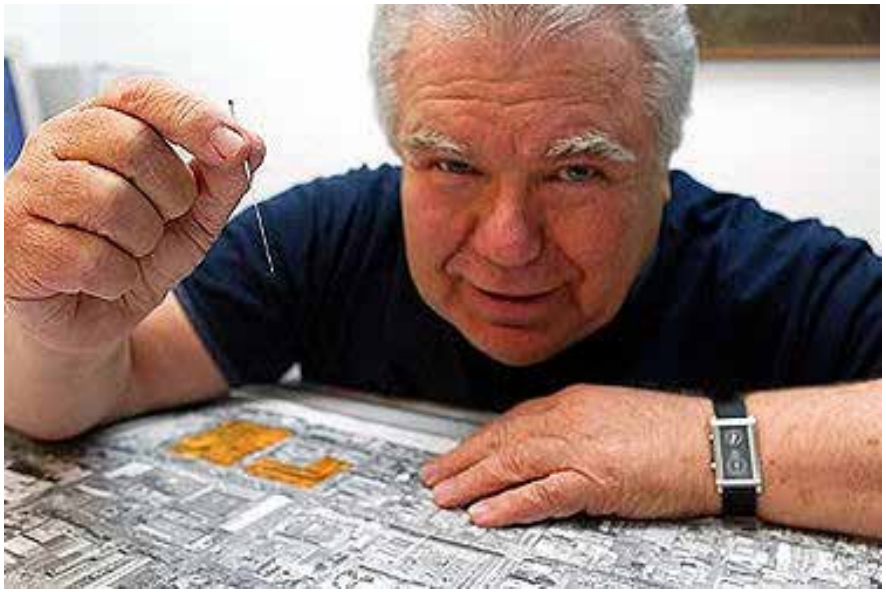




TÉCNICO LISBOA

A acupunctura urbana é destacada por Jaime Lerner interpretando a sua prática em Curitiba









Vision: Florence 2035

ECO-ACUPUNCTURE:
DEVELOPING SITES OF URBAN INTERVENTION

An exhibition of selected design projects developed as part of the Victorian Eco Innovation Lab's Eco-Acupuncture studio in Florence 2012



Vision: Broadmeadows 2032

Eco-Acupuncture: Enabling localised design interventions

What might a sustainable suburb look like and how might we make it happen?



VEIL | victorian eco innovation lab

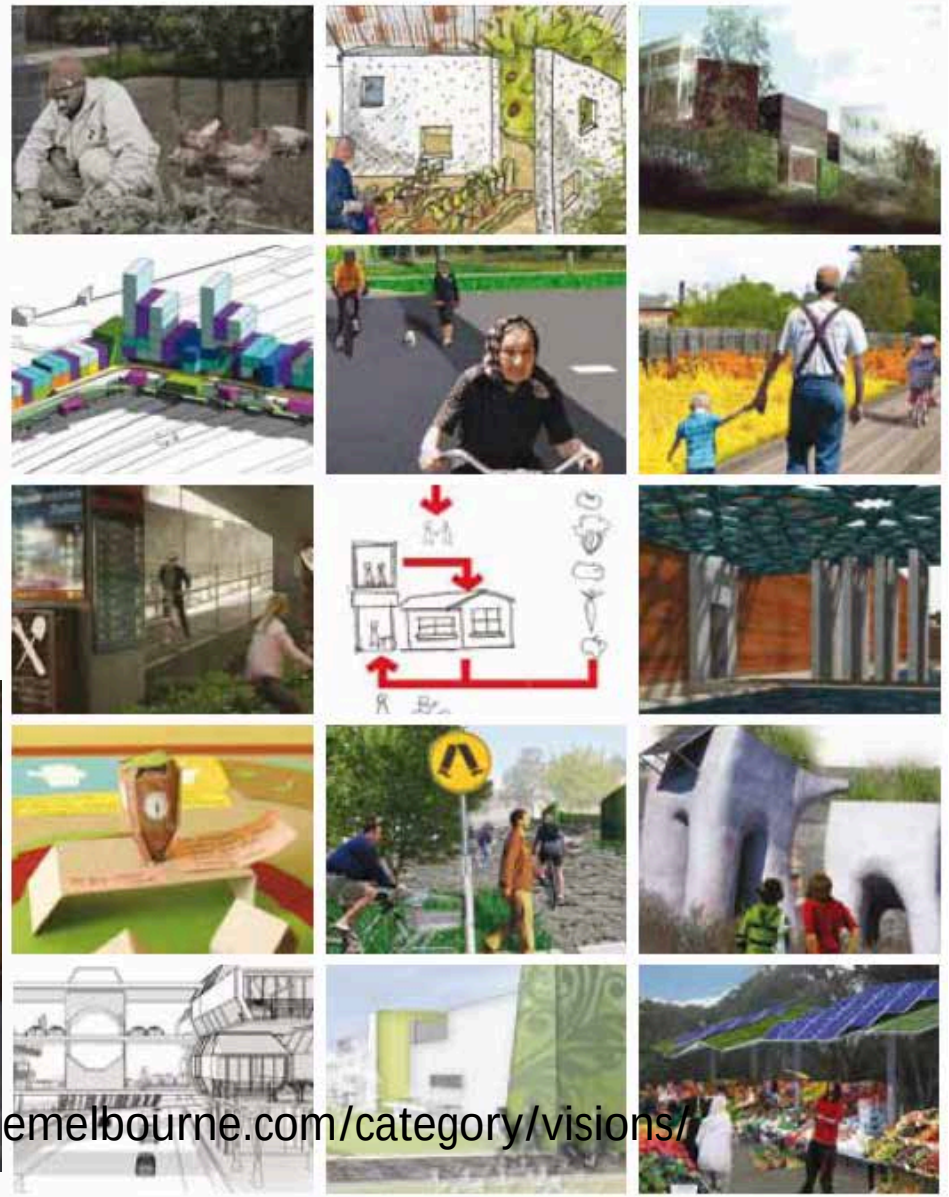
Chris Ryan, Dianne Moy, Kate Archdeacon and Michael Trudgeon



Vision: Broadmeadows 2032

Eco-Acupuncture: Enabling localised design interventions

What might a sustainable suburb look like?



http://www.sustainablemelbourne.com/category/visions/



http://urbanacupuncture.nl/

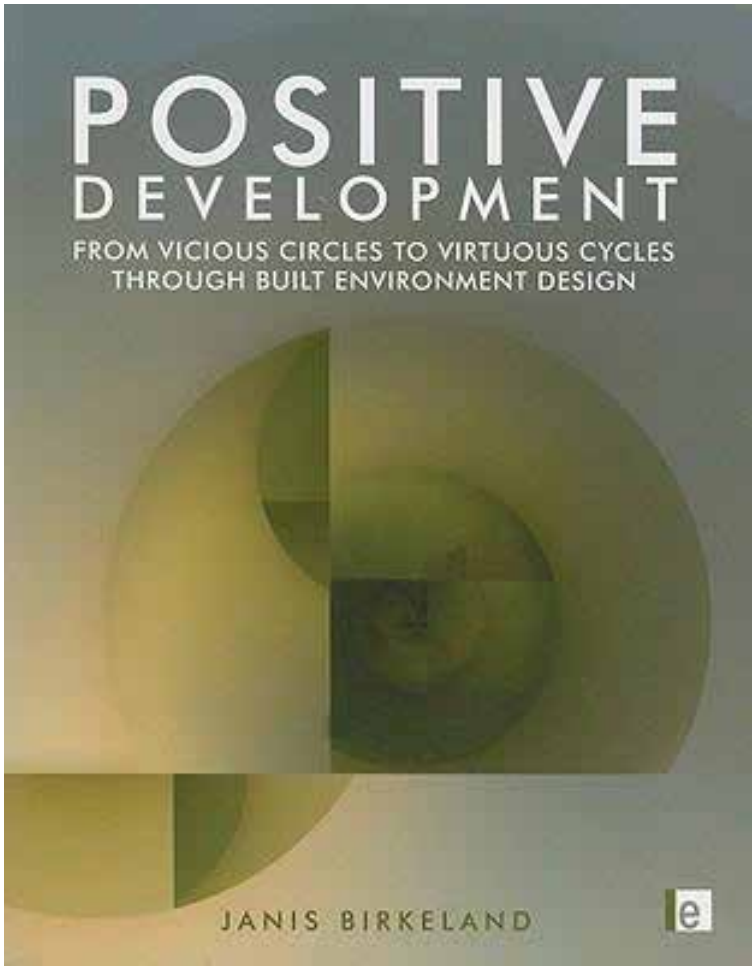
sustainable cities™

AMSTERDAM: URBAN ACUPUNCTURE CREATES NEW LIFE IN THE SUBURBS

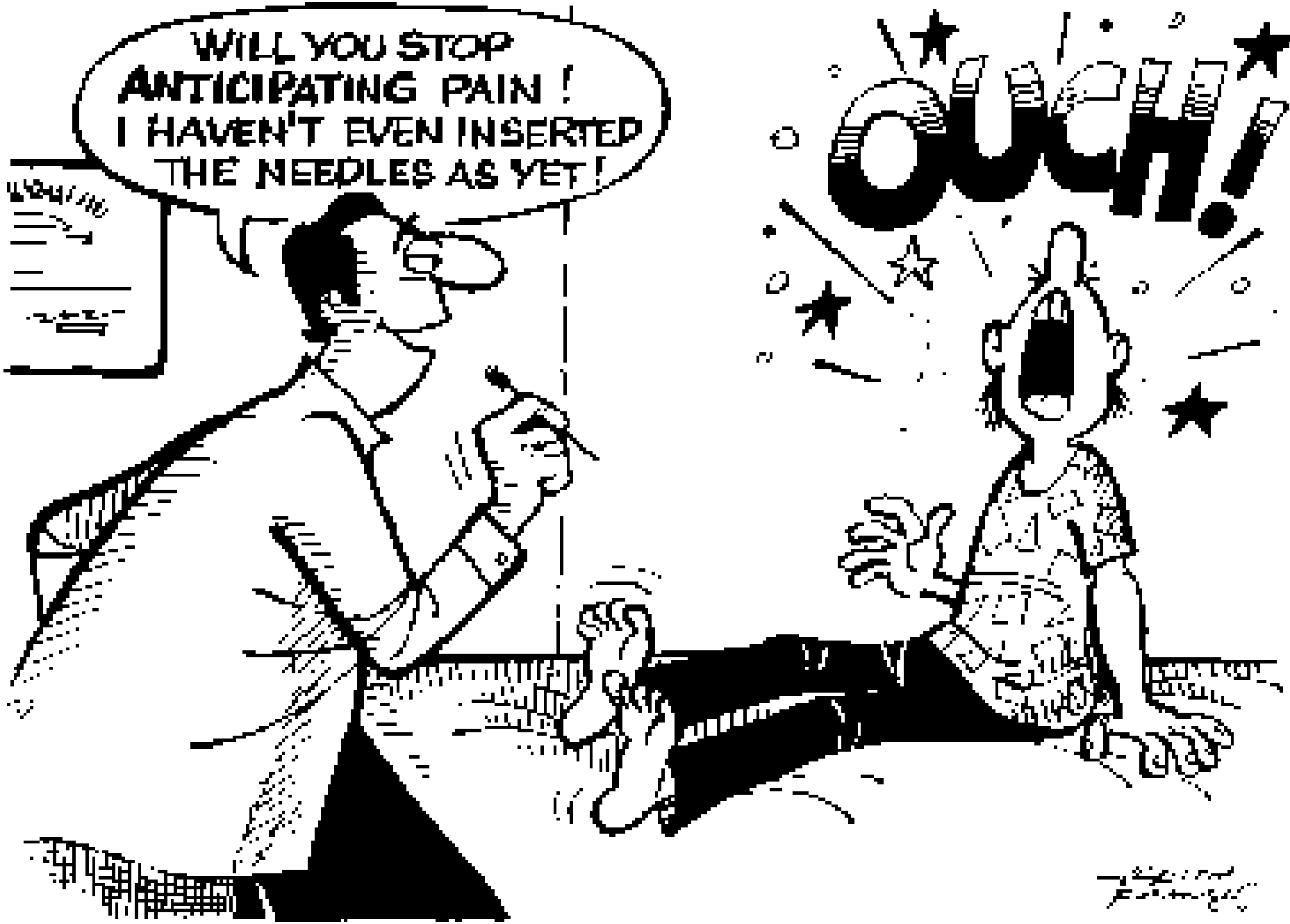
The Dutch capital Amsterdam is running out of space. The city centre has no more room for housing and entertainment activities, for which reason urban planners are now trying to create new urban centres on the outskirts of the city to comply with the population's increasing need for space. In Zuidost, in the south of Amsterdam, architects have optimised conditions in the socially deprived area of Bijlmermeer by means of Urban Acupuncture, turning the area into a new entertainment mecca.



Amsterdam Bijlmermeer, foto venligst udlånt af Juul Frost Arkitekter



Passar de círculos viciosos negativos para círculos virtuosos positivos


WILL YOU STOP ANTICIPATING PAIN ! I HAVEN'T EVEN INSERTED THE NEEDLES AS YET !
OUCH!

Importância de abordagem integrada

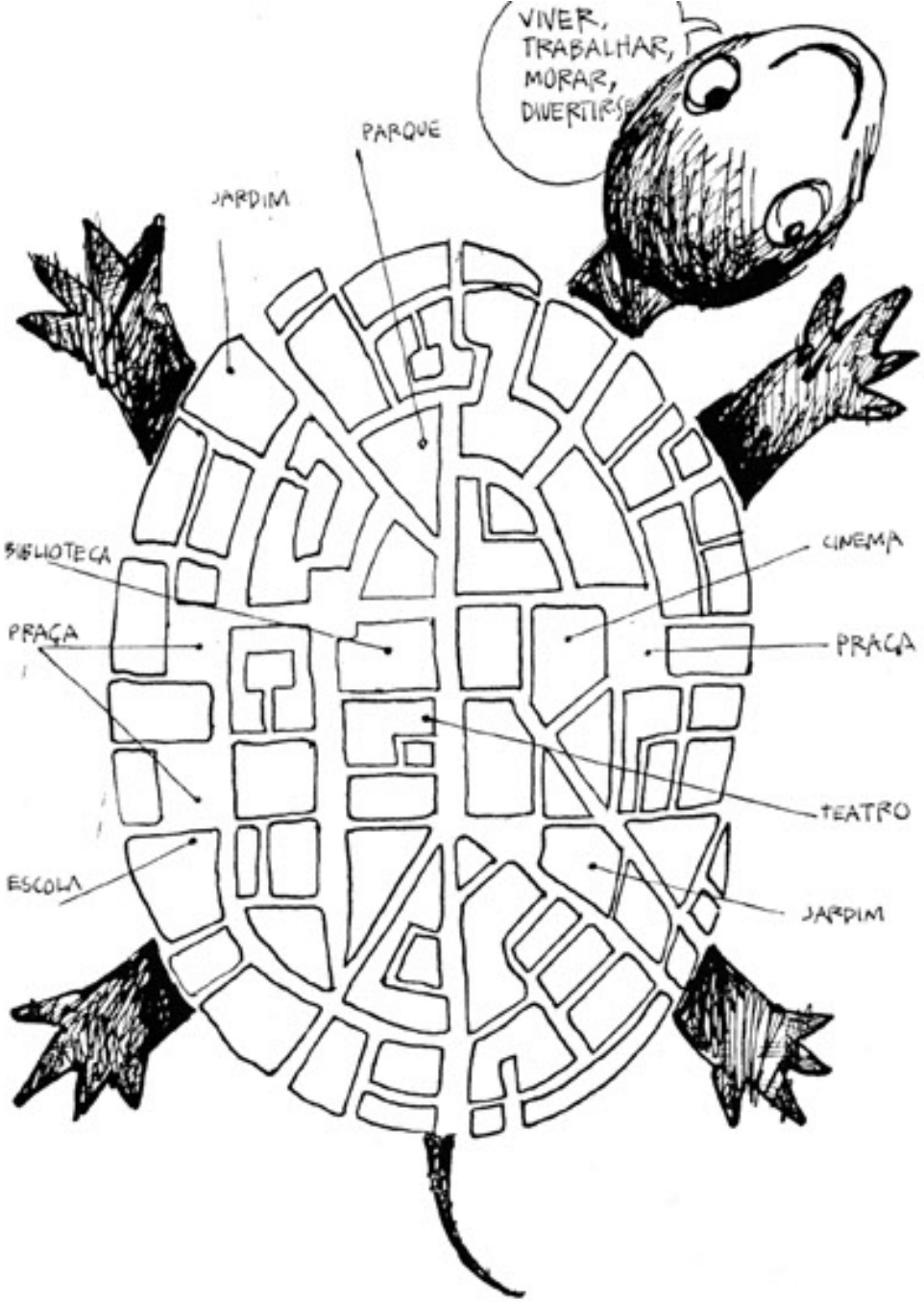


Acupunctura Urbana Sustentável

- Múltiplas dimensões e perspectivas

- Identificar bom desempenho ambiental, económico e social





http://www.jaimelerner.com/

Importa ter uma visão integrada e identificar pontos cirurgicos que dinamizam a mudança

TÉCNICO LISBOA

Zona (edifícios)



mais eficiente

Factor 10 ou 90%

Factor 2 ou 50%

melhoria de 25 %

prática de referência

menos eficiente

Triplo caminho...

- Dos materiais e edifícios ..



- Bairro, Cidades (Planos)



- Comunidades sustentáveis (Vivência)

Abrindo novas perspectivas ?



http://www.imagenswiki.com/imagens/rio-tejo-noite-jpg

- Como re-estruturar sistemas sustentavelmente
  - Suporte de vida, ecossistemas, energia, água, alimentação
  - Envolver as pessoas e a comunidade



  - Com reduzidos recursos

Diferentes níveis de aplicação



Edifício

- Arquitectónica do edifício
  - Térmico / Energética / Acústico - Do envelope
    - Isolamentos
    - Pontes térmicas
    - Envidraçado
    - Sombreamento
- Reabilitação funcional
  - Ajustamento aos usos
  - Soluções inclusivas
  - Segurança contra incêndios, segurança estrutural (sismos), ...

Zona / Comunidade

- Reabilitar edifícios para diferentes funções
  - Incluindo funções de serviços energéticos e ambientais
- Reabilitar espaços públicos
- ...

Município (Municípios)

- Gestão do património

http://www.coldhamarchitects.com/cohousing/green_lesson.htm



Desempenho e custos no ciclo de vida (dimensão económica)

TÉCNICO LISBOA



Sustainable and cost-efficient real estate development

Net 17, Alta de Lisboa – case study

Maria Carlota da Rocha Baptista Dias

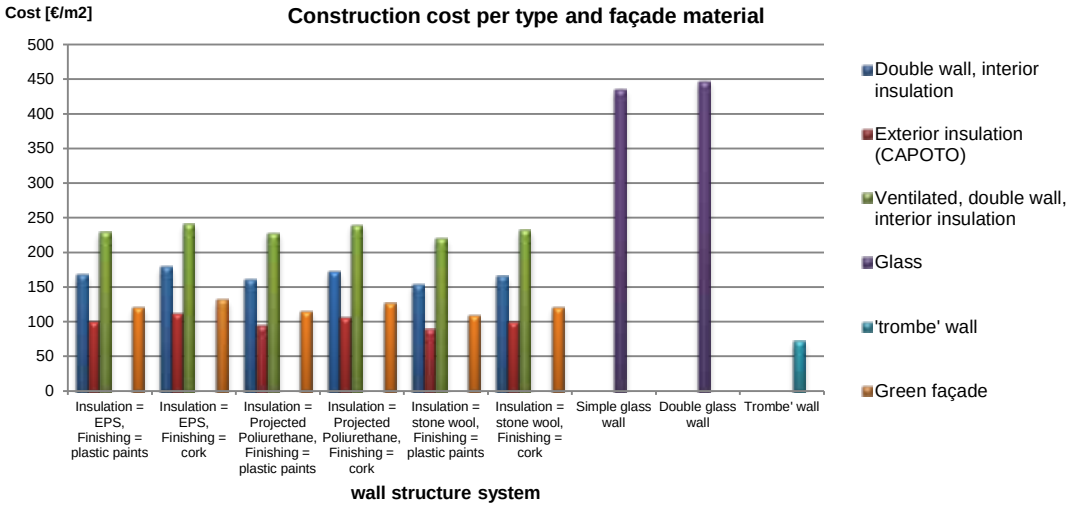
Thesis to obtain the Master of Science Degree in:

Environmental Engineering

June 2012







TÉCNICO LISBOA

Da reabilitação dos edifícios à regeneração urbana sustentável. Soluções de baixo custo. Análise de caso na Alta de Lisboa.

Teresa Labrincha

Regeneração Urbana de Área da Alta de Lisboa
Abordagem
Top down

C28 e 29 – Acesso aos Transportes Públicos e Mobilidade de Baixo Impacte



"Acesso aos transportes públicos (C28) - torna-se importante criar condições para a utilização destes tipos de transporte, preferencialmente os de carácter mais ecológico, valorizando-se a proximidade a transportes públicos ou a criação de meios de transporte ecológico no empreendimento, que assegurem o acesso até esse nó de transporte, ou complementem essa necessidade."

"Mobilidade de baixo impacte (C29) - reduzir a necessidade de transportes, promover a utilização de meios de locomoção que tenham baixos impactes, através da criação de infra-estruturas (pedonais, ciclovias) que permitam o seu uso e a existência de parqueamento, são aspectos importantes a desenvolver na mobilidade do edificado."
(Pinheiro, LiderA, 2010)



Ilustração 1 Flexcar, Masdar City, Abu Dhabi, Emirados Árabes Unidos

Problema: Poluição do ar, uso excessivo do veículo privado movido a combustíveis fósseis e importância do veículo no contexto urbano.

Objectivo: Incentivo a utilização de veículos de baixo impacte e transportes alternativos assim como ao meio pedestre.

Estratégias:

1. Aumentar a proximidade de transportes Públicos:

Apesar de já haver na zona alguma rede de transportes, esta é pouco variada e pouco frequente, deve-se por isso restruturar a mesma aumentando as opções de percurso e mantendo uma distância de cerca de 250m de diâmetro entre cada paragem. Assim como considerar outros sistemas alternativos.



Ilustração 3 Transporte Colectivo, Carris, Lisboa, Portugal

2. Criar incentivos ao uso de transportes alternativos no bairro e edifícios.

- Criar condições para o uso da bicicleta assim como ciclovias e zonas para guardar as bicicletas a porta dos edifícios, serviços e outros transportes.



Ilustração 2 Instalações Ciclo Vias, Guarda Bicicletas, Lisboa, Portugal

- Criar condições e incentivos ao uso de veículos eléctricos, desenvolvendo estações de recarga em locais estratégicos.



4 Luminárias de rua com gerador Fotovoltaico e Eólica
Payback > 11 anos; Custo 16.389 euros; Classe B do LiderA

Centro comunitário; Projecto Custo 15.000euros
Horta comunitária de ervas aromáticas e peq. legumes
Payback > 11 anos; Custo 10.000 euros; Classe C do LiderA

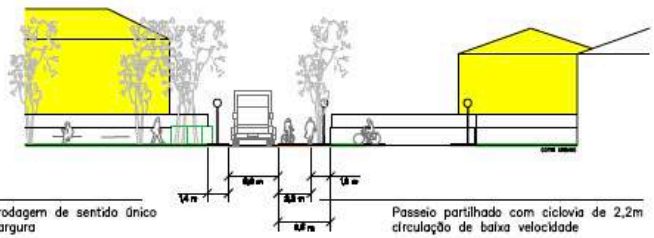
Serviço de Carsharing (4 automóveis)
Payback > 9 anos; Custo 101.459 euros; Classe B do LiderA

58 Luminárias Power LED 60W
Payback > 10 anos; Custo 46.690 euros; Classe B do LiderA

Celeiro para a Horta comunitária; Projecto Custo 84.000euros
Horta comunitária de hortaliças, frutas e flores
Payback > 7 anos; Custo 50.000 euros; Classe A do LiderA

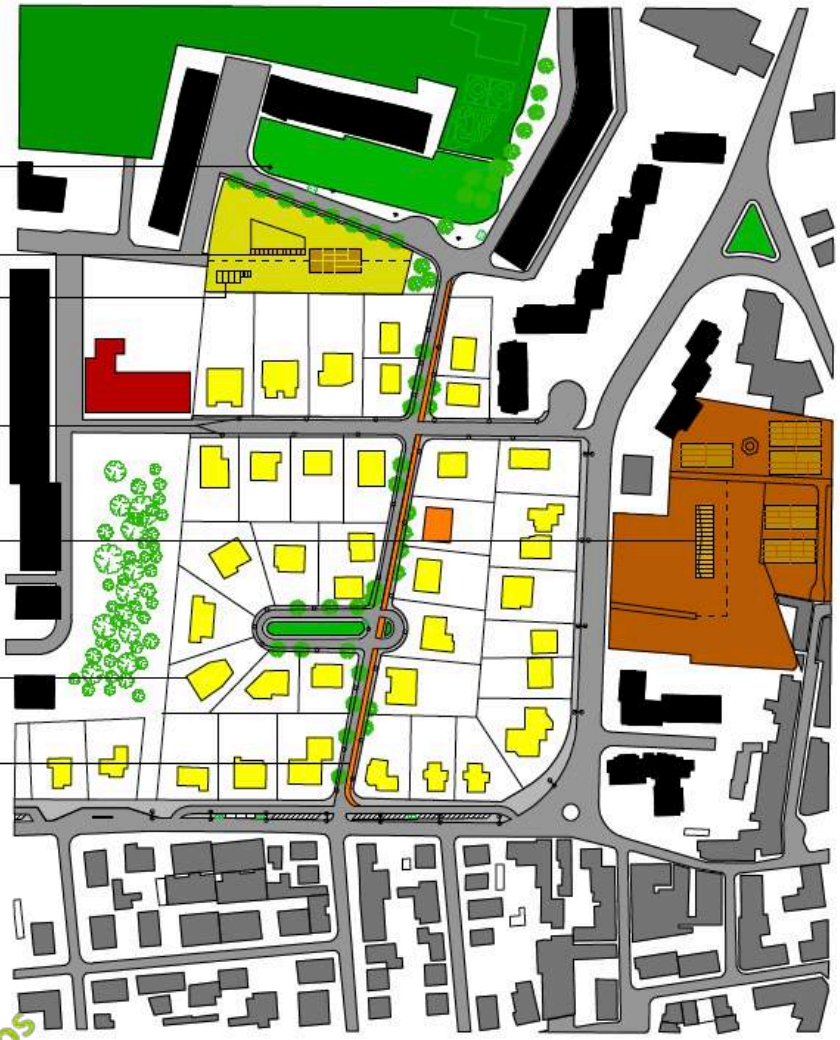
Reabilitação das 39 moradias do bairro
Payback > 15 anos; Custo 2.399.483 euros; Classe B do LiderA

Ciclovia urbana; Projecto Custo 17.710euros
Payback > 7 anos; Custo 17.710 euros; Classe A do LiderA



Uma Faixa de rodagem de sentido único com 3,3m de largura

Passeio partilhado com ciclovia de 2,2m circulação de baixa velocidade

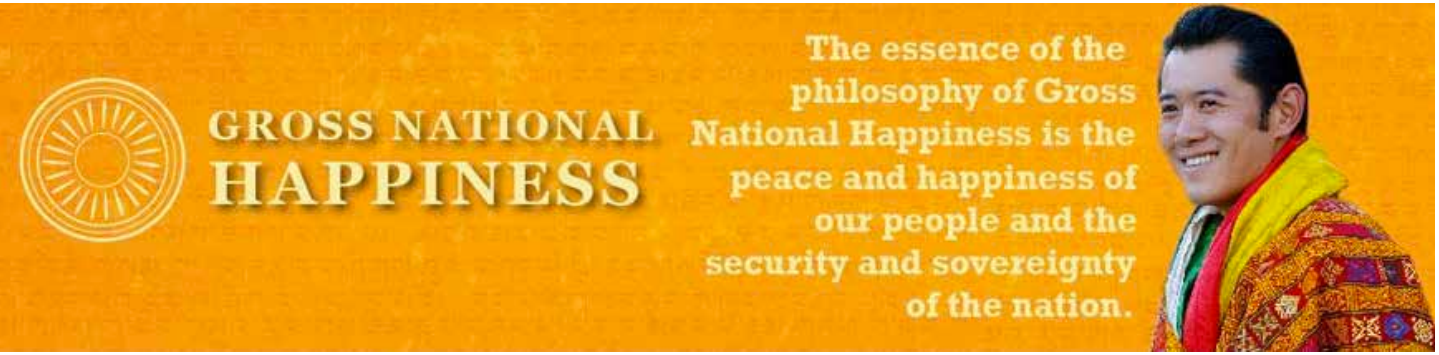


Regeneração Urbana
Bairro em Carcavelos
Abordagem
bottom up

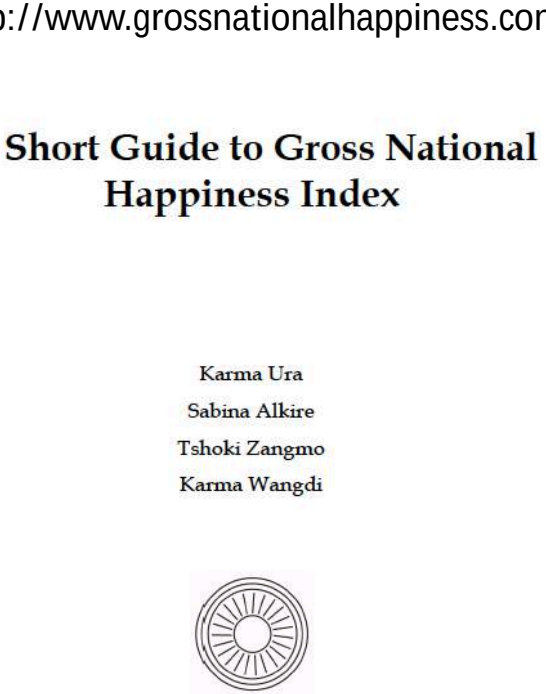
PROJECTOS DE INVESTIMENTO À ESCALA URBANA		10
PLANTA URBANA AVENIDA D. VASCO DA CÂMARA	MAIO/2013	IST ARQUITECTURA VASCO MANUEL DO VALLE ROCHA
DESENHOS TÉCNICOS EM ANEXO		

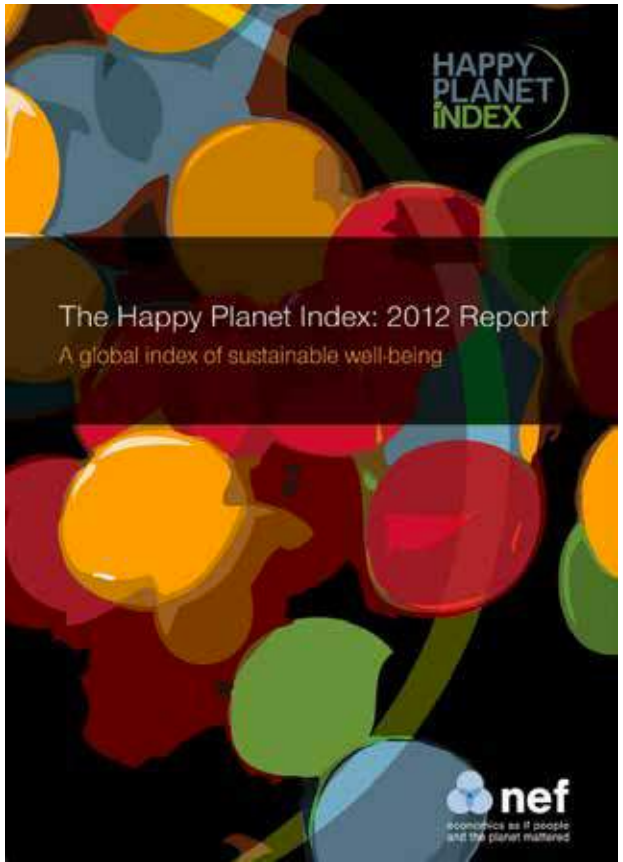
Dimensão Social
Felicidade ...

Comunidades sustentáveis



http://www.grossnationalhappiness.com/







http://www.grossnationalhappiness.com/

A Short Guide to Gross National Happiness Index

Karma Ura
Sabina Alkire
Tshoki Zangmo
Karma Wangdi

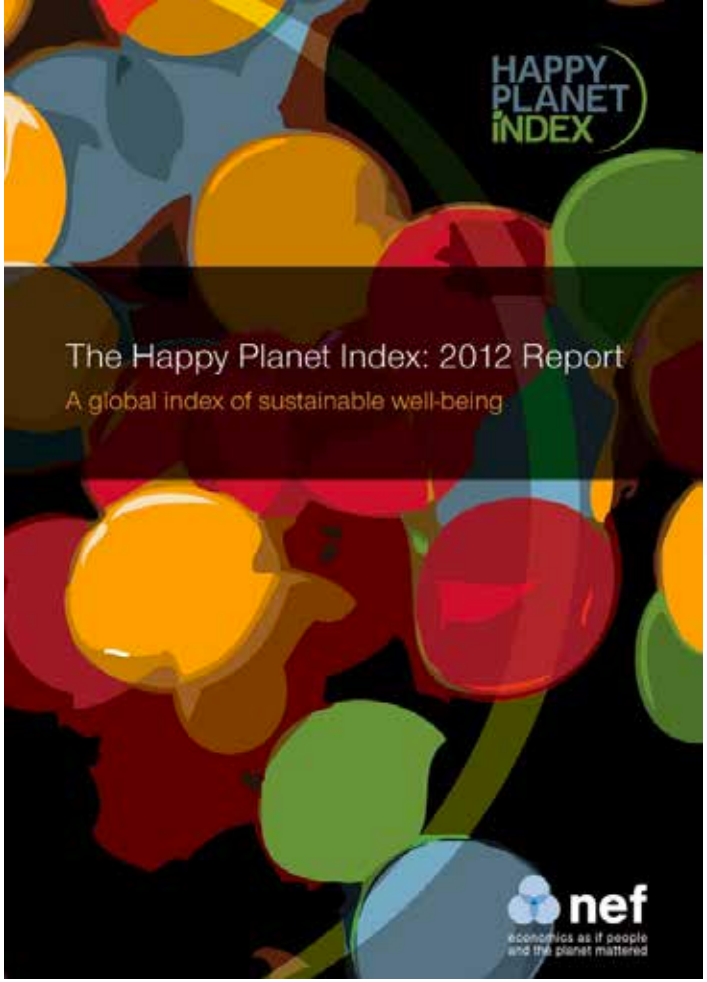
དཔལ་འབྱོར་ཞིབ་འཇུག་ལྟེ་བ།
The Centre for Bhutan Studies

	Domain	Indicators
1	Psychological wellbeing	4
2	Health	4
3	Time use	2
4	Education	4
5	Cultural diversity and resilience	4
6	Good Governance	4
7	Community vitality	4
8	Ecological diversity and resilience	4
9	Living standards	3
	Total	**33**

1. Security	1	7. Family	1
2. Equity	1	8. Support	1
3. Productivity	4	9. Learning	4
4. Biodiversity	1	10. Recreation	1
5. Nature	1	11. Material	4
6. Spiritual	1	12. Health	2
13. Stress	1	19. Judiciary1	4
14. Information	4	20. Judiciary2	3
15. Culture	1	21. Values	1
16. Corruption	2	22. Participation	2
17. Discrimination	4	23. Pollution	1
18. Rights	4		

Final score = 49/92; neutral score = 69 = 3 x 23

WTO policy needs to be reviewed; far below neutral score of 69



http://www.happyplanetindex.org/

RANK	LIFE EXPECTANCY	
1	Japan	83.4
2	Hong Kong	82.8
3	Switzerland	82.3
4	Australia	81.9
5	Italy	81.9
6	Iceland	81.8
7	Israel	81.6
WORLD AVERAGE		69.9
149	Congo, Dem. Rep. of the	48.4
150	Central African Republic	48.4
151	Sierra Leone	47.8

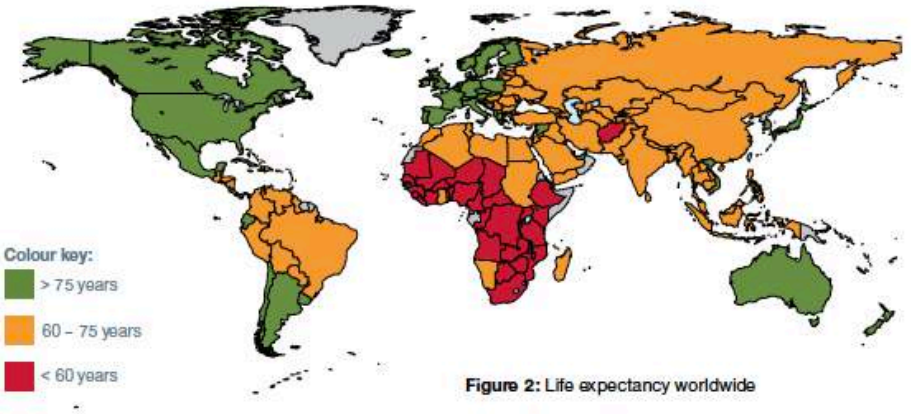


Figure 2: Life expectancy worldwide

RANK	EXPERIENCED WELL-BEING	
1	Denmark	7.8
2	Canada	7.7
3	Norway	7.6
4	Switzerland	7.5
5	Netherlands	7.5
6	Sweden	7.5
7	Venezuela	7.5
WORLD AVERAGE		5.3
149	Botswana	3.6
150	Tanzania	3.2
151	Togo	2.8

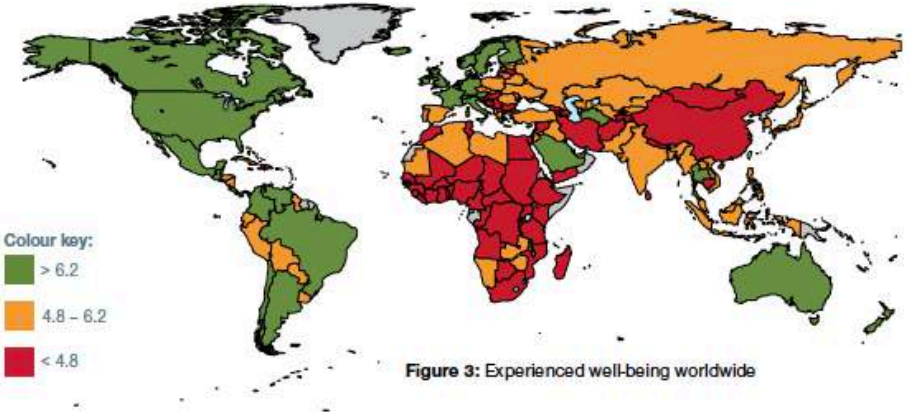


Figure 3: Experienced well-being worldwide

RANK	ECOLOGICAL FOOTPRINT PER CAPITA (GHA)	
1	Qatar	11.7
2	Luxembourg	10.7
3	Kuwait	9.7
4	United Arab Emirates	8.9
5	Denmark	8.3
6	Trinidad and Tobago	7.6
7	United States of America	7.2
WORLD AVERAGE FOOTPRINT		2.70
WORLD AVERAGE BIOCAPACITY		1.78
149	Bangladesh	0.7
150	Haiti	0.6
151	Afghanistan	0.5

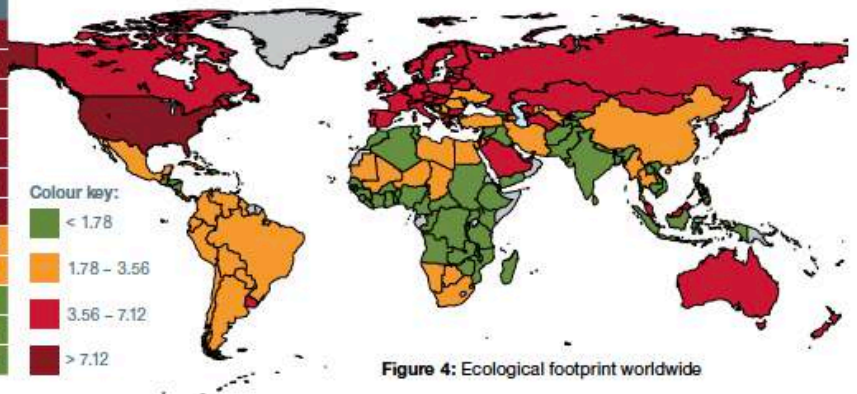


Figure 4: Ecological footprint worldwide

Countries in HPI rank		Sub-region	Life Exp	Exp Well-being	Footprint	HPI
86	Ghana	4c	64.2	4.6	1.7	40.3
87	Slovenia	7b	79.3	6.1	5.2	40.2
88	Iceland	2d	81.8	6.9	6.5	40.2
89	Slovakia	7b	75.4	6.1	4.7	40.1
90	Singapore	6b	81.1	6.5	6.1	39.8
91	Egypt	3a	73.2	3.9	2.1	39.6
92	Czech Republic	7b	77.7	6.2	5.3	39.4
93	Uruguay	1b	77.0	6.1	5.1	39.3
94	Ethiopia	4b	59.3	4.4	1.1	39.2
95	Turkmenistan	7a	65.0	6.6	4.0	39.1
96	Namibia	4a	62.5	4.9	2.0	38.9
97	Portugal	2e	79.5	4.9	4.1	38.7
98	Kenya	4b	57.1	4.3	0.9	38.0
99	Zambia	4a	49.0	5.3	0.8	37.7
100	Ukraine	7c	68.5	5.1	3.2	37.6
101	Sudan	4b	61.5	4.4	1.6	37.6
102	Hong Kong	6b	82.8	5.6	5.8	37.5
103	Belarus	7c	70.3	5.5	4.0	37.4
104	Hungary	7b	74.4	4.7	3.6	37.4
105	United States of America	2b	78.5	7.2	7.2	37.3

TÉCNICO LISBOA

$$\text{Happy Planet Index} \approx \frac{\text{Experienced well-being} \times \text{Life expectancy}}{\text{Ecological footprint}}$$

Sistemas de gestão ambiental como apoio à procura de comunidades sustentáveis.
Análise de casos.

Filipe Pedro Nunes

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia do Ambiente

Março 2013

- Felicidade
  - Individual
  - Comunitária
  - Identidade e Cultura





Biomimetismo...



http://www.imagenswiki.com/imagens/vulcao-agua-lisboa-jpg

TÉCNICO LISBOA

Pensar inspirado no ambiente

Eco-bairros

Contributo do Biomimetismo para o desenvolvimento de Eco-bairros

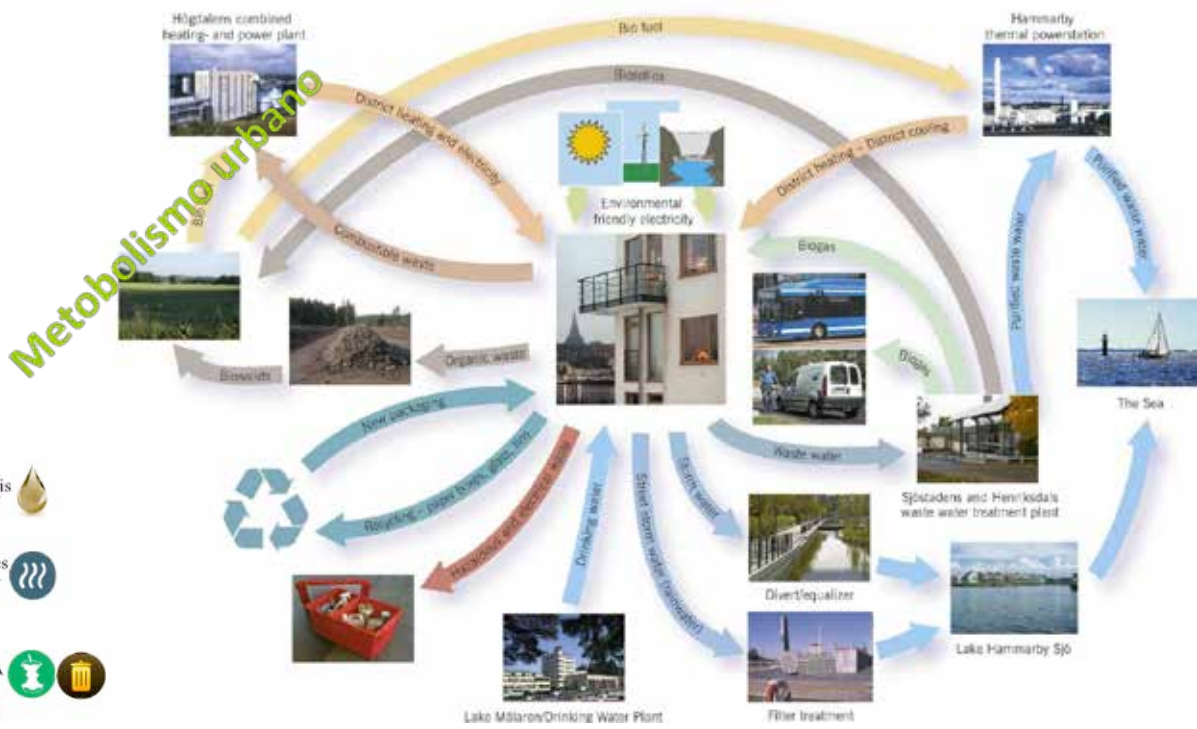
José Carlos de Henriques Salgado

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Engenharia do Ambiente

Maio 2013





Dinamização pelos cluster de conhecimento...

TÉCNICO LISBOA

ARQUITETURAS REGENERATIVAS

Estratégias para uma Intervenção Urbana Integrada

REGENERATIVE ARCHITECTURES

Strategies for an Integrated Urban Intervention

Candidate: **Duarte Marques Nunes**
Supervisor: **Prof. Ana Tomé**
Co-supervisor: **Prof. Manuel Duarte Pinheiro**

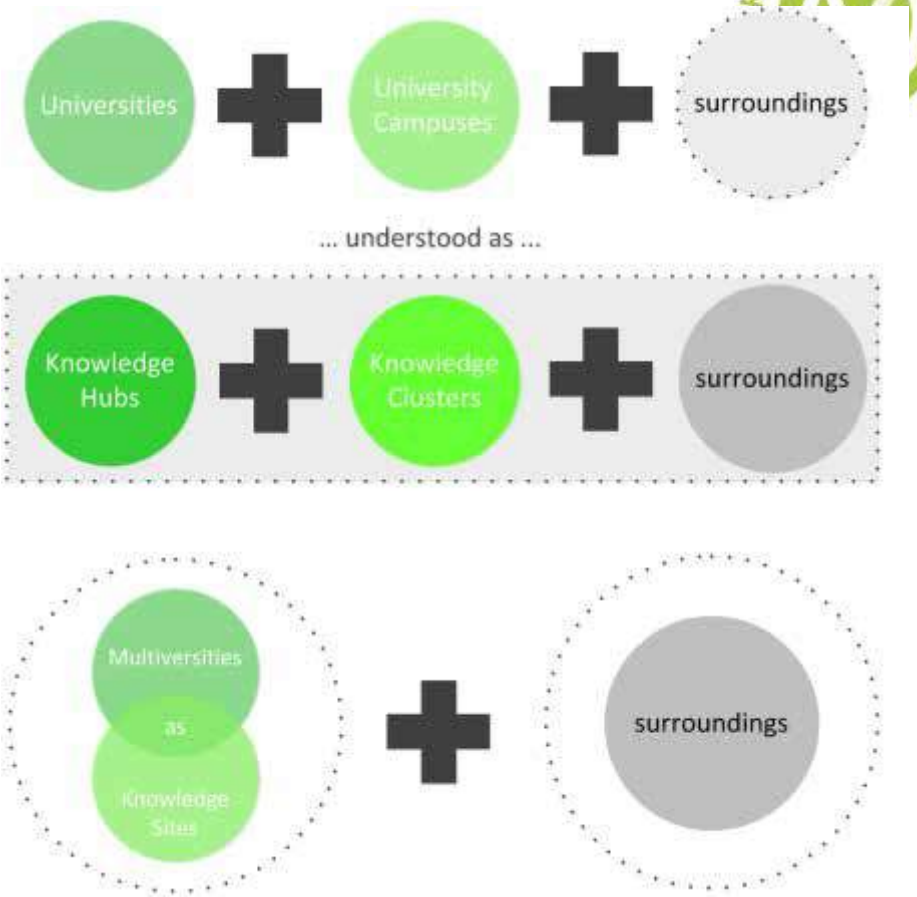
PhD RESEARCH

This investigation explores ***regeneratively oriented architectural design solutions***, trough the assessment of the dissemination potential of urban ***Hubs*** and ***Clusters*** as a strategy to support broader, effectively sustainable and integrated interventions, which focus both on the increase of ***Resilience*** and on the encouragement of ***knowledge*** production and circulation.

PhD RESEARCH

duartemarquesnunes@ist.utl.pt





This investigation aims to advance a sustainably oriented ***urban development vision***, ***strategy*** and ***paradigm*** that indorses and reinforces ***Resilience***, through a ***regeneratively oriented architectural design***, within ***Urban Regeneration Strategies*** which are disseminated through ***specific urban nodules***.

PhD RESEARCH

duartemarquesnunes@ist.utl.pt

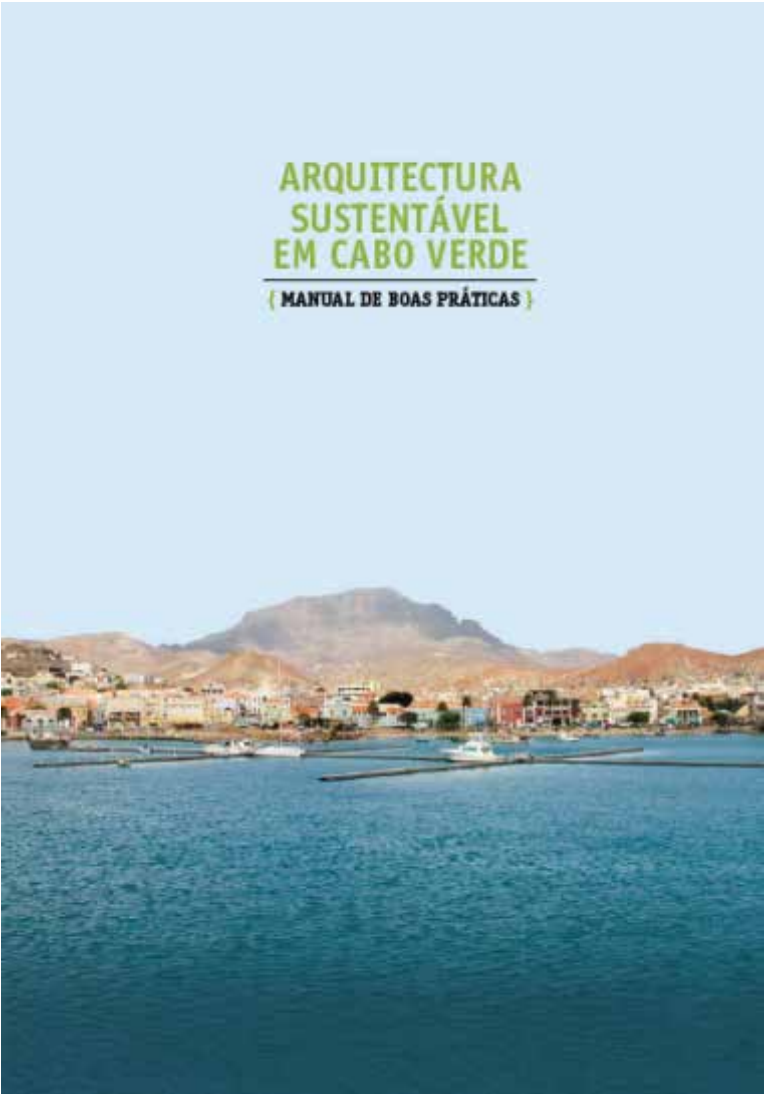
Envolvendo a comunidade...



Versão Internacional



Colaborando...



- Arquitectura sustentável em Cabo Verde (manual de boas práticas)
- Arquitectura sustentável em Angola (manual de boas práticas)
- Arquitectura sustentável na Guiné-Bissau (manual de boas práticas)
- Arquitectura sustentável em Moçambique (manual de boas práticas)

LiderA | Cabo Verde

SISTEMA VOLUNTÁRIO PARA A SUSTENTABILIDADE DOS AMBIENTES CONSTRUÍDOS

www.lidera.info

SUSTENTABILIDADE?
Sustentabilidade é um conceito relacionado com a continuidade dos aspectos económicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana.

Propõe-se a ser um meio de configurar a civilização e actividade humanas, de tal forma que a sociedade, os seus membros e as suas economias possam preencher as suas necessidades e expressar o seu maior potencial no presente, e ao mesmo tempo preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais, planeando e agindo de forma a atingir eficiência na manutenção indefinida desses ideais.

Sistema de apoio para a procura, avaliação e certificação da sustentabilidade dos ambientes construídos em Cabo Verde

A3 O sistema LiderA

SISTEMA VOLUNTÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DOS AMBIENTES CONSTRUÍDOS

A3.1 Enquadramento: a importância de utilizar sistemas integrados para a procura da sustentabilidade no projecto e construção

As actividades humanas, de que é um exemplo a construção, têm acompanhado o crescimento populacional. De acordo com a UNEP e a UNDP a população mundial atingiu os 6.464 milhões em 2005 (UNEP, 1999; UNPD, 1998) e segundo as mesmas fontes, a economia mundial quintuplicou o seu tamanho, nomeadamente por via do aumento do nível de vida individual das populações, da maior capacidade de mobilizar recursos e do consequente impacte ambiental.

A construção é um vasto processo/mecanismo para realizar os ambientes construídos e infra-estruturas que suportem o desenvolvimento das sociedades. Esta pode incluir a extracção e beneficiação de matérias-primas, a produção de materiais e componentes, o ciclo do projecto da construção, da viabilidade do projecto, as obras de construção, operação e gestão, até a desconstrução do ambiente construído (CIB, 2002).

Os países africanos de língua oficial Portuguesa têm diferentes condições climáticas, culturais e económicas, apesar de existirem muitos aspectos em comum entre eles. É possível, tal como definido pela Agenda 21 (CIB, 2002), focarem-se aspectos comuns e reconhecer a diversidade no facto de cada solução dever ser ajustada e apropriada ao contexto local.

Estes países partilham também de barreiras comuns para a implementação da construção sustentável (CIB, 2002), como incertezas ambientais e económicas, por vezes reduzida compreensão e capacidade da área da sustentabilidade da construção, pobreza e subsequentemente baixo investimento urbano, falta de dados precisos e envolvimento dos vários agentes.

Os desafios envolvem a rápida urbanização, a existência de práticas, infra-estruturas, soluções construtivas e urbanas inadequadas, sendo as oportunidades a procura de habitação, infra-estruturas e zonas urbanas sustentáveis, fomento de desenvolvimento rural, educação, aposta em valores tradicionais ajustados e na inovação para a sustentabilidade.

Em muitos casos, esse aumento quantitativamente significativo das construções não se reflectiu num aumento das preocupações ambientais, nem na procura de eficiência em termos dos consumos energéticos e de materiais, colocando assim na agenda a necessidade de uma abordagem mais activa da dimensão ambiental na procura sustentabilidade.

Nesta lógica e associado à perspectiva de desenvolvimento sustentável e da sua aplicação às construções, promove-se a procura de soluções arquitectónicas de bom desempenho bioclimático, devendo, nesse aspecto estrutural, alargar as questões da sustentabilidade a serem consideradas nos ambientes construídos.

A sustentabilidade da construção significa que os princípios do desenvolvimento sustentável são aplicados de forma compreensível ao ciclo da construção. Este processo global (holístico) deseja restaurar e manter a harmonia entre os ambientes naturais e construídos, enquanto se criam aglomerados urbanos que afirmam a dignidade humana e encorajam a equidade económica (CIB, 2002).

A Construção Sustentável é, ainda hoje, um conceito novo para a Indústria da Construção, dispondo de múltiplas perspectivas, o que desafia o aparecimento de instrumentos que permitam avaliar a procura da sustentabilidade.

As formas práticas de avaliar e reconhecer a construção sustentável são cada vez mais uma realidade nos diferentes países, destacando-se as que fomentam a construção sustentável através de sistemas voluntários de mercado (CIB, 1999; Silva, 2004) e as que permitem avaliar desde logo o desempenho ambiental dos edifícios.

A nível internacional, existem já vários sistemas (Portugal, Reino Unido, Estados Unidos da América, Austrália, Canadá, França, Japão, entre outros), para reconhecer a construção sustentável. Entre essas abordagens destaca-se o sistema de apoio e avaliação da construção sustentável para Portugal e para os Países de Língua Oficial Portuguesa, denominado de LiderA (www.lidera.info), isto é liderar pelo ambiente, que seguidamente se apresenta.

A3.2 LiderA como instrumento para avaliar o caminho para a Sustentabilidade nos Países de Língua Oficial Portuguesa

O sistema LiderA

O sistema LiderA (Pinheiro, 2004) tem como objectivo liderar a procura de boas soluções ambientais e de sustentabilidade nas diferentes fases, desde o plano ao projecto e à obra, manutenção, gestão, reabilitação, até à fase final de demolição.

Para esse objectivo considera-se relevante que os planos, projectos, actividades construtivas, edifícios, infra-estruturas e ambientes construídos olhem a sustentabilidade de uma forma integrada, abrangendo várias vertentes, já que basta uma delas não estar assegurada para que a sustentabilidade efectiva seja difícil de atingir.

No LiderA a procura da sustentabilidade engloba a integração local, o consumo de recursos (como por exemplo a energia, a água, os materiais e a produção alimentar), as cargas ambientais, o conforto ambiental, a vivência socioeconómica e o uso sustentável.

Para cada uma destas seis vertentes, são consideradas áreas (no total vintes e duas, ver {FIGURAA3.1}). Em cada uma área são definidos critérios (que na versão de aplicação aos Países de Língua Oficial Portuguesa considera vinte e dois critérios).

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Publicado em 15 de Junho de 2013

CONSULTORIA DICIONÁRIO DA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

14 x área de PT



Pará (7 Mhab e
Belém , 1.4 MHab





Belém, Pará



Desde maio de 2012, estou desenvolvendo o ***Projeto do Dicionário da Construção Sustentável*** *que é um trabalho de pesquisa, conceitos, termos e expressões do conhecimento da Construção Sustentável. Uma ferramenta inovadora que irá auxiliar profissionais da Construção Civil a se adequarem com essa tendência construtiva.*

Dessa forma, pretende-se produzir com este dicionário, uma possível e efetiva alfabetização da Construção Sustentável.

Para esse projeto, estamos com a parceria do Engenheiro Ambiental ***Manuel Pinheiro Duarte****, Doutor na área de Engenharia do Ambiente, no Instituto Superior Técnico de Lisboa-Portugal, com o tema "Sistemas de Gestão Ambiental na Construção Sustentável" , sendo o mesmo também responsável pelo* ***LiderA,*** *Sistema de apoio ao desenvolvimentos de projetos,obras e gestão de construções sustentáveis, que já orientou e certificou mais de mil e duzentas habitações residenciais, mais de seis mil de empreendimentos do setor do turismo e milhares de m2 de zonas comerciais, em Portugal e nos Países de Lingua Oficial Portuguesa.*

Também estamos com o Apoio Institucional do CREA e da Secretaria de Estado da Indústria, Comércio e Mineração.

CREA-PA

SEICOM Secretaria de Estado, Indústria, Comércio e Mineração — GOVERNO DO PARÁ

LIDERA

Caso você se interessou pelo projeto do Dicionário ou tenha um projeto, iniciativa ou produto sustentável e quer divulgar neste projeto, entre em contato com a ArqEco

arqECO
soluções sustentáveis para seu dia a dia

Thatiana Guimarães
Consultoria em Arquitetura Sustentável

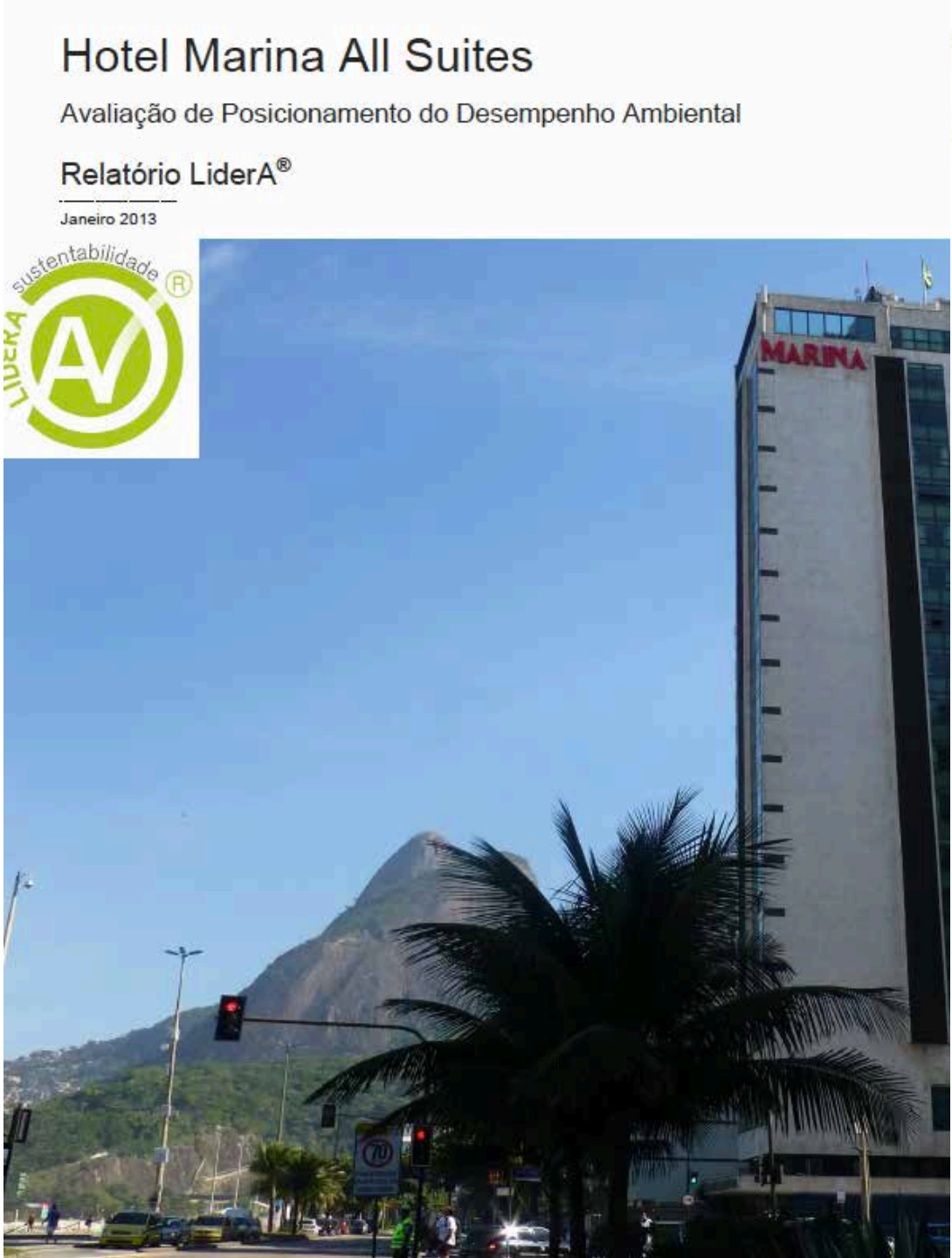
(91) 9107-7735 - arqeco2012@gmail.com
www.facebook.com.arqeco2012

TÉCNICO LISBOA

Avaliação da sustentabilidade do edificado no Rio de Janeiro
Caso dos empreendimentos turísticos/indústria hoteleira

Frederico Mexia Ferreira Galão

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia do Ambiente





http://www.imagenswiki.com/imagens/lisboa-por-sol-jpg

LiderAr pela sustentabilidade

TÉCNICO LISBOA

CAMPUS SUSTENTÁVEL
INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO

PROJETO, RESULTADOS e FUTURO

CONGRESSO LIDERA 2013 – ACUNPUCTURA URBANA SUSTENTÁVEL
Lisboa, 28.Mai.13
Instituto Superior Técnico (Complexo Interdisciplinar)

Mário de Matos

TÉCNICO LISBOA

Dados do *campus* do IST na Alameda



Utilizadores do *campus*	
Estudantes	10900
Corpo docente	927
Trabalhadores não docentes	475
Área	
Alameda	107.140 m^2
Orçamento (2010)	
Anual	110 M€
Energia	2 M€
Água	180 k€

TÉCNICO LISBOA

Projeto Campus Sustentável
OBJETIVOS

O projeto IST Campus Sustentável decorre no âmbito da Iniciativa em Energia do IST (IST–EI).

A IST–EI é uma estrutura transversal do Instituto Superior Técnico, interdepartamental, em que participam docentes e investigadores de diferentes unidades de investigação do IST.

- Conceção de um projeto de melhoria da eficiência energética para as instalações do IST;
- Em simultâneo, consolidar um reforço de competências em matérias de gestão do uso da energia e da eficiência energética através de um envolvimento alargado da comunidade do Técnico;
- Posicionamento do Técnico como uma referência enquanto "Campus Sustentável";
- Alcançar resultados significativos ao nível da redução da sua fatura de energia;
- Criação de um laboratório vivo, com a constituição de um espaço de trabalho e debate de ideias, e a organização de um repositório digital, permitindo aos alunos do IST a aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula;

Numa primeira fase, realização de uma Auditoria Energética detalhada (atualmente, em fase terminal) que permitirá caracterizar pormenorizadamente a estrutura de consumos energéticos do IST com vista à sistematização de um conjunto de informação crítica sobre o desempenho energético atual dos *campi*.

Com base nos resultados desta Auditoria Energética, serão elaboradas propostas, com base em critérios de racionalidade técnico-económica, de implementação de MEDIDAS DE RACIONALIZAÇÃO ENERGÉTICA.

TÉCNICO LISBOA

RESULTADOS

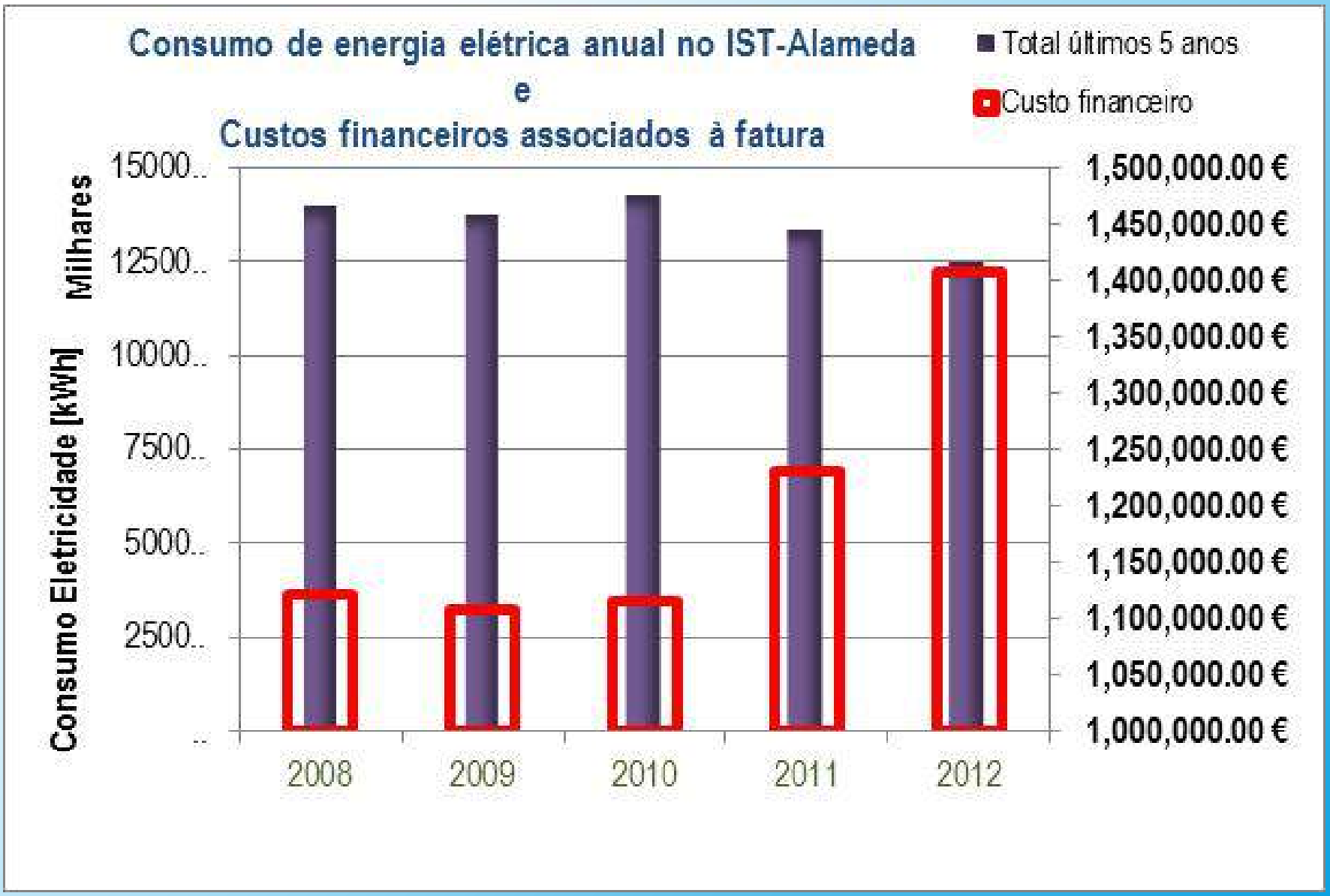
1. Redução no consumo de eletricidade, no *campus* da Alameda, durante o ano de 2012 (primeiro do projeto), a qual foi de 6,54%, sem medidas com custos de investimento;
2. Foram efetuados levantamentos exaustivos a todos os equipamentos energéticos escolares em todos os edifícios dos *campi* da Alameda e Taguspark;
3. Foram analisadas dezenas de medidas de racionalização energética adaptadas a cada caso nos edifícios dos *campi*;
4. Os resultados da estrutura de consumos de energia de cada um dos edifícios estão agora também disponíveis para poderem ser consultados e utilizados pela comunidade IST;
5. Em parceria com a GALP, foram desenvolvidos modelos de simulação computacional para todos os edifícios do *campus* da Alameda, os quais poderão vir no futuro a ser utilizados por toda a comunidade do Técnico e para trabalhos de I&D;
6. Foram desenvolvidas teses, e aulas práticas de disciplinas relacionadas com esta temática, com trabalho de campo efetivo efetuado pelos alunos (Eng. Mecânica, Eng. Civil e Arquitetura e Eng. Eletrotécnica);
7. Foram desenvolvidas e instaladas duas plataformas de monitorização de consumos energéticos em tempo real, para contabilizar consumos totais dos edifícios e a parcela de AVAC relacionada com conforto humano;
8. Foi desenvolvido trabalho integrado com os gestores dos edifícios dos *campi*, com o Núcleo de Manutenção e com o Núcleo de Obras do IST, incorporando nas atividades operacionais do campus da Alameda um esforço coletivo de redução dos consumos energéticos.

TÉCNICO LISBOA

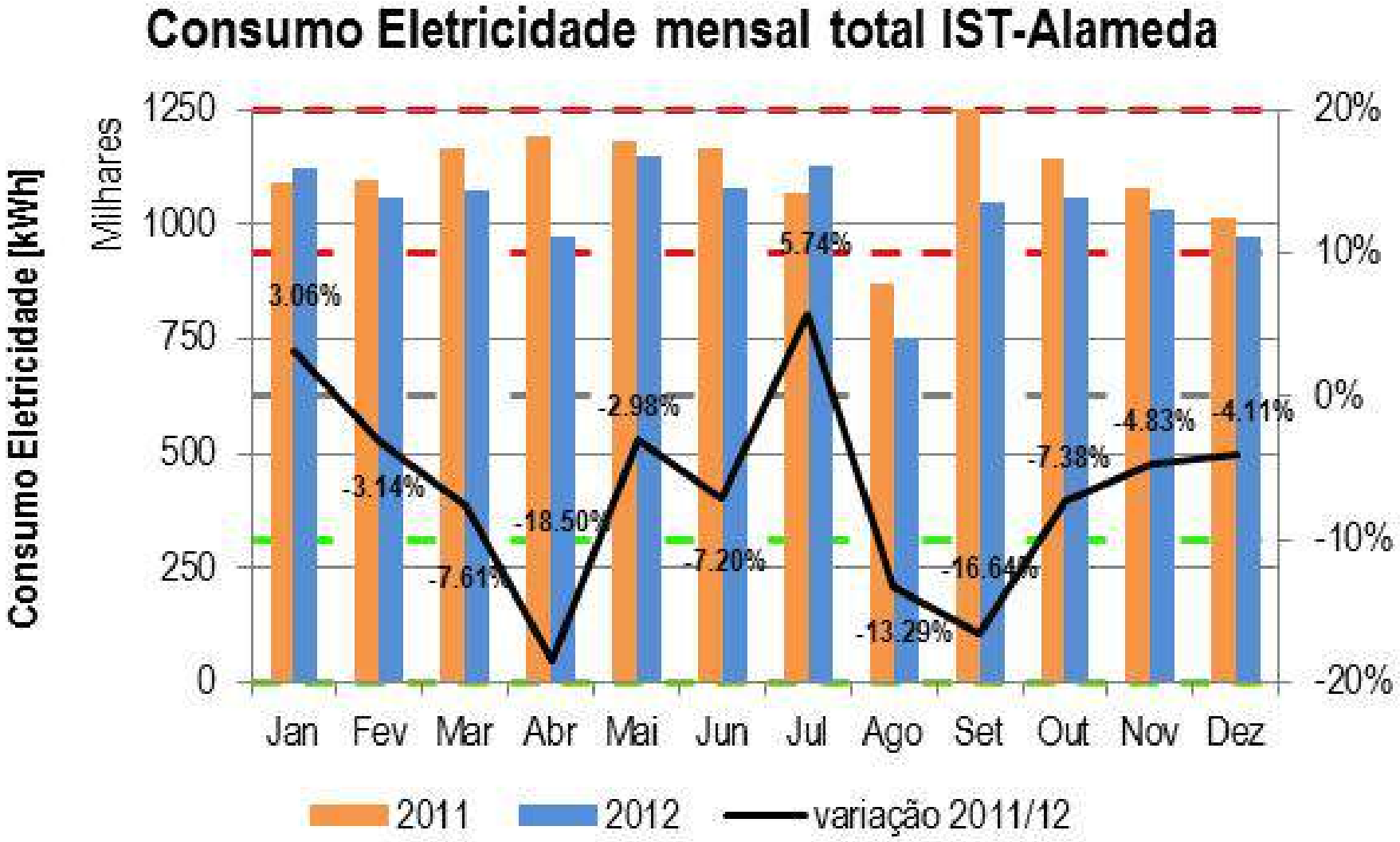
PRÓXIMOS PASSOS

- Desenvolver um sistema de monitorização dos consumos de Gás Natural e Água, à semelhança do sistema EnergIST realizado em 2012 para supervisionar os consumos de eletricidade;
- Estudo das envolventes dos edifícios e criação de uma base de dados com toda a informação relevante;
- Análise da viabilidade técnico-económica - ao nível da especificação - das medidas de racionalização energética identificadas nas Auditorias Energéticas;
- Continuação do esforço integrado de redução de consumos nos *campi*;
- Continuação do desenvolvimento de temas para teses e trabalhos de investigação, com trabalho de campo efetivo, para alunos e investigadores do IST na área da Gestão da Energia e da Eficiência Energética;
- Preparação de condições futuras de realização de contratos de desempenho energético garantido com empresas de Serviços Energéticos e investimento por terceiros;
- Avaliação LiderA

TÉCNICO LISBOA

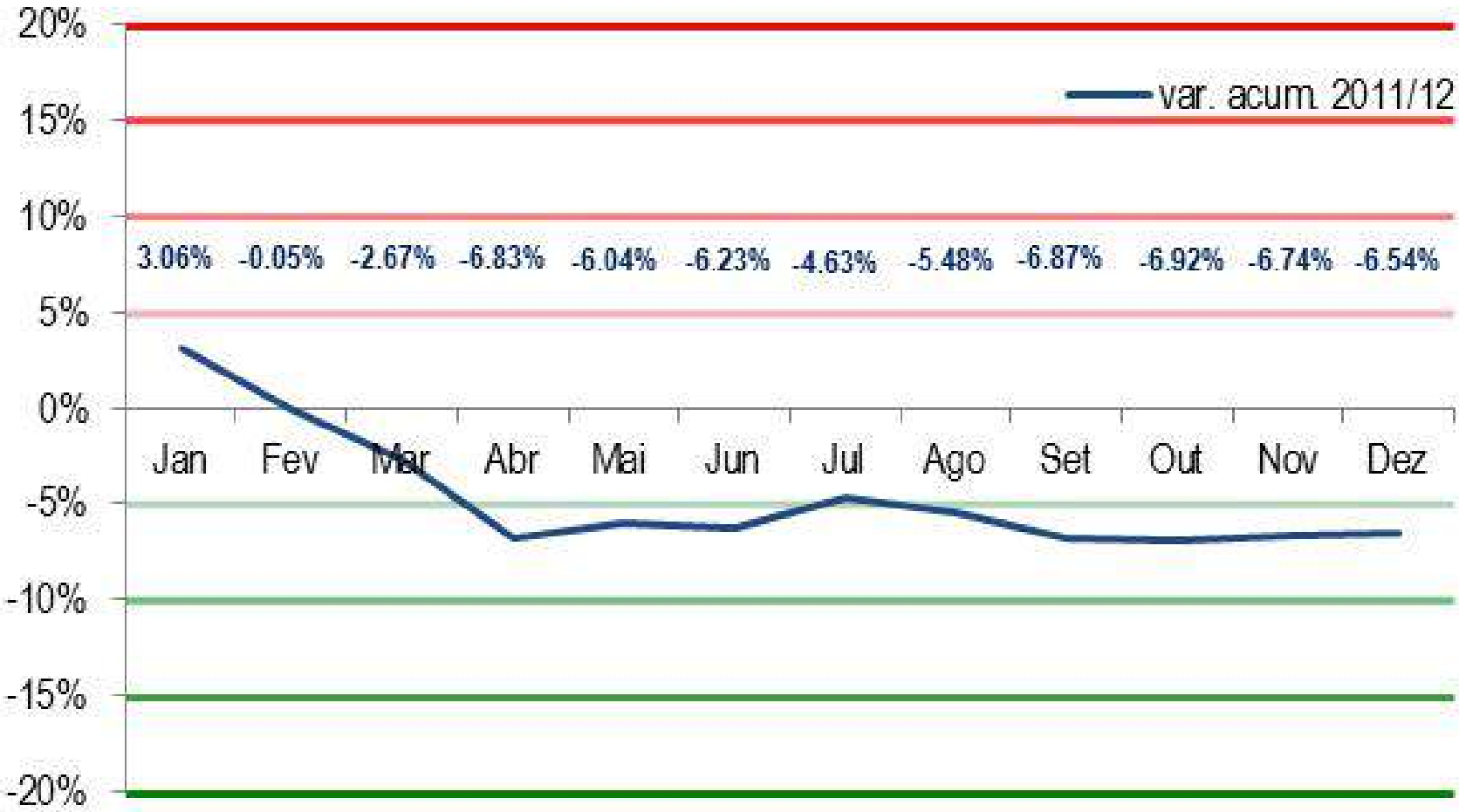


TÉCNICO LISBOA



TÉCNICO LISBOA

Variação no Consumo de Eletricidade total IST-Alameda



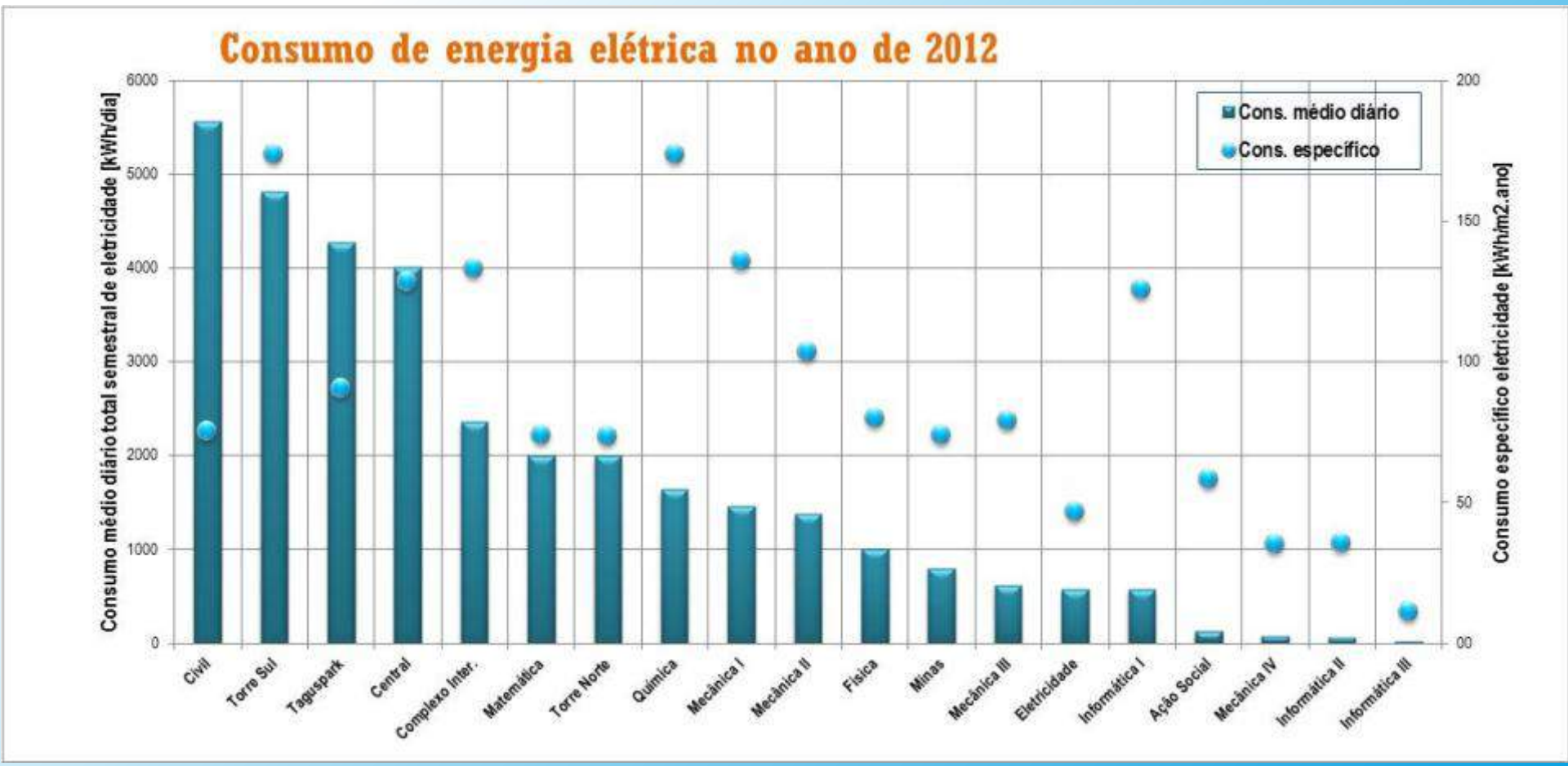
TÉCNICO LISBOA

Sistemas de Monitorização em contínuo no *campus* da Alameda

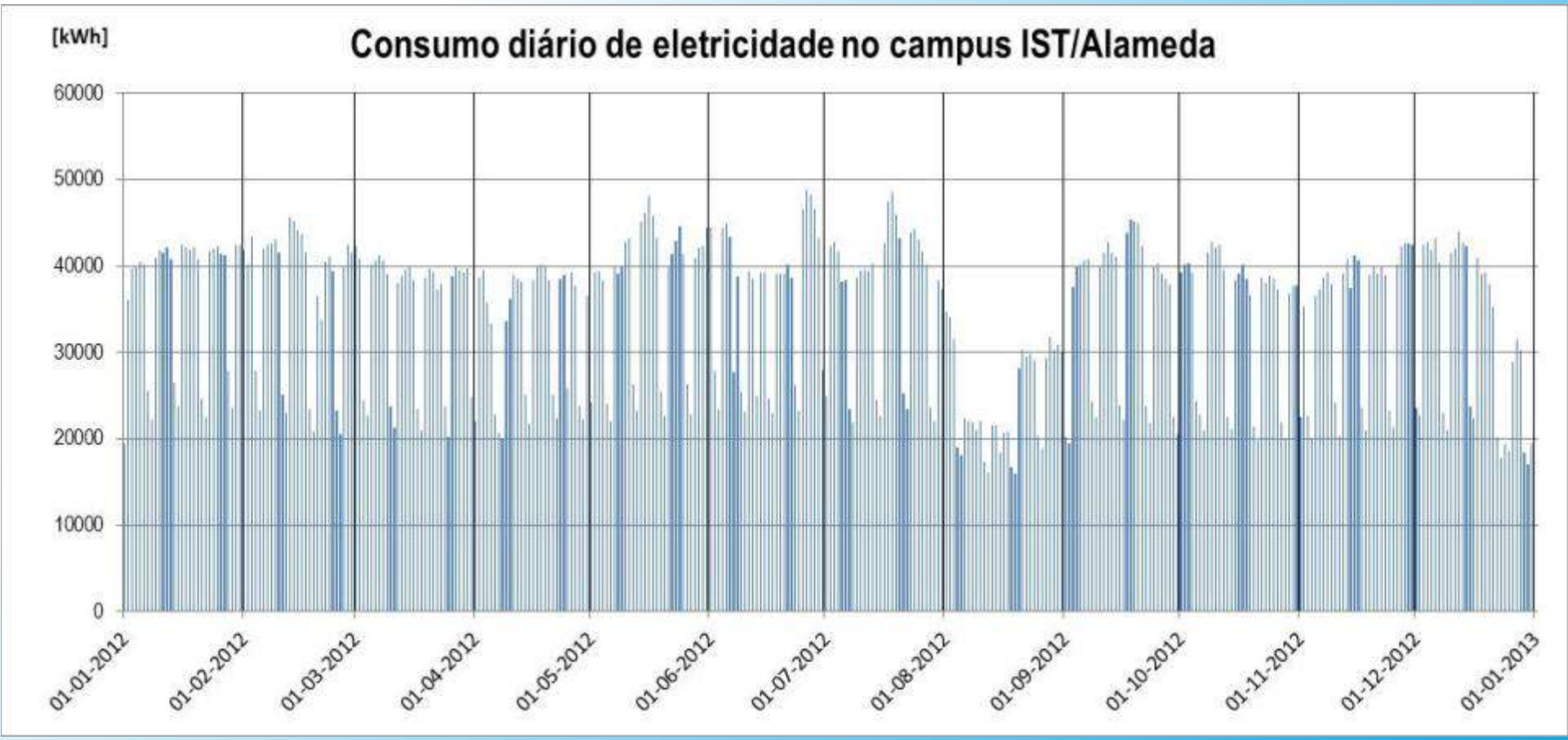
http://energist.ist.utl.pt/

http://wisemetering.com/ist/login

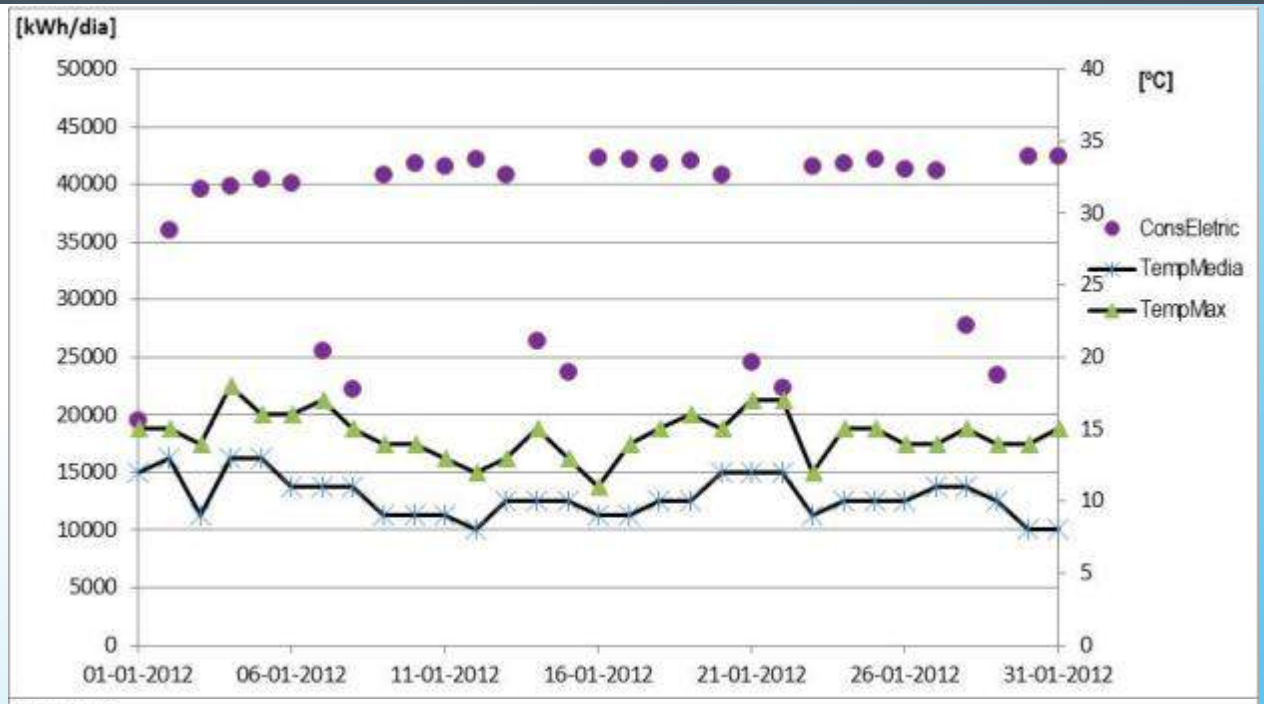
TÉCNICO LISBOA

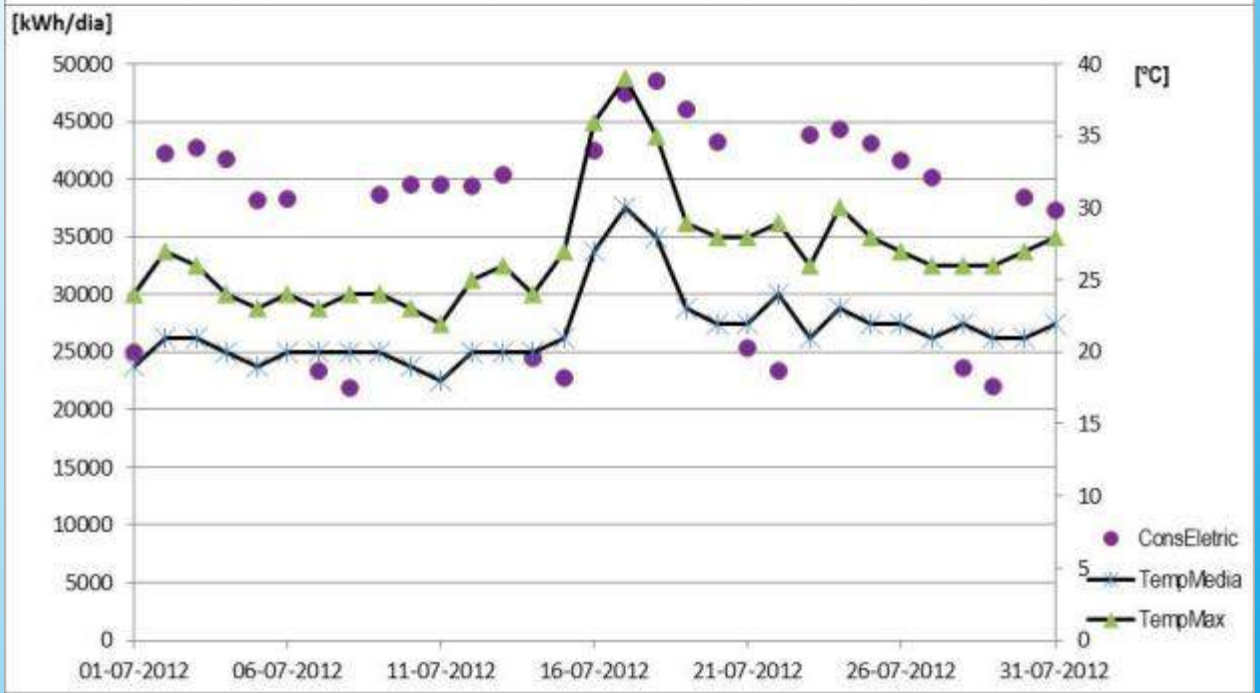


TÉCNICO LISBOA

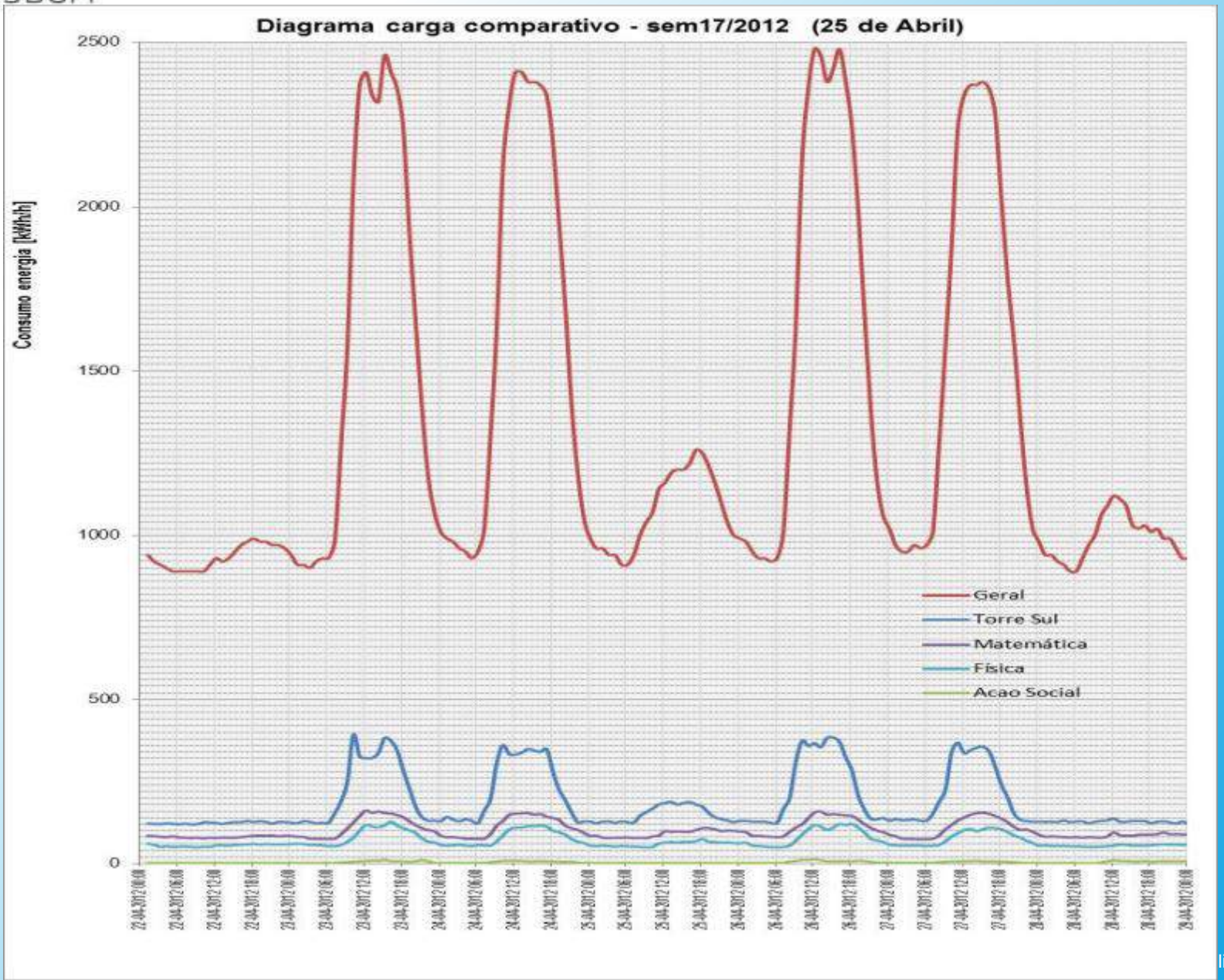


TÉCNICO LISBOA





TÉCNICO LISBOA



Muito a fazer… para melhorar, e reduzir consumos desnecessários (custos)!

Por exemplo:

Na figura abaixo, a linha vermelha representa o diagrama de carga do AVAC (normal) do Pavilhão de Civil.

"Porque razão existe um consumo permanente de quase 50kW durante a noite, em períodos de não utilização?"

Em 10horas os custos em fatura energética representam **50Euros por noite**!

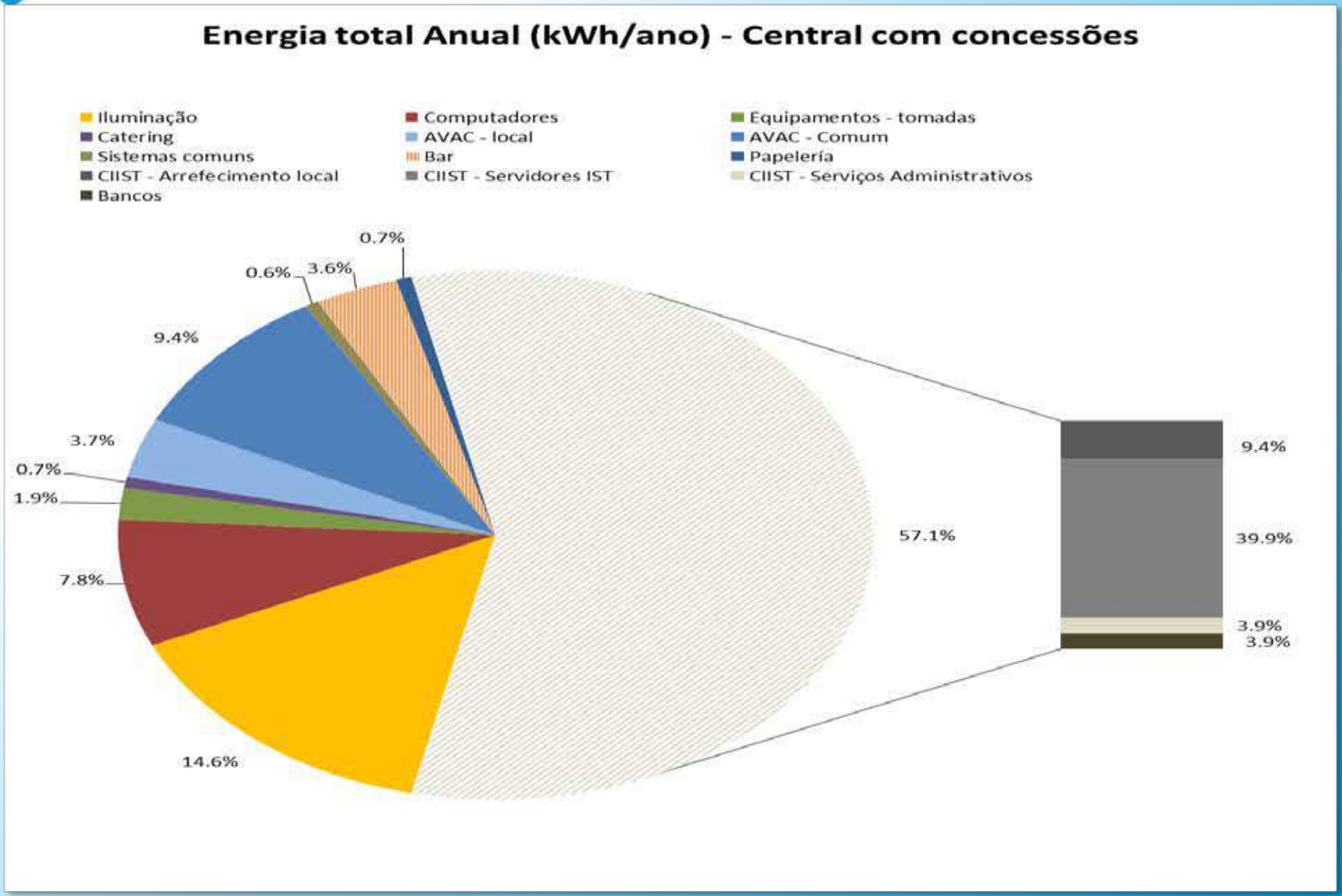
Então porque não desligar isto?

Análise energética e da instalação, permitiu concluir que se trata fundamentalmente da **bombagem no circuito primário e do circuito de condensação**. A primeira não é necessária quando o *chiller* não funciona e a segunda não será necessária quando não há utilizadores do edifício..



TÉCNICO LISBOA

PAVILHÃO CENTRAL – 1460MWh/ano



TÉCNICO LISBOA

Classificação da fase de execução

Classificação do nível de investimento

Medida de racionalização energética proposta

	27	**Iluminação**
B	**1**	Utilizar luz directa em vez de luz indirecta
B	**1**	Recorrer a sistemas de iluminação localizados sempre que for suficiente (e.g. candeeiros de secretária)
B	**2**	Instalar sensores de presença em corredores, escadas e outros locais de (só) passagem
A	**2**	Usar paredes e divisórias de cores claras, sempre que possível o branco
B	**3**	Substituir (progressivamente) balastros convencionais por balastros electrónicos em lâmpadas fluorescentes
C	**3**	Substituir luminárias velhas por luminárias de alta eficiência
C	**3**	Otimizar a setorização dos circuitos de iluminação (e conjugar de forma complementar os blocos autónomos de emergência com o circuito permanente)
C	**3**	Instalar sensores de intensidade luminosa modulantes que adaptam a quantidade de iluminação artificial à iluminação natural existente e às necessidades
B	**3**	Aplicação de níveis de iluminação recomendados (DIN 5035 ou EN 12464-1)
D	**4**	Substituir vidro pintado ou reflector por vidro branco com protecções solares externas amovíveis, nas fachadas não viradas ao quadrante Norte
B	**2**	Recurso optimizado a blocos autónomos para iluminação segurança e permanente
C	**1**	Manutenção e limpeza dos sistemas de iluminação (pelo menos os comuns)
	27	**Ventilação** (mecânica)
D	**1**	Desligar quando não for necessário
D	**1**	Utilizar a ventilação noturna como meio eficaz de arrefecimento do edifício
A	**1**	Sempre que possível, desligar ou desinstalar módulos de humidificação do ar
D	**2**	Reduzir o caudal ao estritamente necessário. Se for variável no tempo, instalar um relógio no controlo da ventilação
D	**2**	Verificar a estanquidade das condutas: Selar as fugas
D	**2**	Reduzir ao máximo as perdas de carga nas condutas na rede de distribuição do ar: Condutas mais largas e mais curtas; dimensionamento correcto para evitar registos; grelhas adaptadas, etc.
D	**2**	Garantir manutenção periódica e limpeza dos filtros
D	**3**	Instalar ventiladores com variador de velocidade
D	**3**	Dividir o edifício em sectores de ventilação, separando aqueles que têm diferentes necessidades e juntando aqueles que as têm similares
D	**3**	Verificar o rendimento dos motores: Substituir por motores (EFF1 e EFF2) de classe de eficiência igual ou superior a IE1 segundo norma IEC 60034-30
D	**3**	Tendencialmente, não usar o ar para transportar calor: Usar radiadores terminais para aquecimento, ventilo-convectores ou paineis radiantes para aquecimento
D	**4**	Instalar recuperação de calor sempre que possível
	25	**Água quente**
	52	**Sistemas de Aquecimento**
	35	**Sistemas de Arrefecimento**
	66	**Envolvente do Edifício**
	22	**Gestão do Edifício**

Grupo de medidas por função

TÉCNICO LISBOA

TESE – um exemplo

Estudo de viabilidade técnica para execução de coberturas verdes:
no Pav. Central; no Pav. Civil e nas Torres

"Green roofs - technical, constructive and functional requirements for three types buildings in IST campus."

Aim: It is intended to study the feasibility of transforming the current buildings covers, belonging to IST campus, in green roofs. This approach aims to contribute to the improvement of the overall energy performance of the campus, serving as a reference for similar initiatives in typological equivalent spaces. The theme proposed falls within the scope of the project *Sustainable Campus – energy efficiency in IST: from theory to practice*.







TÉCNICO LISBOA

AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

- Uma pré-avaliação do campus da Alameda



LiderA - Avaliação da Sustentabilidade

LiderA - Sistema de Avaliação da Sustentabilidade® - Critérios de Base V 2.0 - Urbano

Caso: IST - Campus Alameda - Projecto Campus Sustentável (? Tagus, Sacavém?)

atribuiu uma classificação



AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

- Será possível alcançar a classificação de A+ com medidas ambiciosas e a elaboração de um plano de sustentabilidade.
- No entanto, os resultados desta pré-avaliação demonstraram também a possibilidade de alcançar a classe A (correspondente a 50% acima da prática de referência) com base num plano centrado na componente Energia.

"Existem já um conjunto de boas práticas interessantes, potenciadas pela zona (…)"

Esse será o próximo objetivo do Campus Sustentável neste âmbito!

TÉCNICO LISBOA

OBRIGADO

Mário de Matos, Eng.

mario.matos@ist.utl.pt

Phone: +351 965153990

Skype: mario.de.matos

Passive Houses em Ílhavo

Um modelo que pode dinamizar a sustentabilidade



João Gavião
Arquitecto, Assessor LiderA; Certified Passive House Designer

João Marcelino
Eng.º Civil, Perito Qualificado RCCTE, Certified Passive House Designer

Porquê Passive House

01_Introdução

02_O conceito Passive House

03_As primeiras Passive Houses em Portugal

04_ wefi BUILDING

05_Monitorização

06_Associação Passivhaus Portugal – PHPT

07_Próximos passos

01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

A estratégia

Foi estabelecida em 28 de Maio de 2011, pela Homegrid e pelo Passivhaus Institut, a estratégia para implementar o conceito Passive House em Portugal:

- Construir o primeiro edifício Passive House;
- Monitorizar a sua performance;
- Criar a Associação Passivhaus Portugal para promover e desenvolver o conceito em Portugal.

PORTUGAL PASSIVHAUS
Associação Passivhaus Portugal - PHPT

homegrid

Passive House Institute

01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

A implementação do conceito





- O projecto, localizado em Ílhavo, teve início em 2008 com o objectivo de ter um bom desempenho energético;
- O processo de adaptação ao conceito Passive House ocorreu após o início da execução da obra;
- Foi estabelecida uma vasta rede de parcerias numa lógica WIN / WIN.
- Um desafio diário:
  - Definir soluções para atingir os padrões Passive House;
  - Adaptar os projectos;
  - Responder às dúvidas e questões em obra.

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

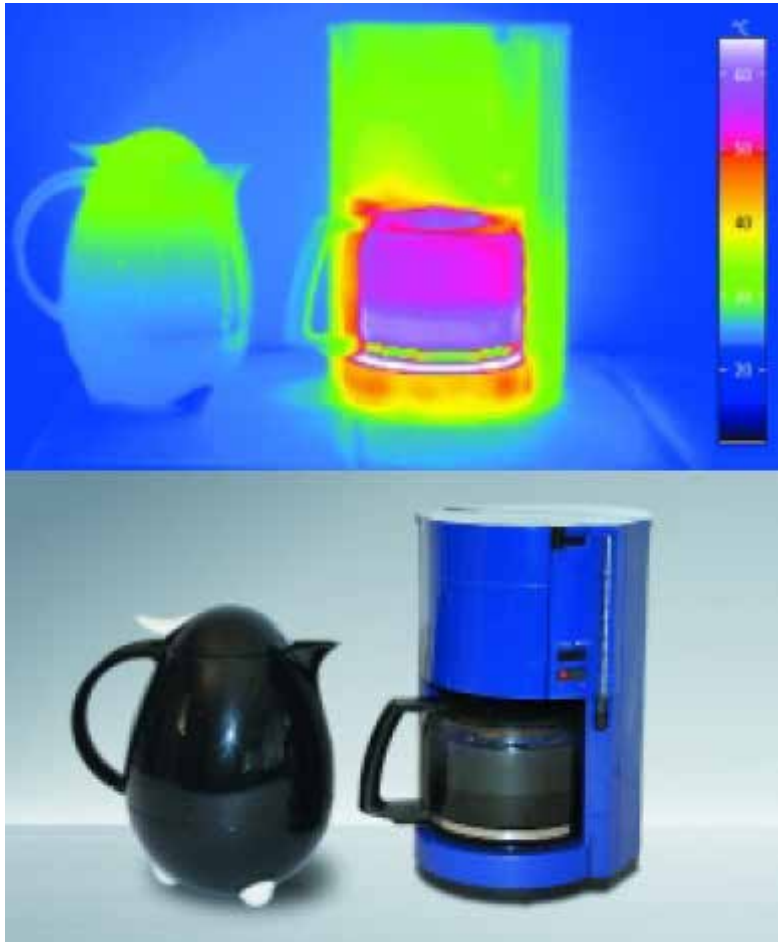
04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

Passive House



http://www.youtube.com/watch?v=ms9piTYk2Os

Figura: PHI

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

Os requisitos Passive House

- necessidades de aquecimento < **15kWh/(m²a)**;

ou

- carga máxima para aquecimento < **10W/m²**;
- necessidades de arrefecimento < **15kWh/(m²a)**;

ou

- carga máxima para arrefecimento < **10W/m²**;
- necessidades de energia primária < **120kWh/(m²a)**
- estanquidade ao ar – resultado *blower door test* < 0,6 h-1;
- temperatura interior mínima de **20 °C** e máxima de **26ºC**;
- excesso de temperatura < 10% do tempo;

Fonte: PHI

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

Passive House - definição

"Uma Passive House é um edifício, para o qual o conforto térmico (ISO 7730) pode ser conseguido apenas por pós-aquecimento ou pós-arrefecimento da massa de ar fresco, que é necessária para atingir as suficientes condições de qualidade do ar interior – sem a necessidade de recirculação adicional de ar."

Passive House é um conceito construtivo que define um padrão que é, eficiente sob o ponto de vista energético, confortável, economicamente acessível e ecológico.

Fonte: PHI

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

Localização das moradias



01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

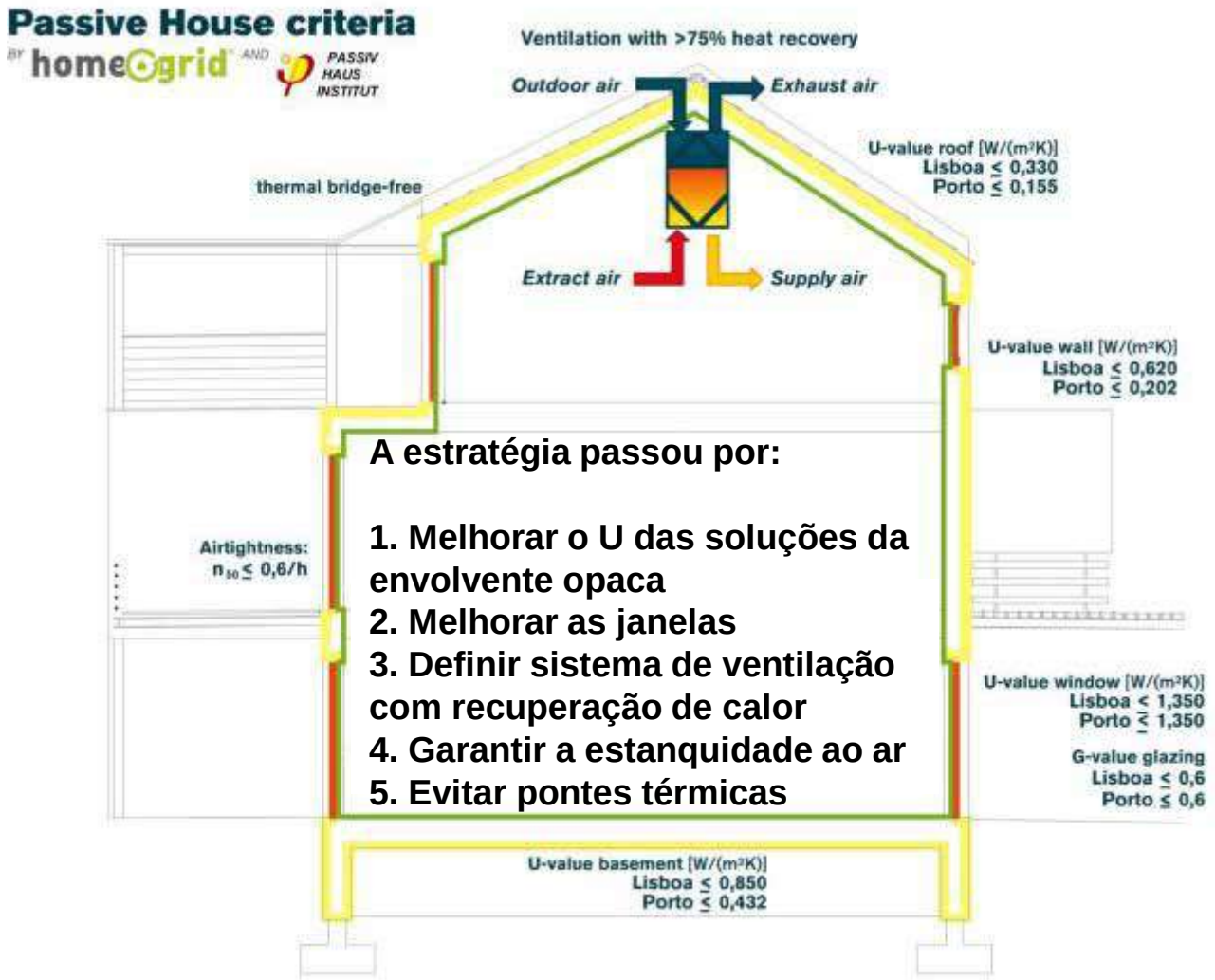
04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

A implementação do conceito



A estratégia passou por:

1. **Melhorar o U das soluções da envolvente opaca**
2. **Melhorar as janelas**
3. **Definir sistema de ventilação com recuperação de calor**
4. **Garantir a estanquidade ao ar**
5. **Evitar pontes térmicas**

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

Os resultados do PHPP (moradia B)

- necessidades para aquecimento: 8 ≤ 15 kWh/(m²a)
- carga de aquecimento: 10 ≤ 10 W/m²
- necessidades para arrefecimento: 0 ≤ 15 kWh/(m²a)
- carga de arrefecimento: 0 ≤ 10 W/m²
- necessidades de energia primária: 63 ≤ 120 kWh/(m²a)
- frequência de excesso de temperatura: 0 ≤ 10 %
- Blower Door Test: 0,45 h^{-1}



01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

Os resultados do PHPP – 3 cenários

		Orientação optimizada	Melhores janelas	1º + 2º	
	Obtido	1º cenário	2º cenário	3º cenário	Valores limite
Necessidades para aquecimento	8	1	4	0	≤15 kWh/(m²)
Carga máxima para aquecimento	10	8	6	6	≤10 W/m²
Necessidades para arrefecimento	0	0	0	0	≤15 kWh/(m²)
Carga máxima para arrefecimento	0	0	0	0	≤10 W/m2
Necessidades de energia primária	63	51	56	49	≤120 kWh/(m²)
Frequência de excesso de temp.	0	0	0	0	≤ 10 %
Balanço anual das janelas	2.203	4.581	3.421	6.749	.....kWh/a

As janelas e o sombreamento têm um papel decisivo no balanço energético dos edifícios em climas mais quentes.

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

Passive House – custos

É estimado que os custos de construção adicionais associados à implementação do conceito não ultrapassem os 5% em relação à construção convencional.

O programa Europeu Passive-on concluiu que é economicamente viável a construção de Passive Houses em Portugal. O acréscimo do custo de construção é de 57 €/m², com um período de retorno de 12 anos.

O custo adicional poderá ser reduzido ou até mesmo anulado em próximos projectos.

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

As primeiras certificações em Portugal



Uma Passive House:
confortável, acessível, sustentável

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

As primeiras certificações em Portugal



Passive House Institute
Dr. Wolfgang Feist
Rheinstr. 44-46
64283 Darmstadt
Germany

Certificate

The Passive House Institute awards the seal "Certified Passive House" to the following building

House A, Rua Dom Manuel Trindade Salgueiro, Lote 1, 3830-055 Ilhavo, Portugal

Certified Passive House
Passive House Institute

Client: Luisa Filomena Guerra Baleiro Salgueiro Vidal
Rua Dom Manuel Trindade Salgueiro, Lote 1, 3830-055 Ilhavo, Portugal

Architect: Homegrid
Av.ª 25 de Abril, 27, 3º ACX, 3030-044 Ilhavo, Portugal

Building Services: Climacom
Rua do Junqueiro, Armazém nº 4, 3800-034 Cacia - Aveiro, Portugal

Passive House Consultant: João Rui Gamboa Pires Gaeiras Homegrid
Av.ª 25 de Abril, 27, 3º ACX, 3030-044 Ilhavo, Portugal

This building was designed to meet Passive House criteria as defined by the Passive House Institute. With appropriate on-site implementation, this building will have the following characteristics:

- Excellent thermal insulation and optimised connection details with respect to building physics. The heating demand or heating load will be limited to
  15 kWh per m² of living area and year or a heating load of 10 W/m², respectively
- When outdoor temperatures are high, thermal comfort can be ensured with passive solutions or with minimal energy demand for cooling and dehumidification according to the location-specific Passive House requirements.
- A highly airtight building envelope, which eliminates draughts and reduces the heating energy demand: The air change rate through the envelope at a 50 Pascal pressure difference, as verified in accordance with ISO 9972, is less than
  0.6 air changes per hour with respect to the building's volume
- A controlled ventilation system with high quality filters, highly efficient heat recovery and low electricity consumption, ensuring excellent indoor air quality with low energy consumption
- A total primary energy demand for heating, domestic hot water, ventilation and all other electric appliances during normal use of less than
  120 kWh per m² of living area and year

This certificate is to be used only in combination with the associated certification documents, which describe the exact characteristics of the building.

Passive Houses offer high comfort throughout the year and can be heated or cooled with little effort, for example, by heating/cooling the supply air. Even in times of cold outdoor temperatures the building envelope of a Passive House is evenly warm on the inside and the internal surface temperatures hardly differ from indoor air temperatures. Due to the highly airtight envelope, draughts are eliminated during normal use. The ventilation system constantly provides fresh air of excellent quality. Energy costs for ensuring excellent thermal comfort in a Passive House are very low. Thanks to this, Passive Houses offer security against energy scarcity and future rises in energy prices. Moreover, the climate impact of Passive Houses is low as they reduce energy use, thereby resulting in the emission of comparatively low levels of carbon dioxide (CO_2) and air pollutants.

issued:
Darmstadt, 06.05.2013

Dr. Wolfgang Feist

Certificate-ID: 5990_PHI_PH_20130516_STh



Passive House Institute
Dr. Wolfgang Feist
Rheinstr. 44-46
64283 Darmstadt
Germany

Certificate

The Passive House Institute awards the seal "Certified Passive House" to the following building

House B, Rua Dom Manuel Trindade Salgueiro, Lote 2, 3830-055 Ilhavo, Portugal

Certified Passive House
Passive House Institute

Client: João José de Jesus Marcelino
Rua Dom Manuel Trindade Salgueiro, Lote 2, 3830-055 Ilhavo, Portugal

Architect: Homegrid
Av.ª 25 de Abril, 27, 3º ACX, 3030-044 Ilhavo, Portugal

Building Services: Climacom
Rua do Junqueiro, Armazém nº 4, 3800-034 Cacia - Aveiro, Portugal

Passive House Consultant: João José de Jesus Marcelino Homegrid
Av.ª 25 de Abril, 27, 3º ACX, 3030-044 Ilhavo, Portugal

This building was designed to meet Passive House criteria as defined by the Passive House Institute. With appropriate on-site implementation, this building will have the following characteristics:

- Excellent thermal insulation and optimised connection details with respect to building physics. The heating demand or heating load will be limited to
  15 kWh per m² of living area and year or a heating load of 10 W/m², respectively
- When outdoor temperatures are high, thermal comfort can be ensured with passive solutions or with minimal energy demand for cooling and dehumidification according to the location-specific Passive House requirements.
- A highly airtight building envelope, which eliminates draughts and reduces the heating energy demand: The air change rate through the envelope at a 50 Pascal pressure difference, as verified in accordance with ISO 9972, is less than
  0.6 air changes per hour with respect to the building's volume
- A controlled ventilation system with high quality filters, highly efficient heat recovery and low electricity consumption, ensuring excellent indoor air quality with low energy consumption
- A total primary energy demand for heating, domestic hot water, ventilation and all other electric appliances during normal use of less than
  120 kWh per m² of living area and year

This certificate is to be used only in combination with the associated certification documents, which describe the exact characteristics of the building.

Passive Houses offer high comfort throughout the year and can be heated or cooled with little effort, for example, by heating/cooling the supply air. Even in times of cold outdoor temperatures the building envelope of a Passive House is evenly warm on the inside and the internal surface temperatures hardly differ from indoor air temperatures. Due to the highly airtight envelope, draughts are eliminated during normal use. The ventilation system constantly provides fresh air of excellent quality. Energy costs for ensuring excellent thermal comfort in a Passive House are very low. Thanks to this, Passive Houses offer security against energy scarcity and future rises in energy prices. Moreover, the climate impact of Passive Houses is low as they reduce energy use, thereby resulting in the emission of comparatively low levels of carbon dioxide (CO_2) and air pollutants.

issued:
Darmstadt, 06.05.2013

Dr. Wolfgang Feist

Certificate-ID: 5991_PHI_PH_20130516_STh

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

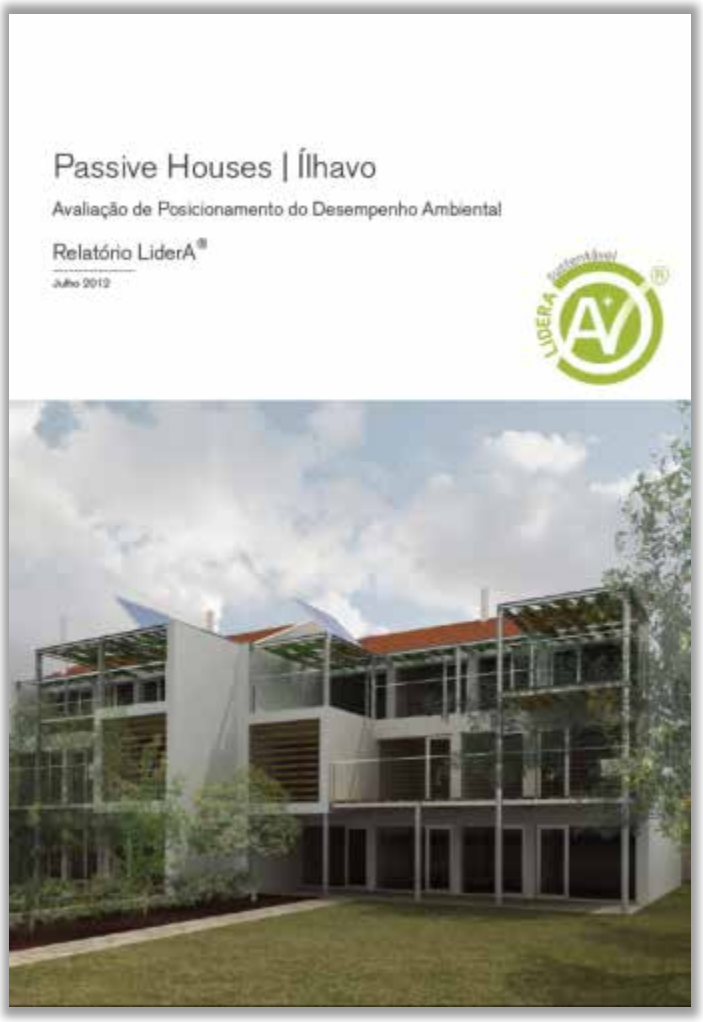
06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

A certificação LiderA

LIDERA®

Muito bom nível de desempenho ambiental:
Factor 4
(redução de 75%)



01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

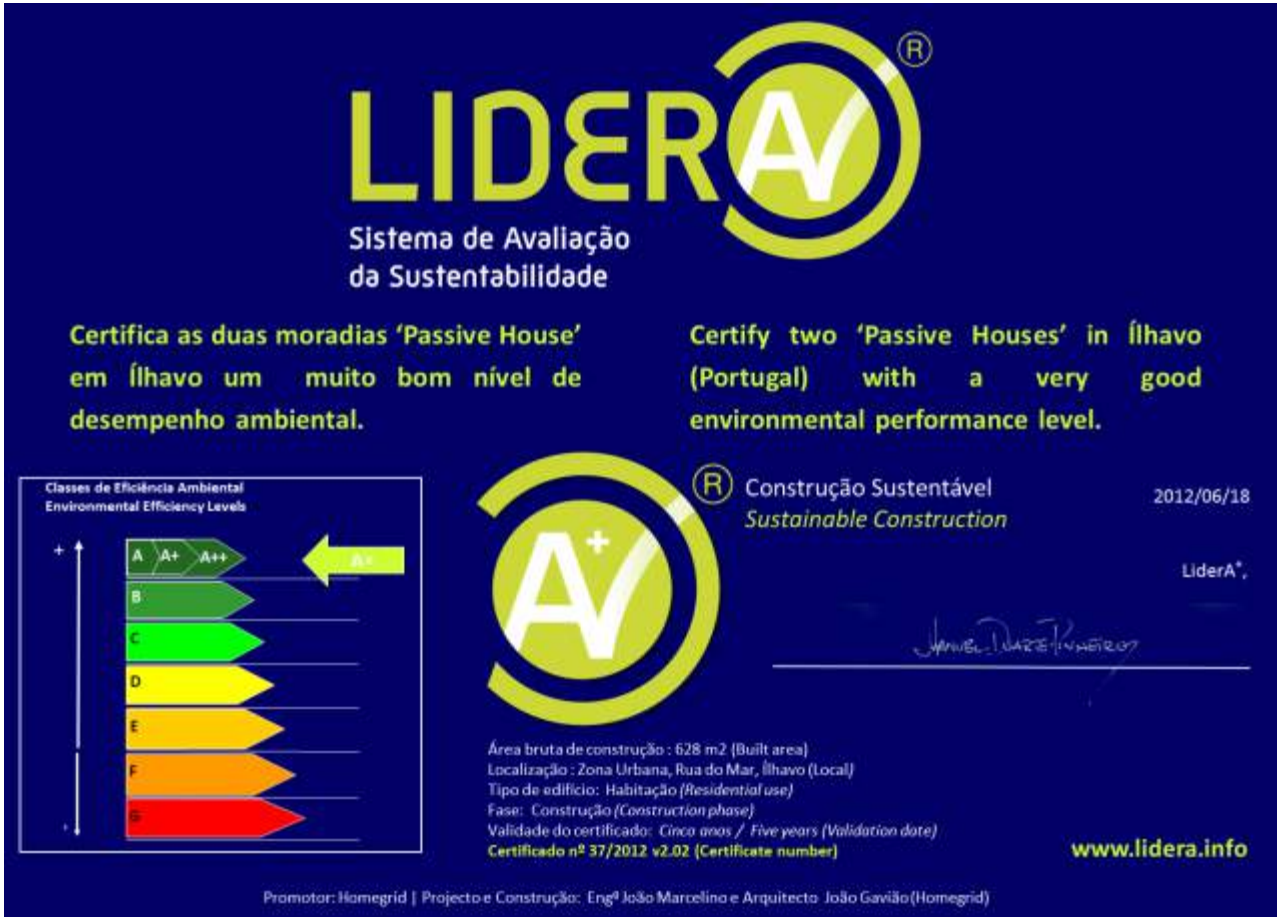
04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

A certificação LiderA



01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

Mais informações sobre este projecto

- Apresentação da Homegrid no Congresso LiderA 2012

http://lidera.info/resources/Apresentacao_Homegrid_Congresso_LiderA_2012.pdf

- Site da Homegrid

http://www.homegrid.pt/



- Site da Associação Passivhaus Portugal

http://www.passivhaus.pt/



01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

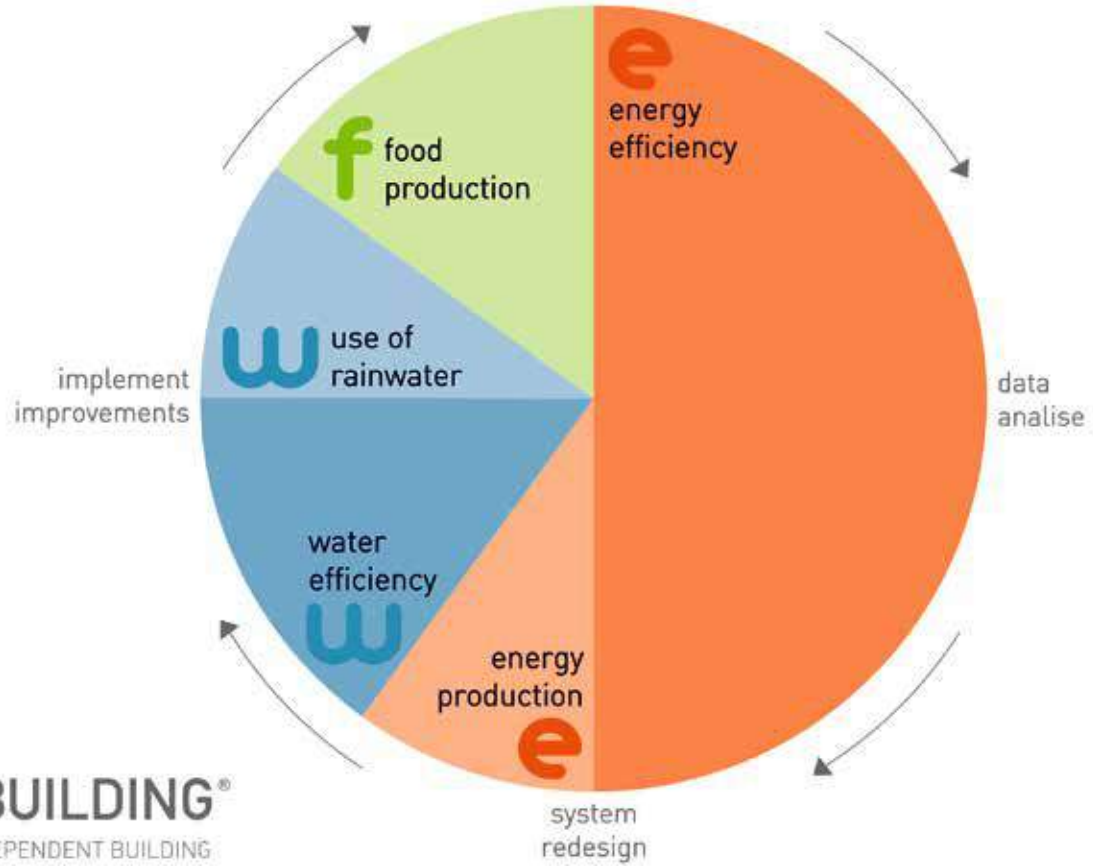
05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

O processo de trabalho





wefi BUILDING®
WATER ENERGY FOOD ALMOST INDEPENDENT BUILDING

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

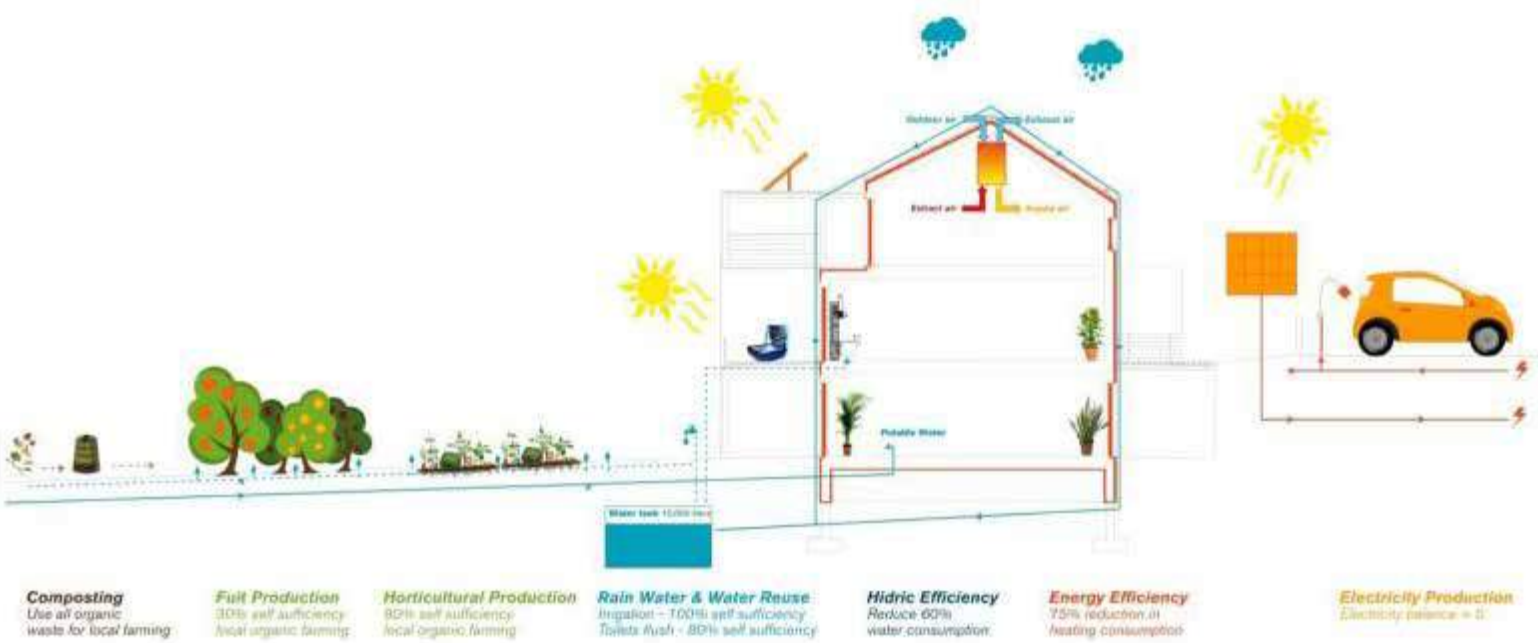
06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

wefi BUILDING®

WATER ENERGY FOOD ALMOST INDEPENDENT BUILDING

BY homeOgrid®



01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

wefi BUILDING®

WATER ENERGY FOOD ALMOST INDEPENDENT BUILDING

BY homeOgrid®



01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

wefi BUILDING®

WATER ENERGY FOOD ALMOST INDEPENDENT BUILDING

BY homeOgrid®





01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

wefi BUILDING®

WATER ENERGY FOOD ALMOST INDEPENDENT BUILDING

BY homeOgrid®





01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

wefi BUILDING®

WATER ENERGY FOOD ALMOST INDEPENDENT BUILDING

BY homeOgrid®





01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

wefi BUILDING®

WATER ENERGY FOOD ALMOST INDEPENDENT BUILDING

BY homeOgrid®





01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

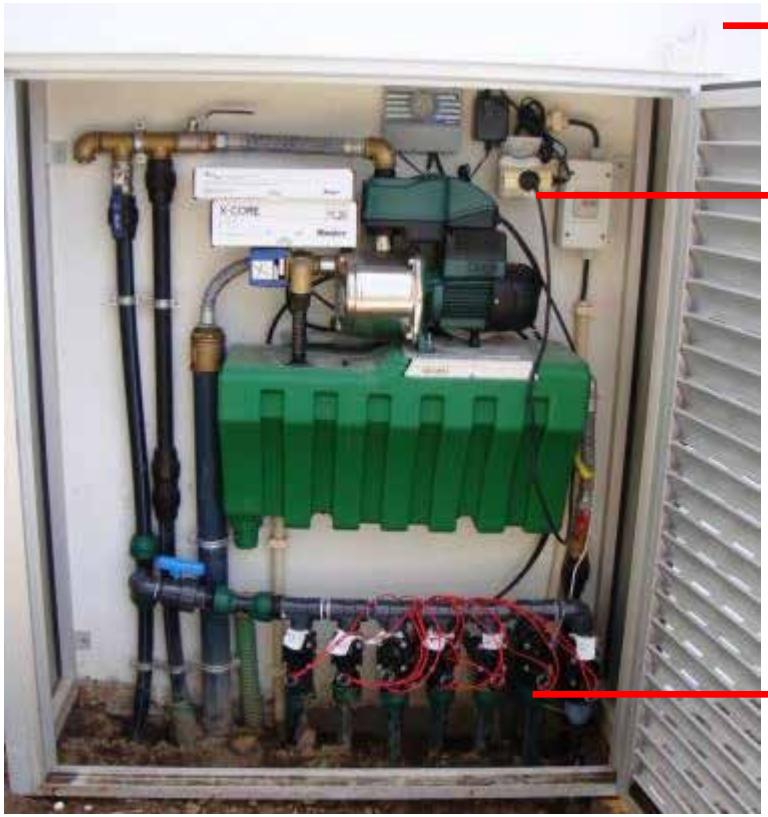
04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

wefi BUILDING®
WATER ENERGY FOOD ALMOST INDEPENDENT BUILDING
BY homeOgrid®



Sistema Solar-Sync

Monitorização dos consumos eléctricos

Sete sectores de rega

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

wefi BUILDING®

WATER ENERGY FOOD ALMOST INDEPENDENT BUILDING

BY homeOgrid®





01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

wefi BUILDING®

WATER ENERGY FOOD ALMOST INDEPENDENT BUILDING

BY homeOgrid®





01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

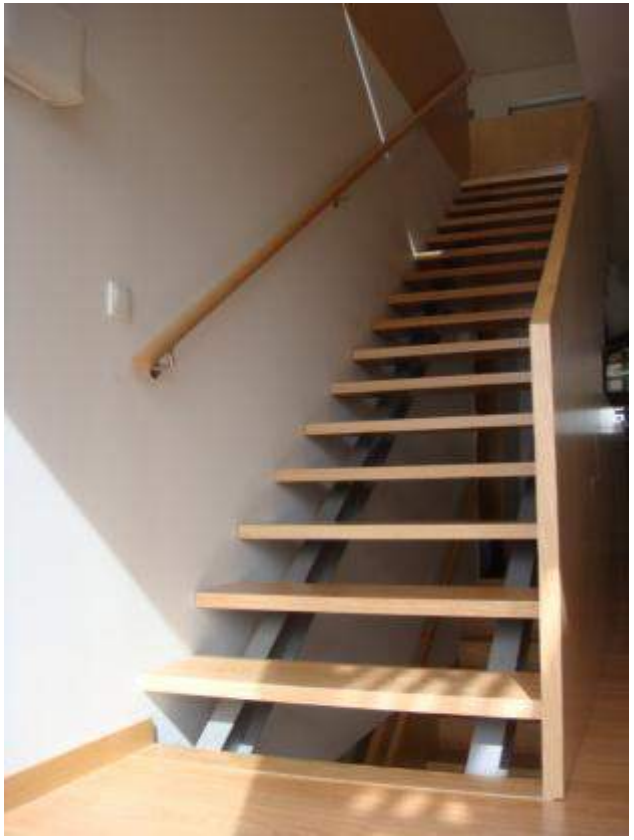
07 Próximos passos

wefi BUILDING®

WATER ENERGY FOOD ALMOST INDEPENDENT BUILDING

BY homeOgrid®





01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

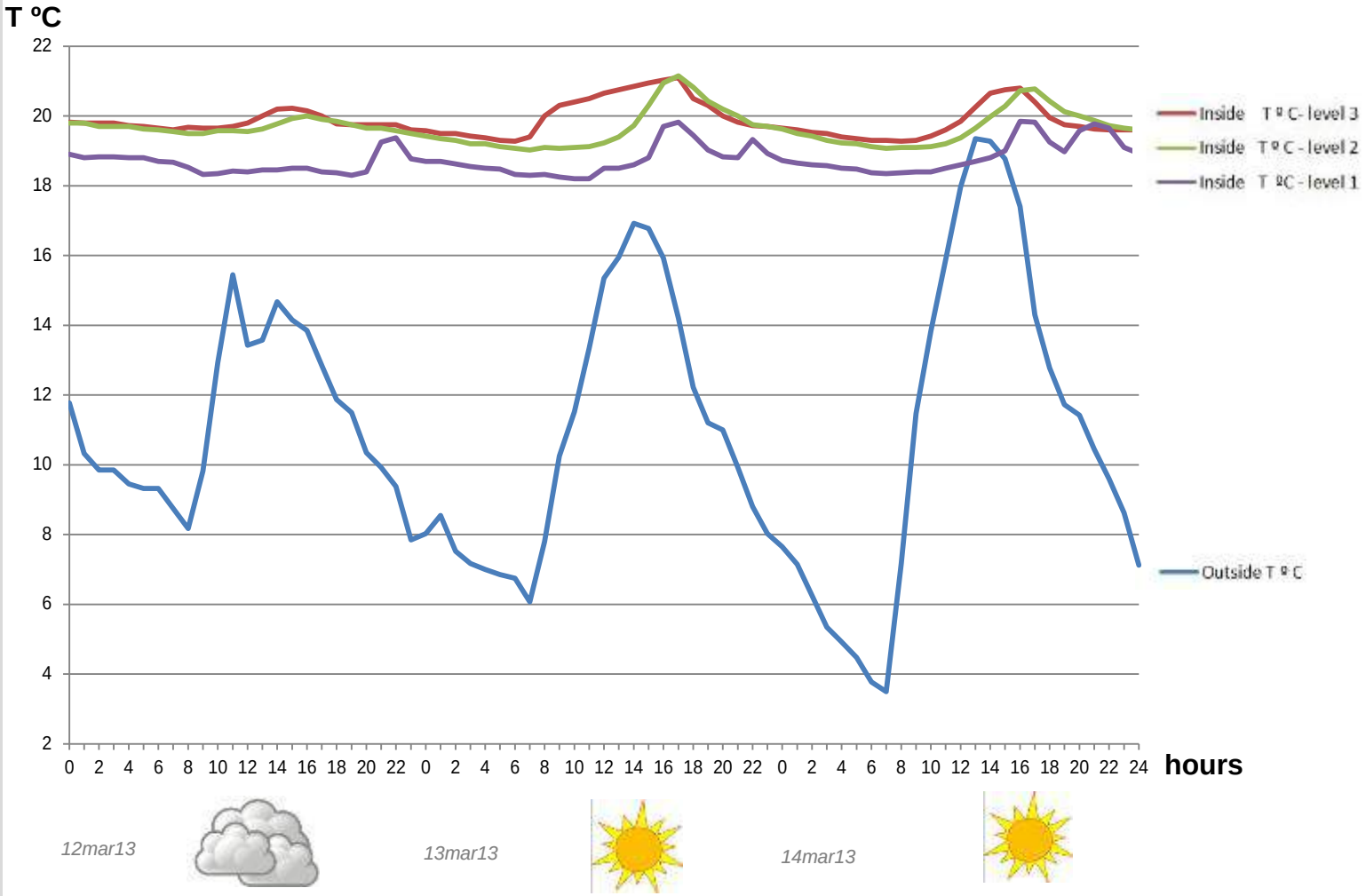
Monitorização

O programa de monitorização permitirá aferir o seguinte:

- temperatura, humidade relativa e concentração de CO_2 em todos os pisos de cada edifício;
- radiação solar, velocidade do vento, luminosidade, humidade relativa, precipitação e temperatura no exterior do edifício;
- consumos eléctricos dos diferentes aparelhos e equipamentos;
- consumos hídricos (potável e não potável);
- contribuição da água das chuvas;

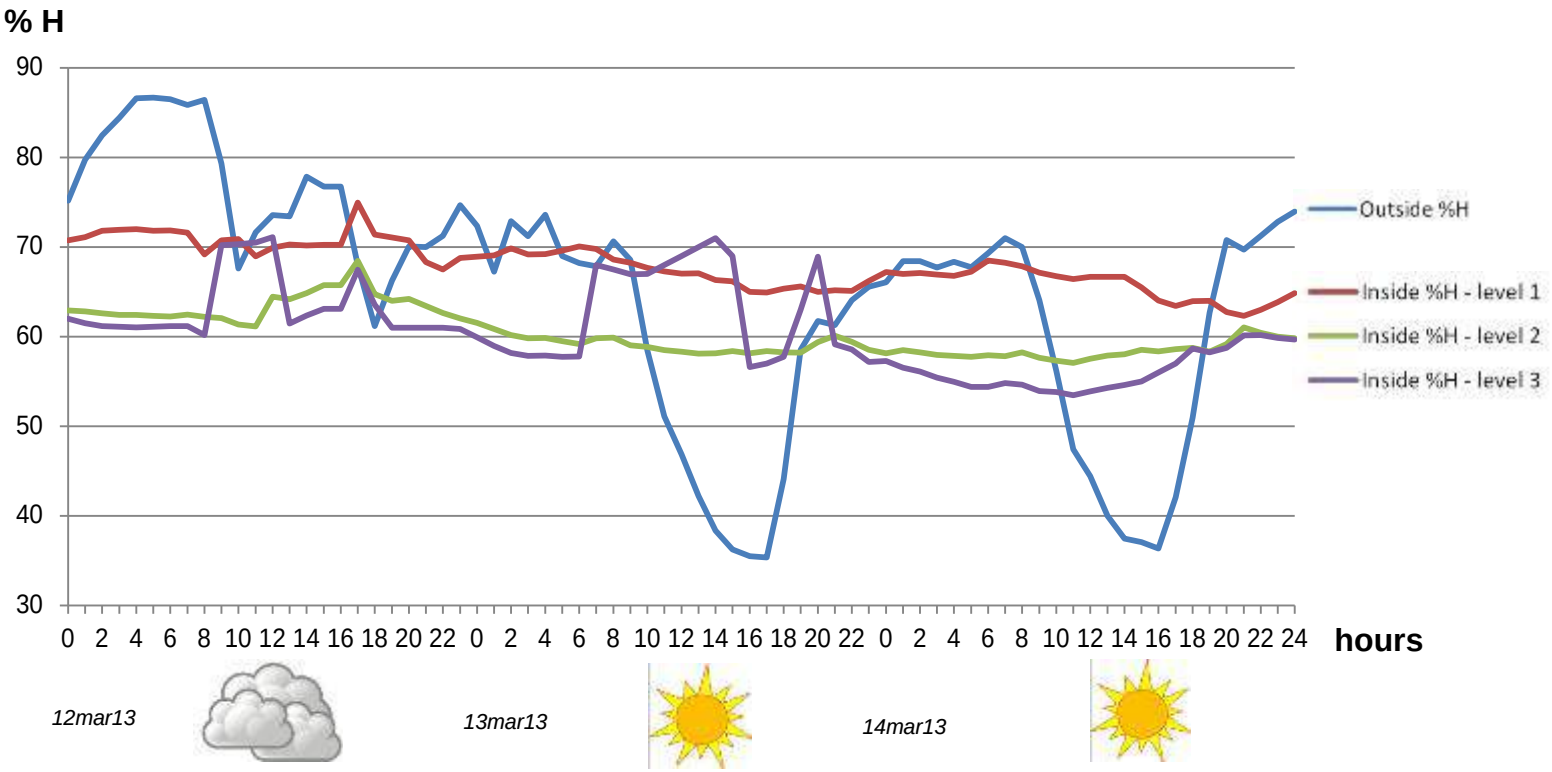
01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

Monitorização - temperatura



01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

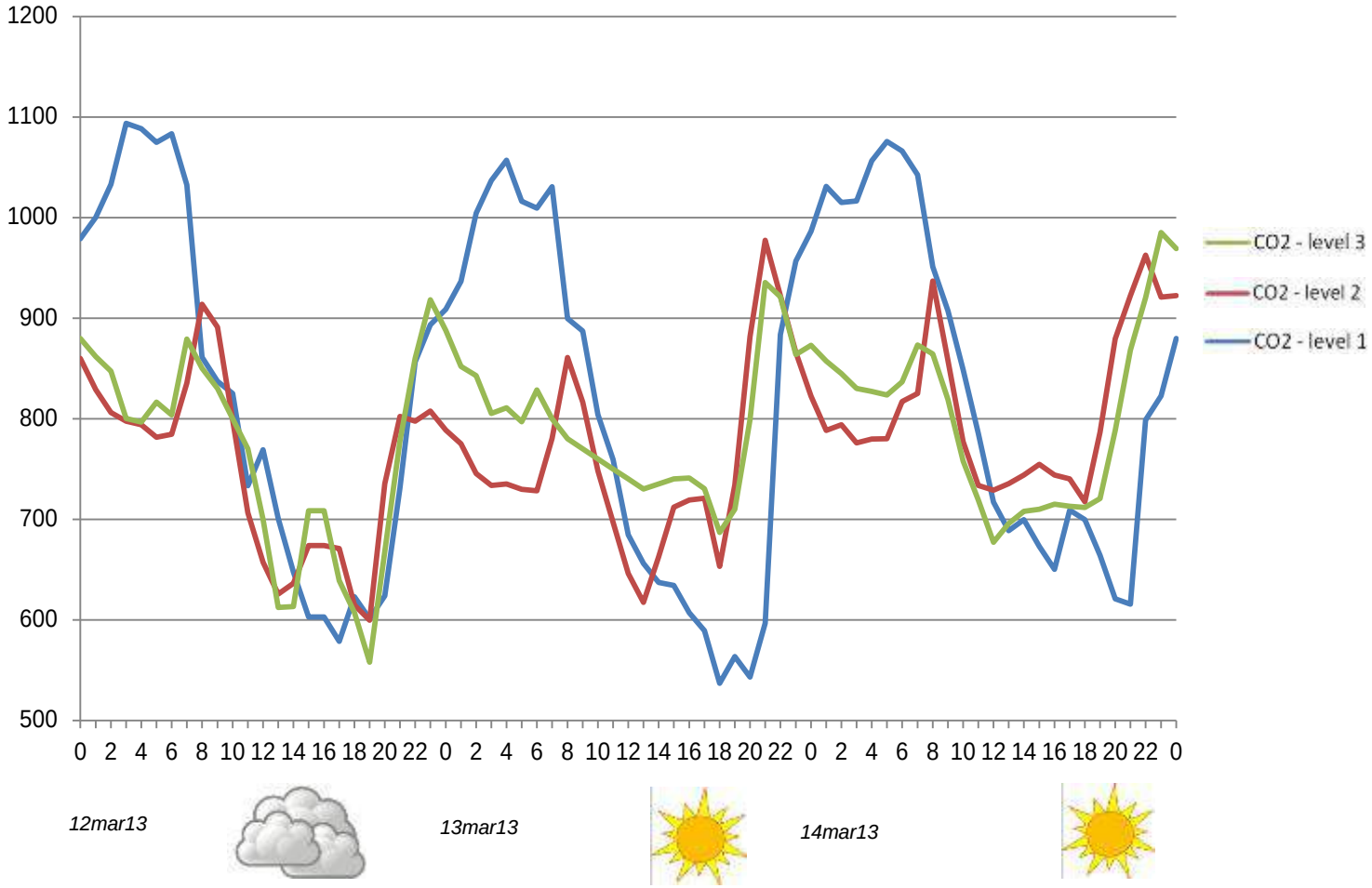
Monitorização - Humidade relativa



01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

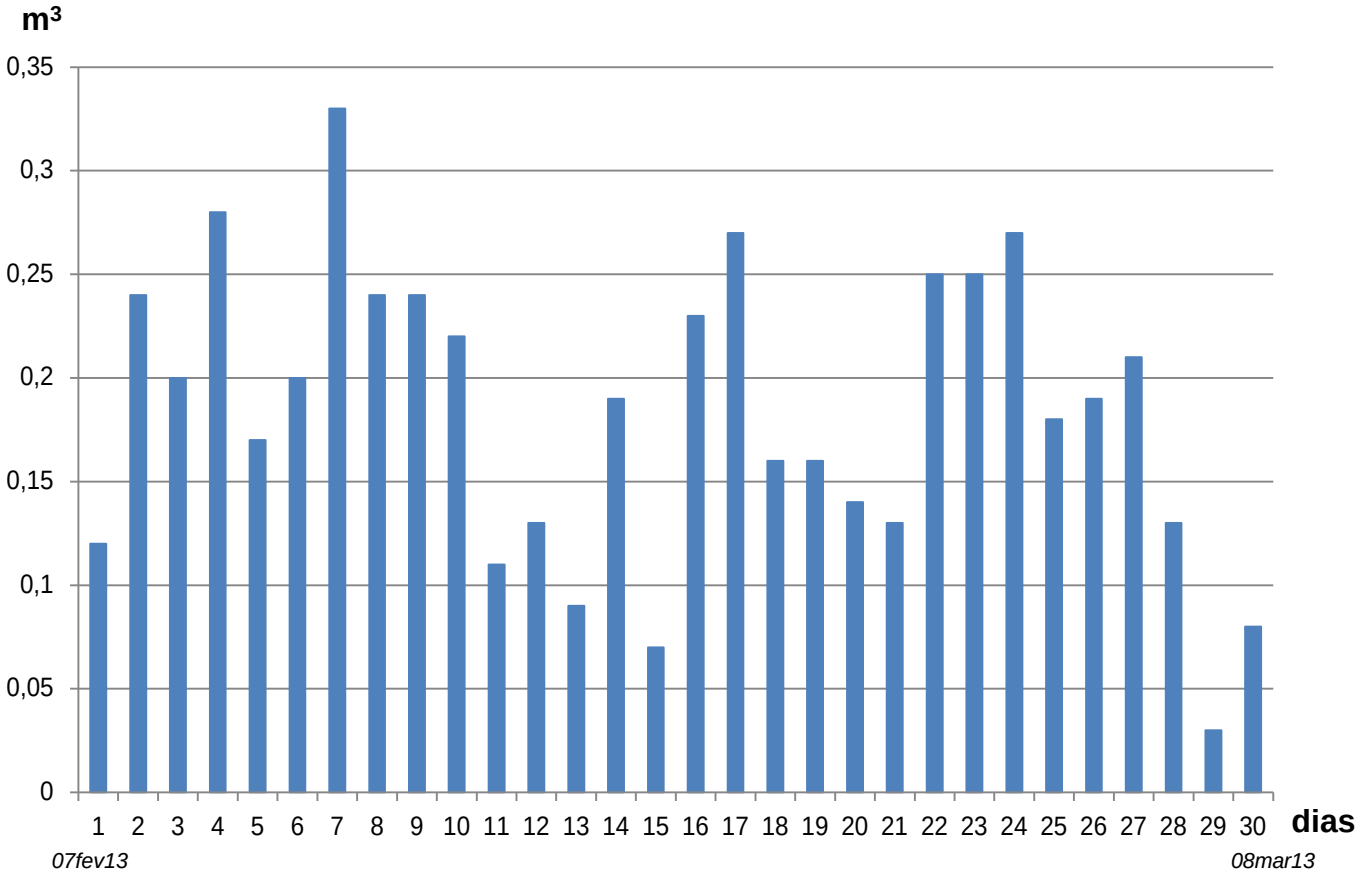
Monitorização - Concentração de CO_2

CO_2 ppm



01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

Monitorização - Consumo água potável

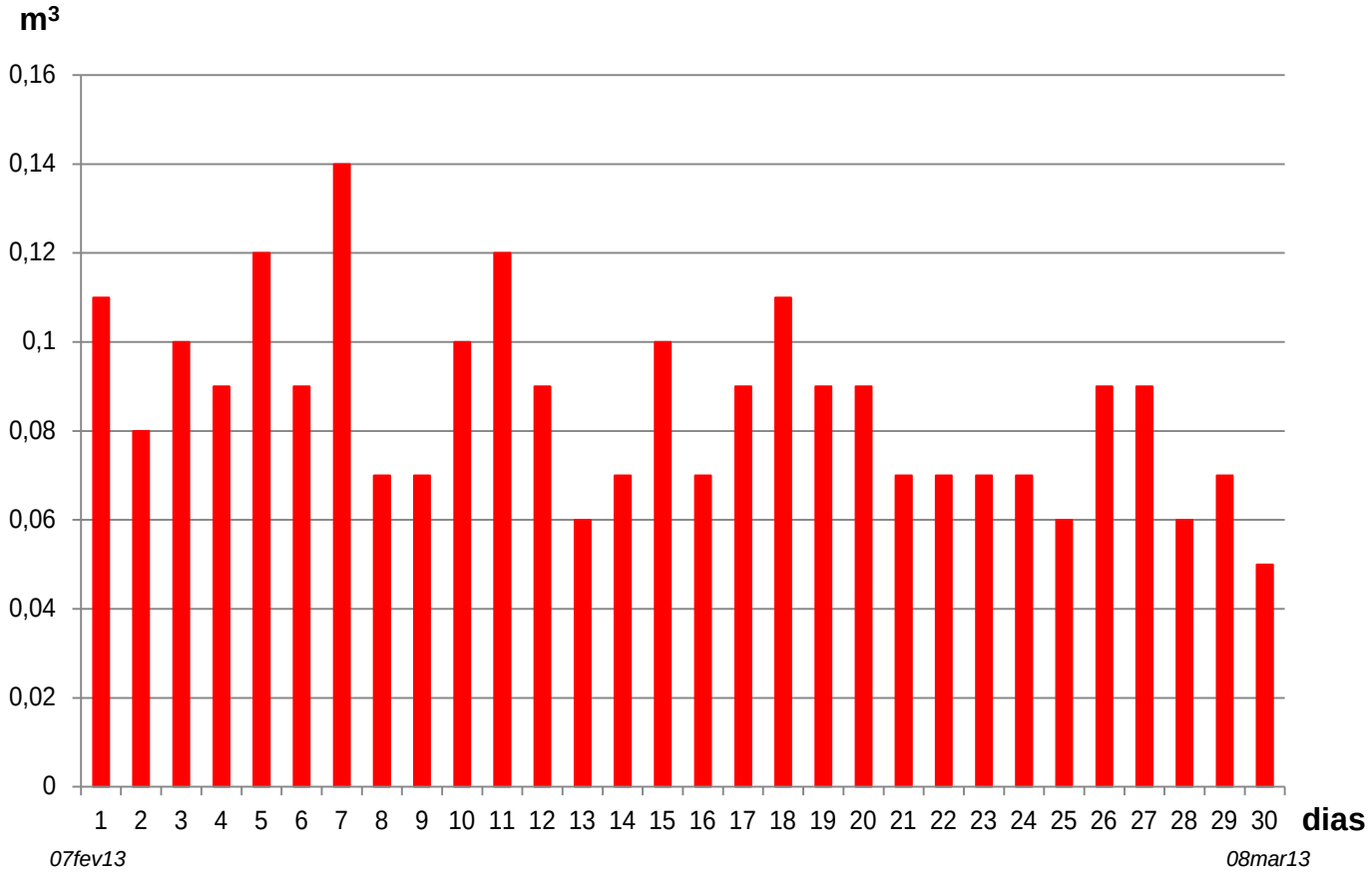


consumo mensal = 5.5 m³ (5 pessoas)

consumo diário = 183 l ou seja **36.7 l/pessoa**

01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

Monitorização - Consumo água não potável

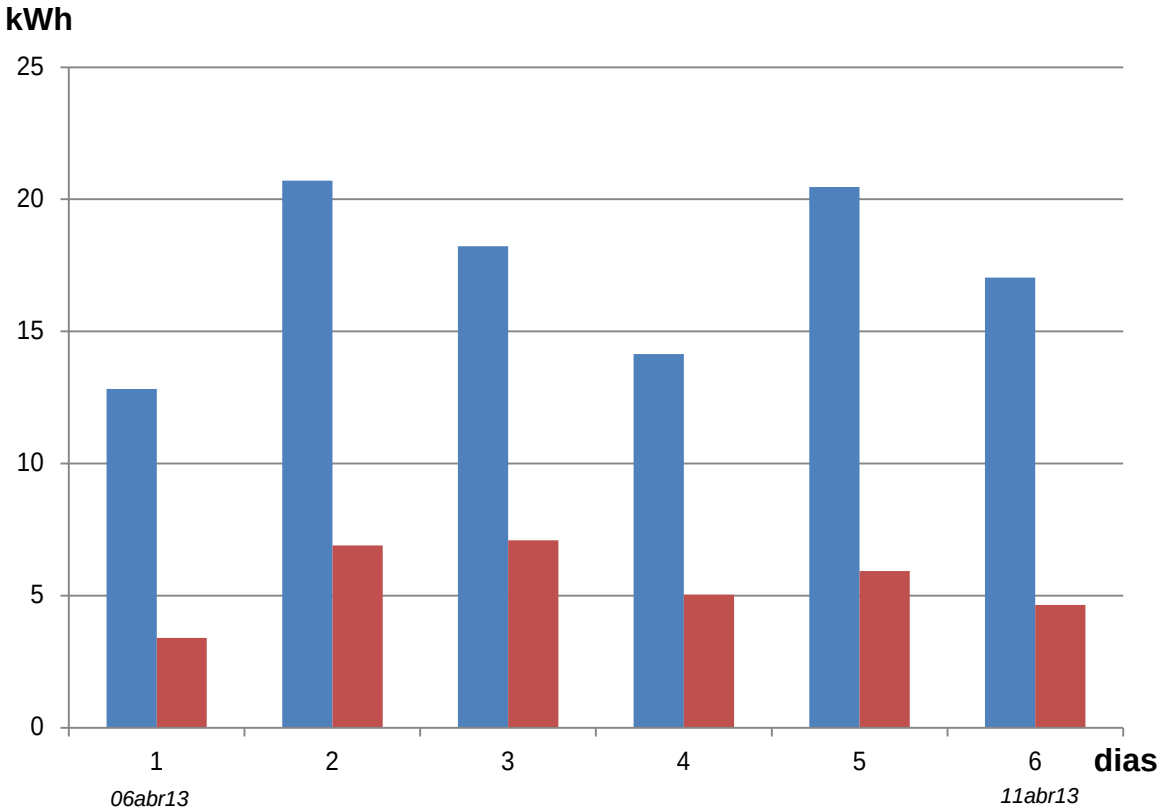


consumo mensal = 2.5 m³ (5 pessoas)

consumo diário = 85 l ou seja **17 l/pessoa**

01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

Monitorização - Energia primária (electricidade)



67 kWh/(m²a)

PHPP

-50%

31 kWh/(m²a)

Valor estimado

Consumo médio diário = 17,2 kWh

Consumo médio diário da unidade compacta = 5,5 kWh

01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

Associação Passivhaus Portugal

Criada em Novembro de 2012

PORTUGAL PASSIVHAUS
Associação Passivhaus Portugal - PHPT

www.passivhaus.pt

Objectivos:

- Promover e desenvolver o conceito Passive House em Portugal;
- Definir um caminho credível que contribua para a independência energética e sustentabilidade de Portugal;

Aposta na formação:

- *Certified Passive House Designer;*
- *Certified Passive House Tradesperson;*

Realizar a Conferência Passivhaus Portugal anualmente.

01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

Curso "INTRODUÇÃO À NORMA PASSIVE HOUSE"

Coimbra, 07 Março 2013, **ITeCons**
presença de 100 pessoas




Lisboa, 21 Março 2013, **IST**
presença de 60 pessoas




Faro, 23 Maio 2013, **UAlg - ISE**
presença de 50 pessoas




A realizar:

Guimarães, 13 Junho 2013, participação de Sandra Silva e Ricardo Mateus - **Universidade do Minho**

Porto, 03 Julho 2013, participação de Helena Corvacho - **FEUP**

01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

Formação

«CERTIFIED PASSIVE HOUSE TRADESPERSON»

1ª edição

Local

- ITeCons, Coimbra

Datas

- Especialização Envolvente do edifício – 21 e 28 Set. e 12 Out. de 2013
- Especialização Sistemas e equipamentos – 21 Set., 5 e 19 Out. 2013

Custos

- Curso (1 especialização):
  - 450€ para sócios da PHPT (400€ até 15 de Junho)
  - 500€ para membros da OA e OE (450€ até 15 de Junho)
  - 550€ inscrição normal (500€ até 15 de Junho)
- Exame: 200 €

Inscrições e informações

- passivhausportugal@gmail.com

01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

Certificação Passive House em Portugal - metas

	Certified Passive House Buildings	Certified Passive House Tradesperson	Certified Passive House Designer	Certified Passive House Components
2012	2	-	-	-
2013	3	10	10	-
2014	6	30	20	1
2015	12	60	40	2

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

Membros

Categoria de membro	Descrição		Quota anual	iPHA
Categoria 1	Individual		75 eur	25 eur
Categoria 2	Entidades, empresas, organizações	1-3 funcionários	120 eur	40 eur
		4-10 funcionários	240 eur	80 eur
		11-25 funcionários	420 eur	140 eur
		26 ou + funcionários	600 eur	200 eur

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

17ª Conferência Internacional Passive House

Decorreu em Frankfurt nos dias 19 e 20 de Abril 2013.

A conferência teve como lema: ***Passive House – a solid foundation for the energy revolution.***

A Homegrid esteve presente com uma apresentação intitulada:
Passive House in Portugal: encouraging its spread in South West Europe



Passive House Institute

homegrid

01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

17ª Conferência Internacional Passive House

Na sessão de encerramento foi realçado o exemplo português na implementação da norma Passive House.



Passive House Institute

homeGrid

01 Introdução
02 O conceito Passive House
03 As primeiras Passive Houses em Portugal
04 WEFI BUILDING
05 Monitorização
06 Associação Passivhaus Portugal
07 Próximos passos

Exposição mediática



- **Televisão**

Biosfera
http://www.rtp.pt/play/p1053/e110632/biosfera-xi
Minuto verde
http://www.rtp.pt/play/p55/e98649/minuto-verde
http://www.rtp.pt/play/p55/e95055/minuto-verde



- **Jornais**

Expresso
Diário de Aveiro





- **Rádio**

TSF
http://www.tsf.pt/PaginaInicial/Interior.aspx?content_id=2307848

- **Publicações técnicas**

Edifícios e Energia
Jornal Arquitecturas







01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

Próximos passos

Edifícios Passive House no sector do turismo:

- Unidade de alojamento local, Costa Nova (Ílhavo);





- Hotel Canino na Serra da Estrela, Gouveia;





01 Introdução

02 O conceito Passive House

03 As primeiras Passive Houses em Portugal

04 WEFI BUILDING

05 Monitorização

06 Associação Passivhaus Portugal

07 Próximos passos

Próximos passos



Passive House ✓

House Plus ?

Necessidades globais de energia:

31 kWh/(m^2a) X 223,7 m^2 = 6935 kWh.ano

Um sistema (fixo) fotovoltaico → 5.3 kW

Produção anual → 7770 kWh.ano

Excedente anual → **835** kWh.ano

…agradecemos aos nossos parceiros:

VAJRA AQUECIMENTO
rigsun SOLAR SYSTEMS
NILAN OUTSTANDING INDOOR CLIMATE
artebel SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS EM BETÃO
CS TELHAS
weber SAINT-GOBAIN
EFAPEL
uponor
armacell advanced insulation
BRUMA TORREIRAS
Fersil GRUPO FERSIL
OLI
CRISTALMAX
ALUCREAT SISTEMAS DE CAIXILHARIA
Carmo Estruturas
pensamentosustentavel
LIDERA
4Rs
LOVE CERAMIC TILES
MARGRES CERAMIC STYLE
CLIMACOM CLIMATIZAÇÃO
CALEFFI Hydronic Solutions
ANQIP
Cloogy ISA Intelligent Sensing Anywhere
ITeCons

Obrigado!

www.homegrid.pt
www.passivhaus.pt

“The best energy is less energy.”

Wolfgang Feist

director do Passivhaus Institut

Congresso Lidera 2013

planeamento para uma regeneração urbana sustentável

exemplos com sucesso

Universidade Nova de Lisboa
Faculdade de Ciências e Tecnologia . Departamento de Engenharia Civil
Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Planeamento Urbano
Miguel Amado - *ma@fct.unl.pt*

Programa

Transformar as cidades de modo sustentável;

Reforço do papel do planeamento e gestão urbanística;

Melhoria da eficiência da mobilidade nas cidades;

Adequação dos conjuntos edificados às novas necessidades das atividades humanas;

Adaptação das zonas urbanas desfavorecidas através de abordagens integradas;

Qualificação do espaço público no contexto de maiores relações sociais.

Dimensões do planeamento na regeneração

Fortalecimento da atratividade das cidades em termos de transportes, serviços, meio ambiente e cultura;

Promoção do desenvolvimento equilibrado entre as várias cidades com vista a fortalecer as relações entre as áreas urbanas e rurais;

Reforço do papel das cidades como centros de crescimento, criatividade e empreendedorismo;

Aumento do emprego e redução das disparidades de oferta de atividades entre bairros e grupos sociais;

Adaptabilidade a fenómenos imprevistos e a cenários de incerteza.

Princípios de intervenção

Integração multidimensional da regeneração

setores , atores, escalas, governança, participação, parcerias

Sustentabilidade

ambientais, económicos e sociais

Conceito

R**egeneração urbana** entendida como **processo** constituído por um conjunto de intervenções socio-urbanísticas, em locais que apresentam ineficiências, compreendidas entre a carência de atividades, degradação do espaço público e insuficiência de equipamentos e serviços e onde se podem gerar fenómenos de exclusão social.

Estes parâmetros e fatores de incerteza sobre o espaço urbano impõe que se intervenha, regenerando e transformando as **vivências**, o **ambiente** e a **atividade económica**.

Casos de estudo

Caso 1

Projeto: the high line

Manhattan, Nova Iorque

The High Line: Manhattan, Nova Iorque

Natureza: regeneração e qualificação urbana



The High Line: Manhattan, Nova Iorque

Natureza: regeneração e qualificação urbana

Local: Manhattan, Nova Iorque



The High Line: Manhattan, Nova Iorque

Natureza: regeneração e qualificação urbana

Local: Manhattan, Nova Iorque

Objectivo: melhorar radicalmente as condições sociais, económicas e físicas da cidade.



The High Line: Manhattan, Nova Iorque

Natureza: regeneração e qualificação urbana

Local: Manhattan, Nova Iorque

Objectivo: Melhorar radicalmente as condições sociais, económicas e físicas da cidade.

Estratégia: Reutilização urbana



The High Line: Manhattan, Nova Iorque

Natureza: regeneração e qualificação urbana

Local: Manhattan, Nova Iorque

Objectivo: Melhorar radicalmente as condições sociais, económicas e físicas da cidade.

Estratégia: Reutilização Urbana

Tipologia anterior: Linha Ferroviária

Tipologia actual: Parque Linear e passeio público





The High Line: Manhattan, Nova Iorque

Natureza: regeneração e qualificação urbana (Paisagem, Desenho urbano e projectos de infra-estrutura)

Local: Manhattan, Nova Iorque

Objectivo: Melhorar radicalmente as condições sociais, económicas e físicas da cidade.

Estratégia: Reutilização Urbana

Tipologia Anterior: Linha Ferroviária

Tipologia Actual: Parque Linear



Início: 2009

Autores: James Corner Field Operations
Diller Scofidio + Renfro
Piet Oudolf

The High Line: Manhattan, Nova Iorque

Natureza: regeneração e qualificação urbana (Paisagem, Desenho urbano e projectos de infra-estrutura)

Local: Manhattan, Nova Iorque

Objectivo: Melhorar radicalmente as condições sociais, económicas e físicas da cidade.

Estratégia: Reutilização Urbana

Tipologia Anterior: Linha Ferroviária

Tipologia Actual: Parque Linear

Início: 2009

Autores: James Corner Field Operations
Diller Scofidio + Renfro
Piet Oudolf



HIGH LINE MAPPING

The High Line is located on Manhattan's West Side. It runs from Gansevoort Street in the Meatpacking District to 34th Street, between 10th and 11th Avenues. Section 1 of the High Line, which opened to the public on June 9, 2009, runs from Gansevoort Street to 20th Street.

For park information, please call the High Line Information Line: (212) 500-6035

HOURS

The High Line is open from 7:00 AM to 10:00 PM daily.

ACCESS

Access to the High Line is possible via any of the following access points:

- Gansevoort Street
- 14th Street (Elevator access late summer 2009)
- 16th Street (Elevator access)
- 18th Street
- 20th Street

The High Line is fully wheelchair accessible. Elevators are located at 14th Street and 16th Street.

In the event the High Line reaches capacity, you may be asked to enter via the Gansevoort Street stairs (or 16th Street elevator if you need elevator service) only, to ensure public safety and the safety of the park staff.

GETTING TO THE HIGH LINE

The High Line can be reached via the following methods of public transportation:

SUBWAY:
L to 8th Avenue;
A/C/E to 14th Street; C/E to 23rd Street;
1/2/3 to 14th Street; 1 to 18th Street or 23rd Street

BUS:
M11 to Washington Street or 9th Avenue;
M14 to 9th Avenue; M23 to 10th Avenue;
M34 to 10th Avenue

PARK RULES PROHIBIT

- Walking on rail tracks, gravel, or plants
- Picking flowers or plants
- Throwing objects
- Sitting on railings or climbing on any part of the High Line
- Bicycles, skateboarding, skating, and recreational scooters (wheelchairs, mobility scooters, and strollers are permitted).
- Performances or amplified sound, except by permit
- Solicitation
- Commercial activity, except by permit
- Littering
- Obstructing entrances or paths
- Drinking alcohol
- Feeding birds or squirrels

DOGS NOT PERMITTED

Dogs are currently not allowed on the High Line due to the limited area of the pathways and the fragility of the new plantings.

http://bradley.chattablogs.com/archives/2009/06/new-yorks-eleva.html

http://www.thehighline.org/

http://www.thehighline.org/

http://www.archdaily.com/24362/the-new-york-high-line-officially-open/1121250496_dsr-highline-09-06-5054/

http://www.gsd.harvard.edu/pbcote/courses/archive/2010/gsd6447/bighorse/

Caso 2

habitar a comunidade: Favelas Babilónia e Chapéu *Mangueira, Brasil*

Distâncias e limites
Distanze e confini

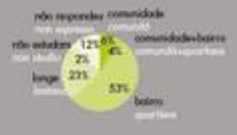


SIMULAÇÃO DE ROTA ENTRE AS CASAS DA FAVELA E OS PRINCIPAIS SERVIÇOS EXTERNOS
SIMULAZIONE DI TRAGITTO TRA LE ABITAZIONI DELLA FAVELA E I PRINCIPALI SERVIZI ESTERNI

faixa etária *fascia di età*	domicílio *domicilio*	destino *destinazione*	distância mínima *distanza minima*	modo de locomoção *modo di spostamento*	tempo de percurso *tempo di percorrenza*
adulto *adulto* idade 18-70 *età 18-70*	Babilônia	trabalho *lavoro*	8 km	1,7 km + 6,3 km	20 min + 15 min
criança *bambino* idade 6-17 *età 6-17*	Chapéu Mangueira	escola *scuola*	1,8 km	1,8 km	25 min
idoso *anziano* idade 70-85 *età 70-85*	Babilônia	hospital *ospedale*	2,4 km	0,6 km + 1,8 km	10 min + 15 min

Qual meio de transporte utiliza?
Quale mezzo di trasporto usi?

Aonde estuda?
Dove studi?

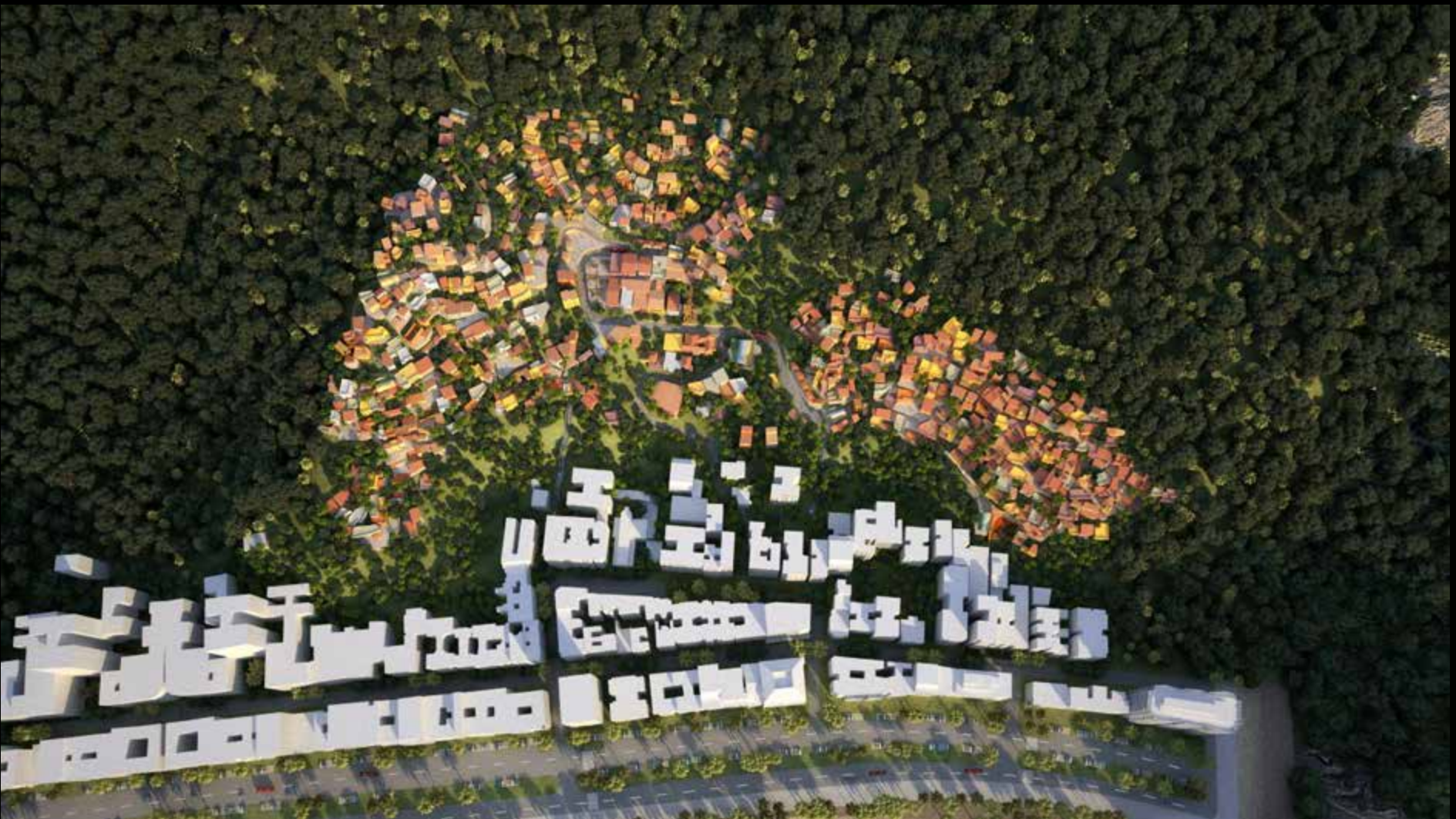


Aonde trabalha?
Dove lavori?



População total das favelas: 2.737ab

Natureza: Requalificação dos sistemas urbanos espontâneos



Local: Favelas Babilónia e Chapéu Mangueira_ Rio de Janeiro _ Brasil



Objetivo: Melhorar radicalmente as condições sociais, económicas e físicas das favelas em causa e integra-las na Cidade.

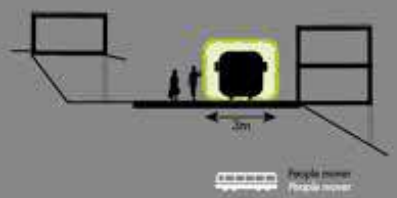


Ações: Mobilidade e segurança



Estratégia: "Entrar, mover-se, habitar, relacionar-se e viver sustentável."

PEOPLE MOVER
PEOPLE MOVER



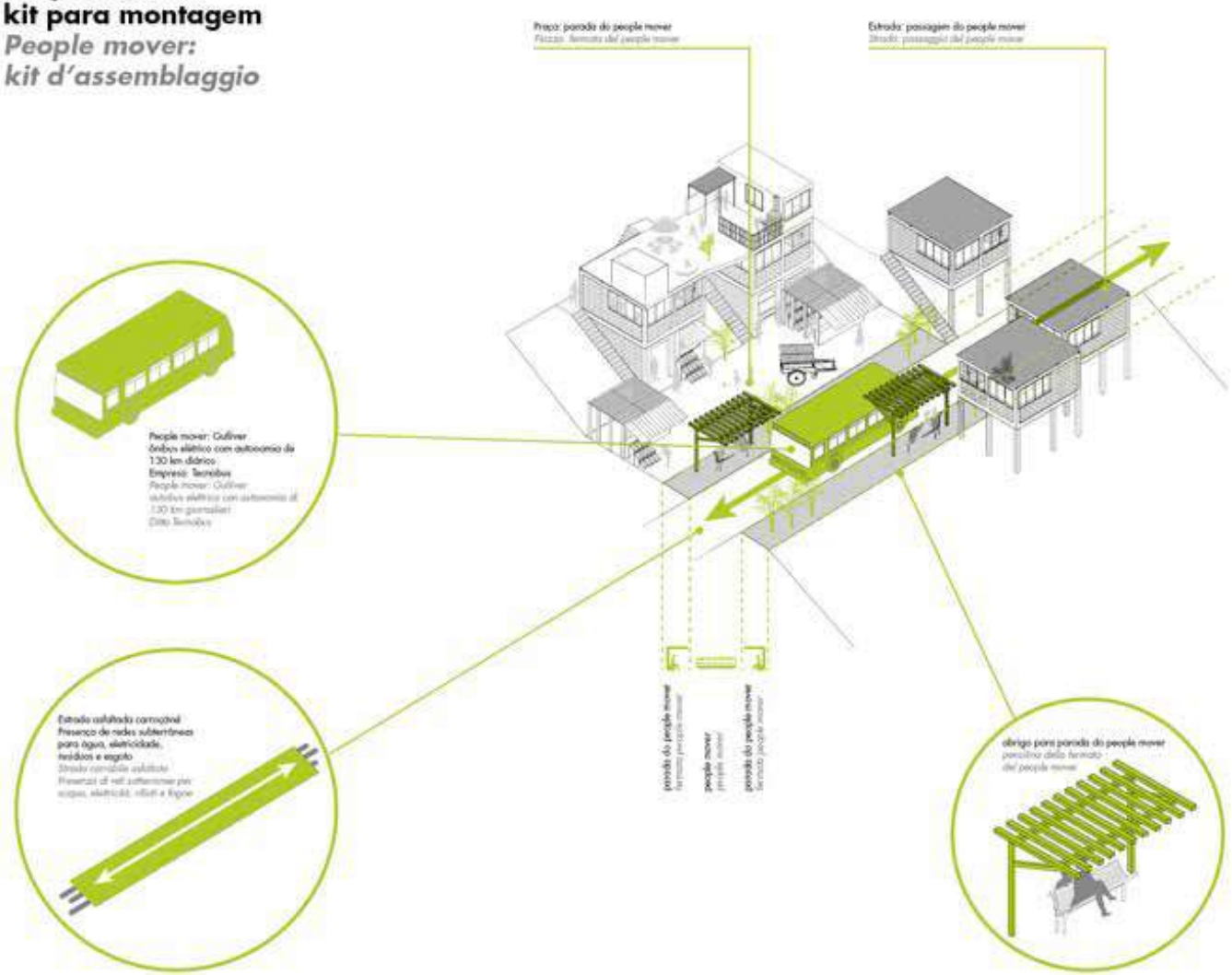
PERCURSOS DE PEDESTRES
PERCORSI PEDONALI



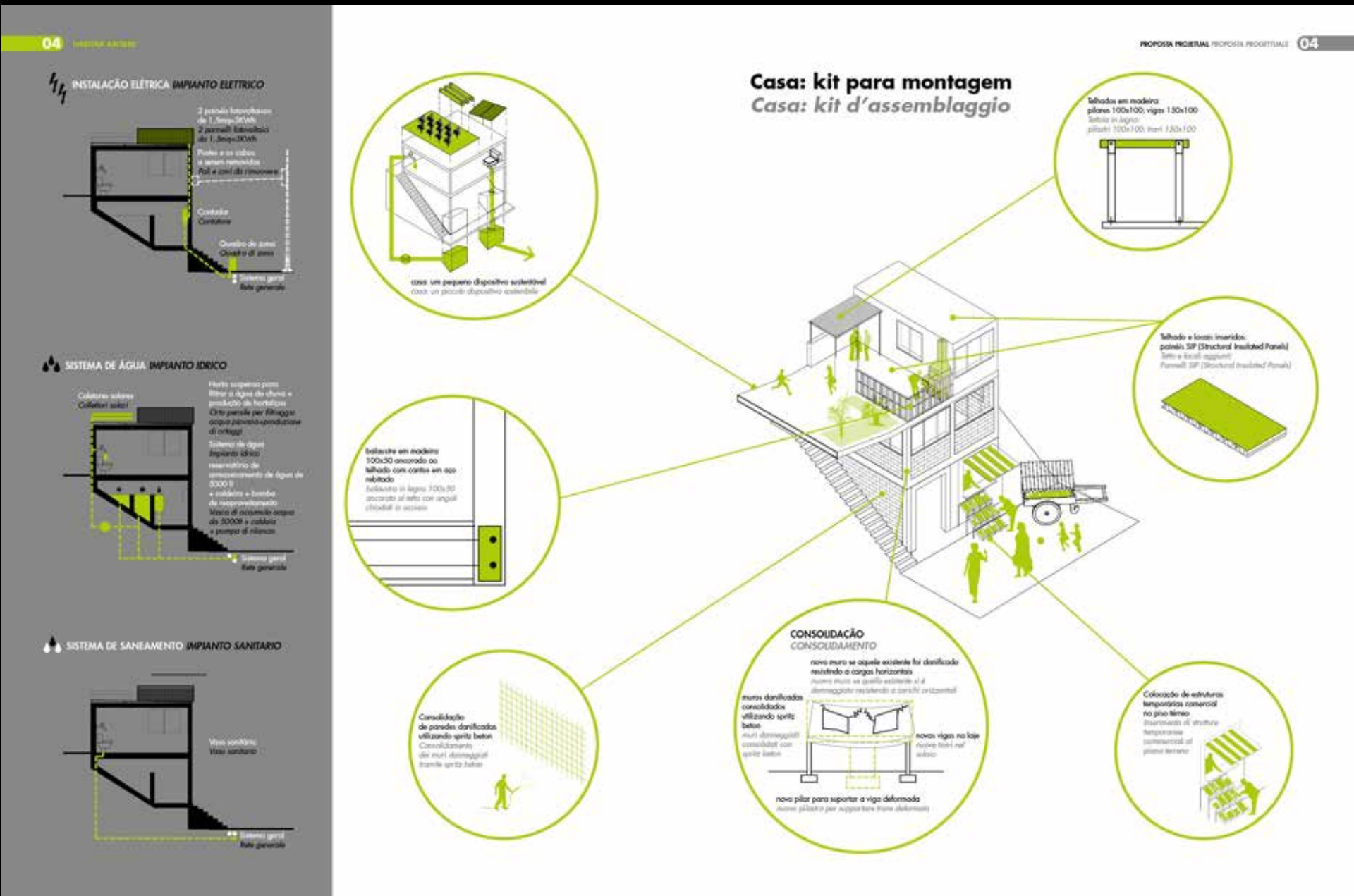
PRAÇAS/PARADA DO PEOPLE MOVER
PIAZZE DI SOSTA/FERMATA DEL PEOPLE MOVER



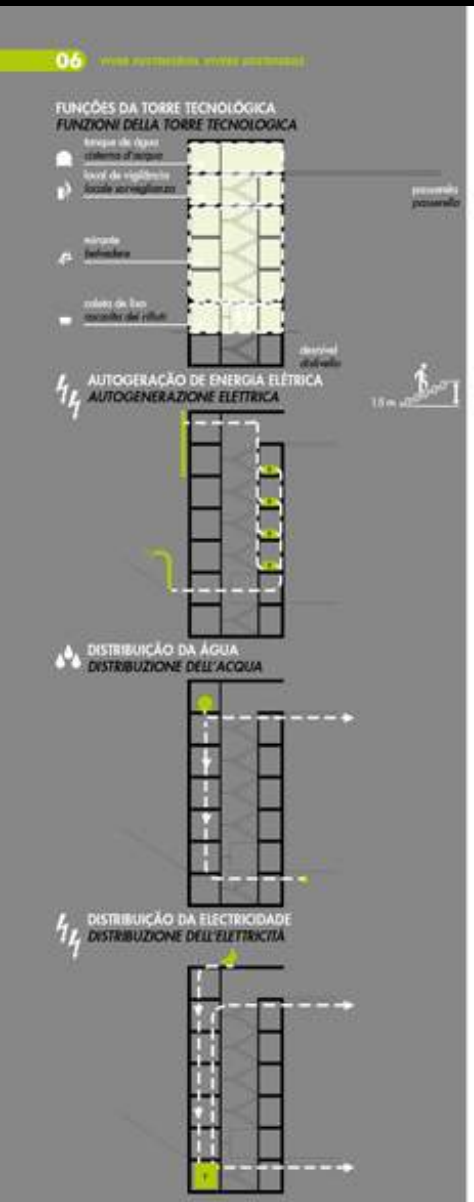
People mover:
kit para montagem
People mover:
kit d'assemblaggio



Estratégia: "Entrar, mover-se, habitar, relacionar-se e viver sustentável."

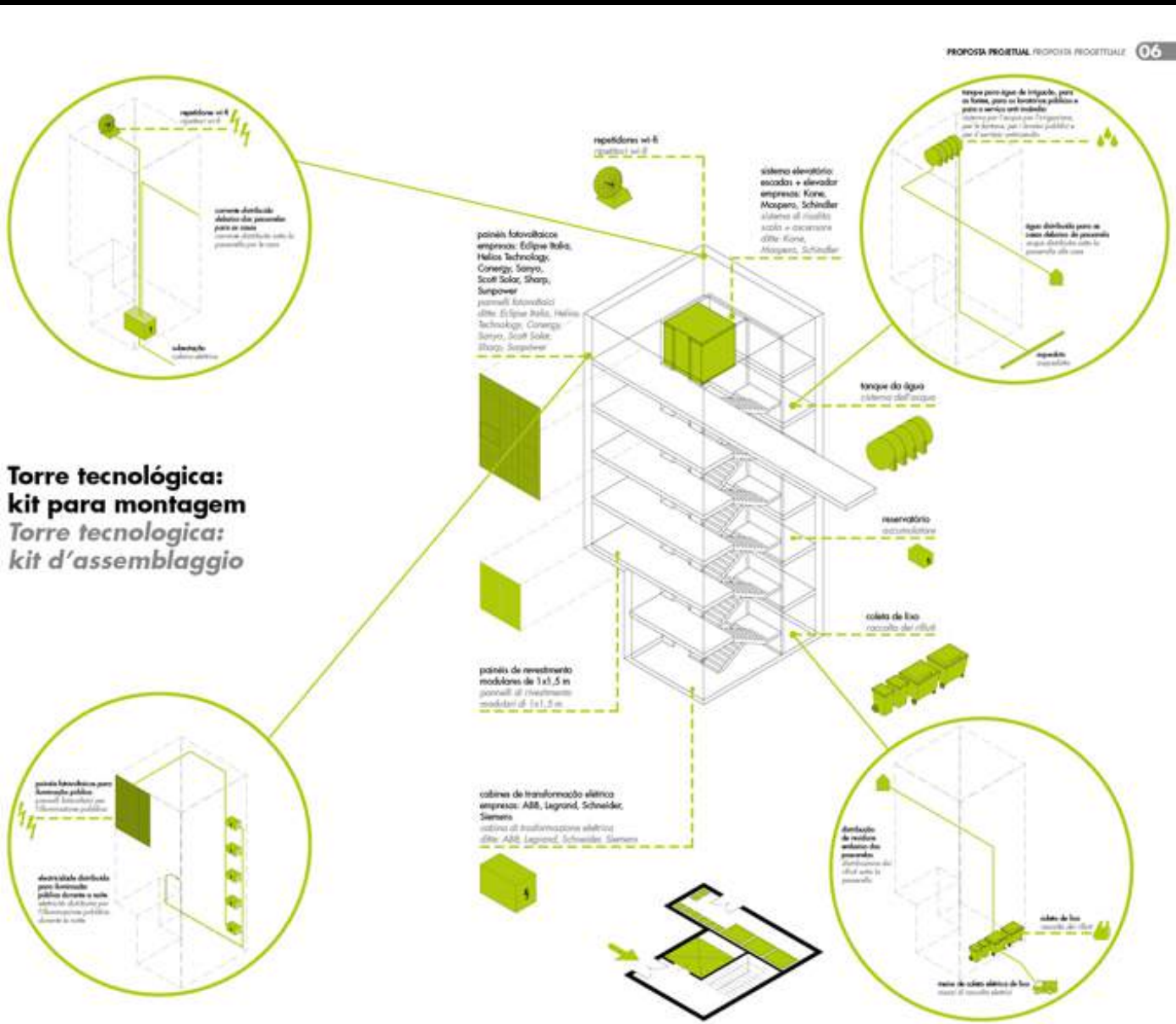


Estratégia: "Entrar, mover-se, habitar, relacionar-se e viver sustentável."



Torre tecnológica: kit para montagem

Torre tecnologica: kit d'assemblaggio



Habitar a Comunidade: Favelas Babilónia e Chapéu Mangueira, Brasil

Natureza: Requalificação dos sistemas urbanos espontâneos

Local: Favelas Babilónia e Chapéu Mangueira_ Rio de Janeiro _ Brasil

Objectivo: Melhorar radicalmente as condições sociais, económicas e físicas das favelas em causa e integra-las na Cidade.

Estratégia: “Entrar, mover-se, habitar, relacionar-se e viver sustentável.”

Ações: Mobilidade e segurança

Autor Principal: mOa Mario Occhiuto architecture
Outros Autores: Favero&Milan Ingegneria; Gruppo TIM Brasile - Intelig, Antonino Ruggiero, Telespazio Brasil, Infobyte Spa - Franca Gonella;

http://www.archea.it/pt-br/habitar-a-comunidade-estrategias-de-intervencao-nos-sistemas-espontaneos/

Caso 3

Plano Diretor de Reconstrução Sustentável Pós-tsunami

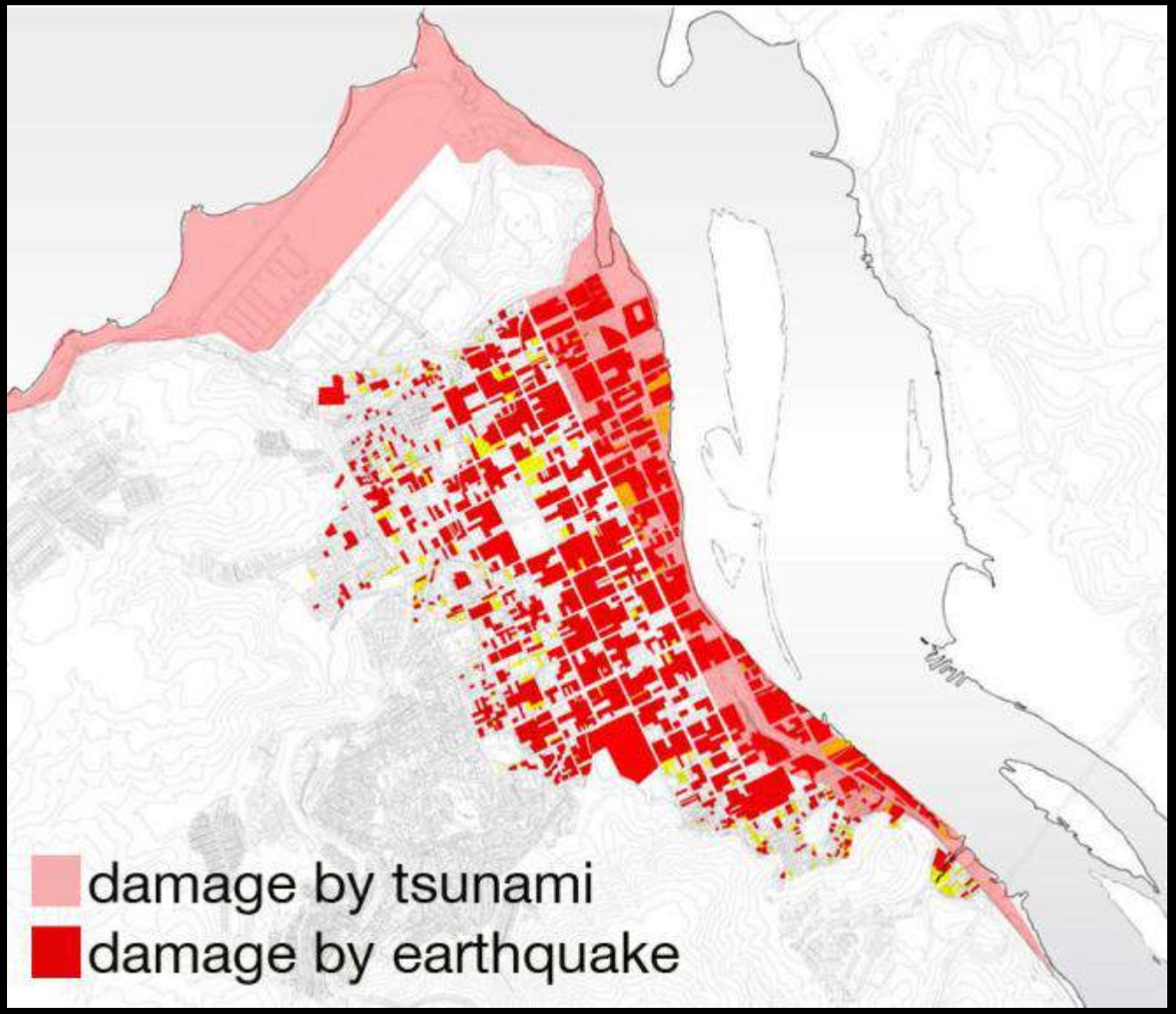
Constitución, Chile

Plano Diretor de Reconstrução Sustentável Pós-tsunami: Constitución, Chile



Plano Diretor de Reconstrução Sustentável Pós-tsunami: Constitución, Chile

Natureza: regeneração pós tsunami e terramoto de escala 8.8



Plano Director de Reconstrução Sustentável Pós-tsunami: Constitución, Chile

Natureza: regeneração pós tsunami e terramoto de escala 8.8

Local: Constitución (Chile) _ costa do Oceano Pacífico _46.000 habitantes



Plano Director de Reconstrução Sustentável Pós-tsunami: Constitución, Chile

Natureza: regeneração pós tsunami e terramoto de escala 8.8

Local: Constitución (Chile) _ costa do Oceano Pacífico _46.000 habitantes

Objetivos: preservação a longo prazo **da cidade**, aproveitando a sua posição histórica ao lado do monte estuário como estratégia para a **economia** da cidade.



Plano Director de Reconstrução Sustentável Pós-tsunami: Constitución, Chile

Natureza: regeneração pós tsunami e terramoto de escala 8.8

Local: Constitución (Chile) _ costa do Oceano Pacífico _46.000 habitantes

Objectivo: preservação a longo prazo da cidade, aproveitando a posição histórica ao lado do monte estuário como estratégia para a economia da cidade.

Estratégia: responder com "**respostas geográficas**" às "ameaças geográficas"



Plano Director de Reconstrução Sustentável Pós-tsunami: Constitución, Chile

Natureza: regeneração pós tsunami e terramoto de escala 8.8

Local: Constitución (Chile) _ costa do Oceano Pacífico _46.000 habitantes

Objectivo: preservação a longo prazo da cidade, aproveitando a posição histórica ao lado do monte estuário como estratégia para a economia da cidade.

Estratégia: responder com “respostas geográficas” às “ameaças geográficas”

Início: Janeiro de 2012

Autor coordenador: Alejandro Aravena, ELEMENTAL S.A., Chile

Outros Autores: Víctor Oddó, Gonzalo Arteaga, Fernando García-Huidobro, Diego Torres, Cristián Martínez, e Juan Cerda, ELEMENTAL S.A., Chile; Alejandro Gutiérrez, Arup, Reino Unido; Eugenio Tironi, Tironi Asosciados, Chile


GEOTPU

Acções:



Acções:

Plantação de vegetação nas áreas sujeitas a inundações (a fim de quebrar as ondas)



Acções:

Plantação de vegetação nas áreas sujeitas a inundações (a fim de quebrar as ondas)

Restrições específicas sobre o uso e o organização das áreas de piso térreo para instalações envolventes á primeira linha de defesa natural.



Acções:

Plantação de vegetação nas áreas sujeitas a inundações (a fim de quebrar as ondas)

Restrições específicas sobre o uso e o organização das áreas de piso térreo para instalações envolventes á primeira linha de defesa natural.

Integração de um plano de evacuação como um elemento de protecção.





Acções:

Plantação de vegetação nas áreas sujeitas a inundações (a fim de quebrar as ondas)

Restrições específicas sobre o uso e o organização das áreas de piso térreo para instalações envolventes á primeira linha de defesa natural.

Integração de um plano de evacuação como um terceiro elemento de protecção.

Criação de espaços públicos abertos ao longo das margens do rio, que atenuam a escassez de áreas públicas de lazer no centro urbano, e em simultâneo apoiam a dissipação do escoamento de águas pluviais a montante.



Acções:

Plantação de vegetação nas áreas sujeitas a inundações (a fim de quebrar as ondas)

Restrições específicas sobre o uso e o organização das áreas de piso térreo para instalações envolventes á primeira linha de defesa natural.

Integração de um plano de evacuação como um terceiro elemento de protecção.

Criação de espaços públicos abertos ao longo das margens do rio, que atenuam a escassez de áreas públicas de lazer no centro urbano, e em simultâneo apoiam a dissipação do escoamento de águas pluviais a montante.

Acções de melhoramento do ambiente construído.



Acções:

Plantação de vegetação nas áreas sujeitas a inundações (a fim de quebrar as ondas)

Restrições específicas sobre o uso e o organização das áreas de piso térreo para instalações envolventes á primeira linha de defesa natural.

Integração de um plano de evacuação como um terceiro elemento de protecção.

Criação de espaços públicos abertos ao longo das margens do rio, que atenuam a escassez de áreas públicas de lazer no centro urbano, e em simultâneo apoiam a dissipação do escoamento de águas pluviais a montante.

Acções de melhoramento do ambiente construído.

Constituição e integração do projecto na comunidade social, onde a participação do cidadão é reconhecida e tem caracter decisório.



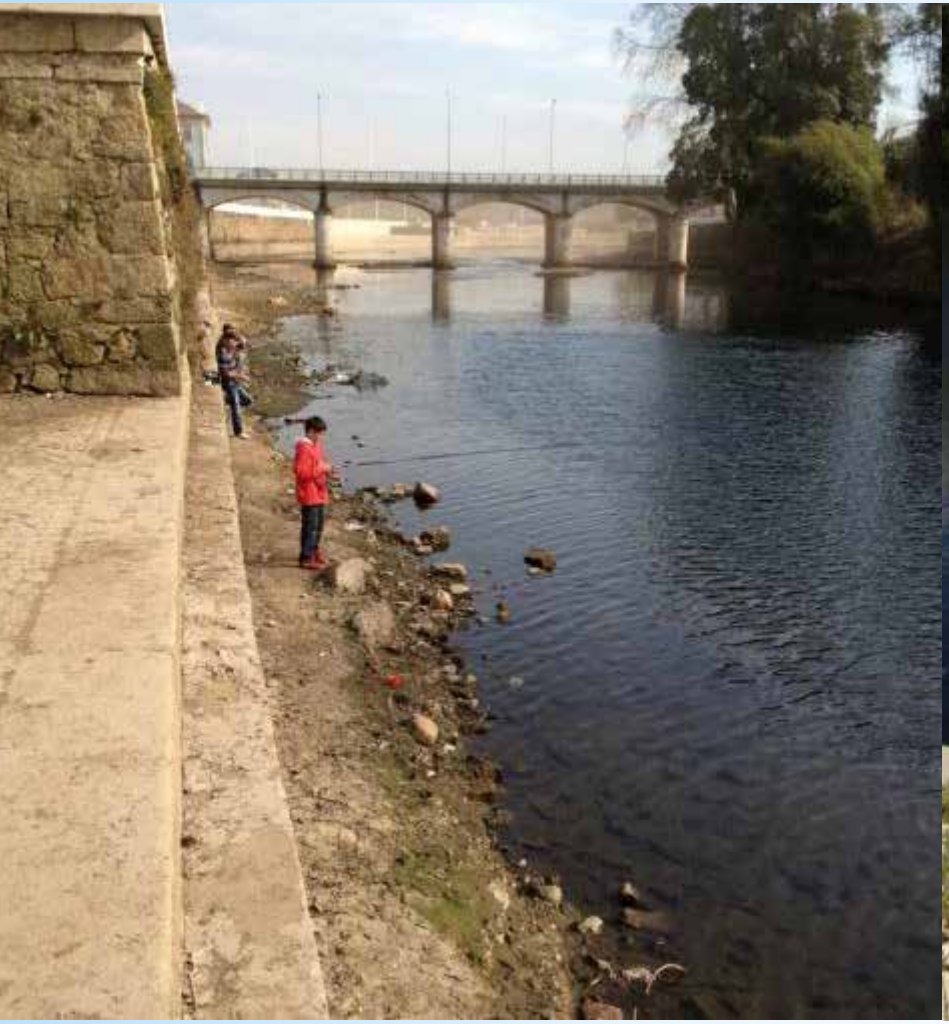
http://concursosdeprojeto.org/tag/holcim-america-latina/

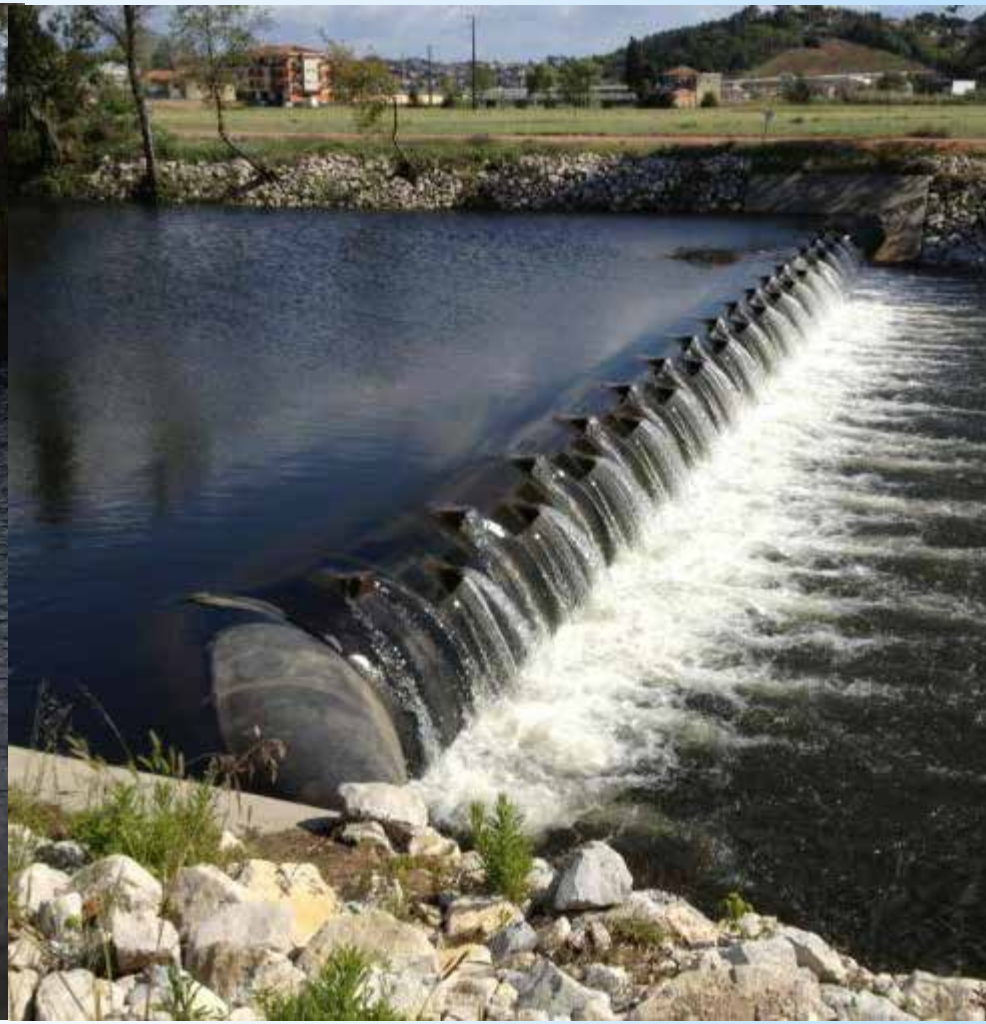
Muito obrigado pela atenção

Intervenções pontuais, dinâmicas globais

A regeneração urbana em Águeda

Gil Nadais
28 maio 2013



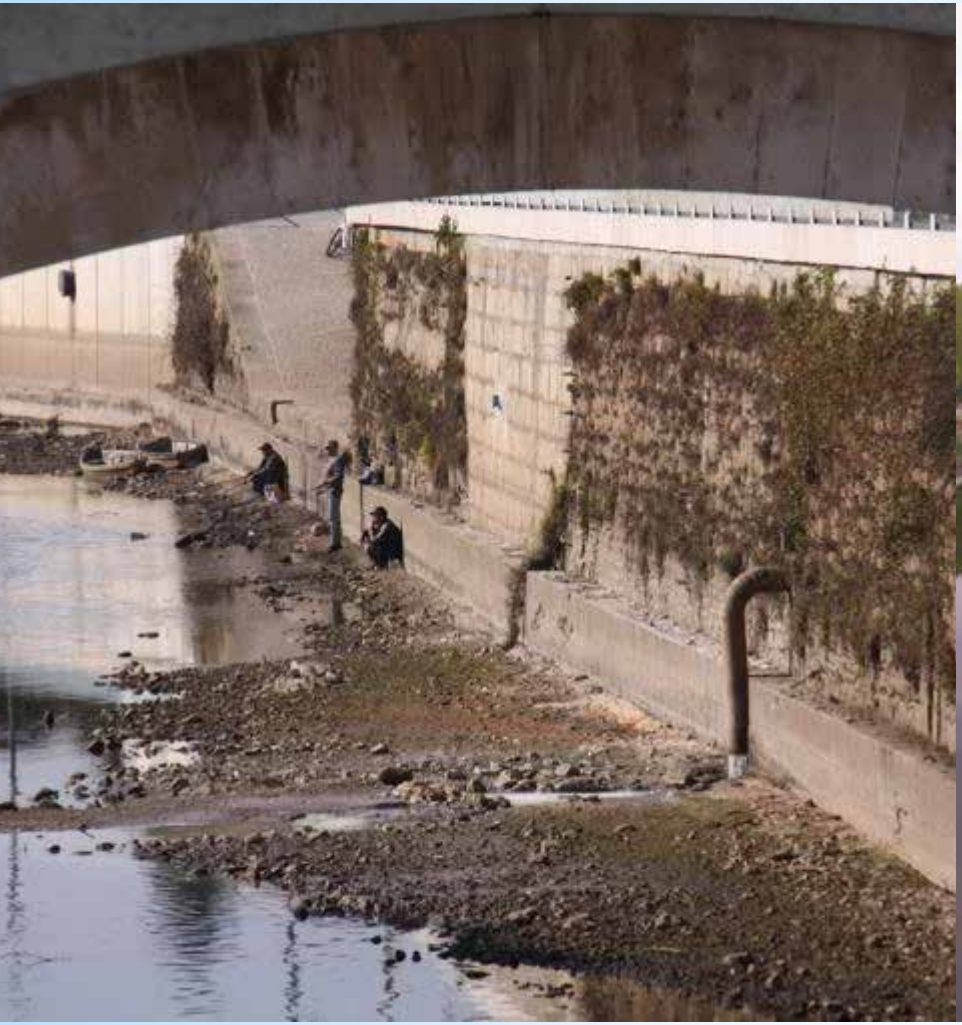


* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda





* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda



* Intervenções pontuais, dinâmicas globais
A regeneração urbana em Águeda

Intervenções pontuais, dinâmicas globais

A regeneração urbana em Águeda

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas



Susana Lucas

IPS Instituto Politécnico de Setúbal
Escola Superior de Tecnologia do Barreiro

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Guião

Porquê Sustentabilidade em Estruturas Desportivas?

Onde Avaliação da Gestão das Estruturas Desportivas?

Como Gestores vão pensar em Sustentabilidade?

O que se pode concluir em relação Gestão Sustentável?

Quando Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas?

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Sustentabilidade em Estruturas Desportivas?



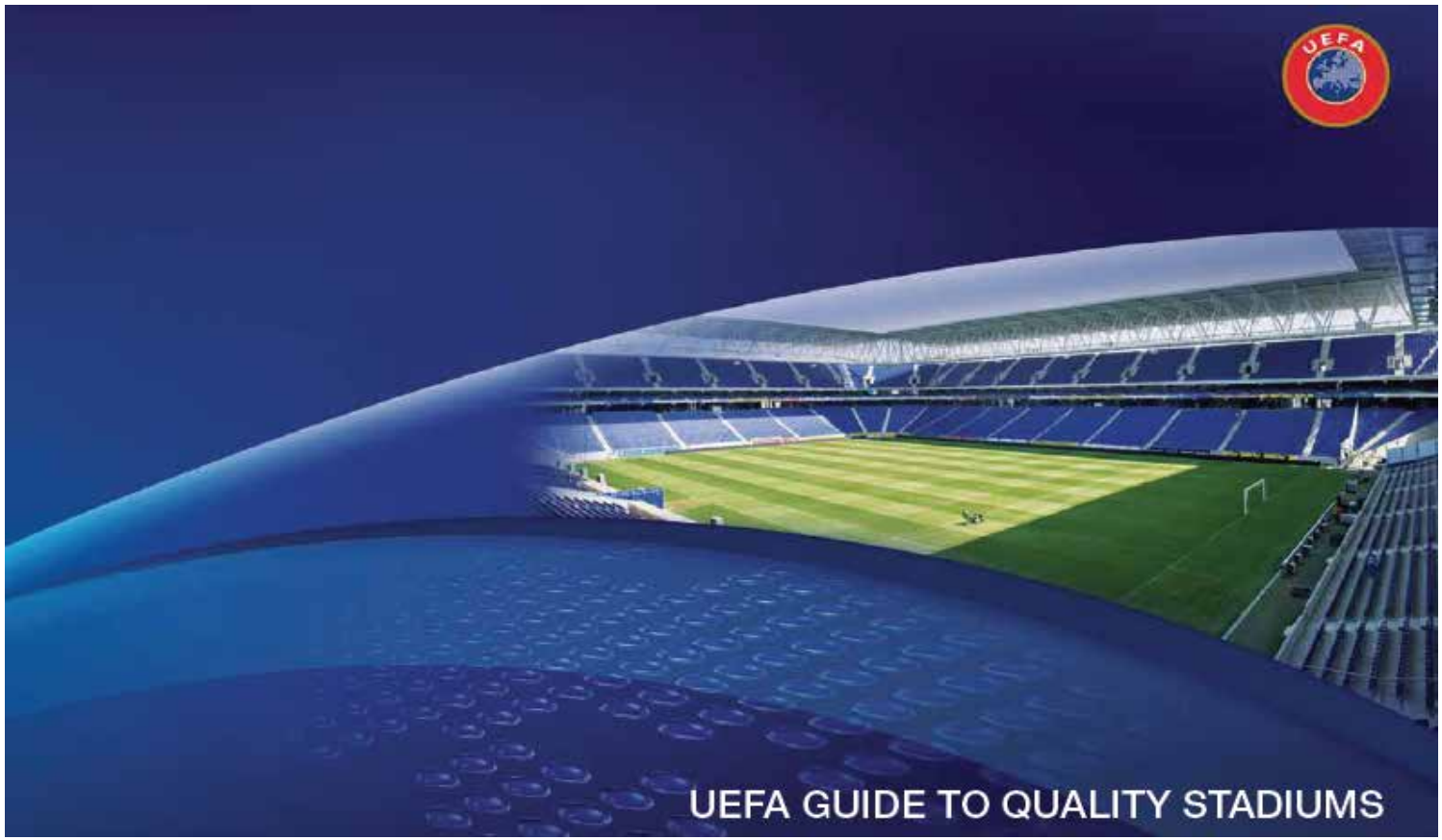
Programa Green Goal ™

- Água
- Resíduos
- Energia
- Transportes

Porquê Onde Como O que Quando

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Sustentabilidade em Estruturas Desportivas?



IPS Instituto Politécnico de Setúbal
Escola Superior de Tecnologia do Barreiro

Porquê Onde Como O que Quando

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Sustentabilidade em Estruturas Desportivas?

Concepção Sustentável de Estádios

EDIFÍCIOS SUSTENTÁVEIS

- Energia
- Água
- Materiais

IPS Instituto Politécnico de Setúbal
Escola Superior de Tecnologia do Barreiro

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Sustentabilidade em Estruturas Desportivas?

Concepção Sustentável de Estádios

ARQUITECTURA SUSTENTÁVEL

- Identidade do clube / equipa
- Contexto local / regional
- Tradições locais e culturais
- Contexto urbano
- Transporte ecológico
- Vista e perspectiva do estádio

IPS Instituto Politécnico de Setúbal
Escola Superior de Tecnologia do Barreiro

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Sustentabilidade em Estruturas Desportivas?

Concepção Sustentável de Estádios

ARQUITECTURA SUSTENTÁVEL

- Áreas recreativas /lazer
- Interacção social
- Inclusão de serviços
- Espaços culturais e educacionais
- Espaços exteriores

IPS Instituto Politécnico de Setúbal
Escola Superior de Tecnologia do Barreiro

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Sustentabilidade em Estruturas Desportivas?

Concepção Sustentável de Estádios

ARQUITECTURA SUSTENTÁVEL

- Necessidades psicológicas
- Fácil acesso
- Aumentar os sentidos humanos

IPS Instituto Politécnico de Setúbal
Escola Superior de Tecnologia do Barreiro

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Sustentabilidade em Estruturas Desportivas?



Porquê Onde Como O que Quando

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Sustentabilidade em Estruturas Desportivas?



COMMISSION FOR A SUSTAINABLE LONDON 2012

BS8901
Sustainable
Event Management

ISO: 20121
SUSTAINABLE EVENT MANAGEMENT SYSTEMS

Porquê Onde Como O que Quando

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

"Sustentabilidade no Desporto"

"Desporto é sustentável quando satisfaz as necessidades da comunidade desportiva de hoje, contribuindo para a melhoria das oportunidades de futuro para todos os desportos e a melhoria da integridade do meio ambiente natural e social, do qual ele depende (David Chernushenko, 2001)*."*

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Avaliação da Gestão Estruturas Desportivas?

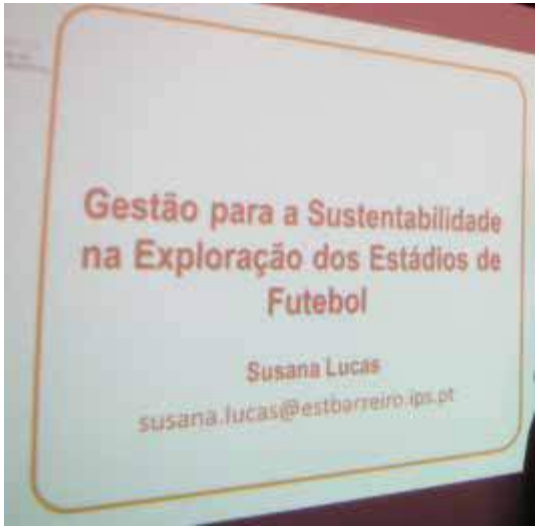
Em Portugal foram construídos 8 estádios à cerca de 10 anos...



Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Avaliação da Gestão Estruturas Desportivas?

ape | associação portuguesa de estádios





Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Avaliação da Gestão Estruturas Desportivas?

Visitas / Inquéritos aos Estádios



Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Gestores vão pensar em Sustentabilidade?

A. Estádios Sustentáveis	Estádio da Luz	Estádio Alvalade	Estádio do Dragão	Estádio Aveiro	Estádio Coimbra	Estádio Algarve
1. Energia						
1.1 Transporte	■	■	■		■	
1.2 Sistema Gestão	■	■	■			
1.3 Fachadas com Isolamento						
1.4 Evapotranspiração						
1.5 Iluminação Eficiente	■	■	■	■	■	■
1.6 Iluminação Natural	■	■	■	■	■	■
1.7 Arrefecimento Natural	■	■	■	■	■	■
1.8 Ventilação Natural	■		■	■	■	■
1.9 Paineis Solares	■					
1.10 Paineis Fotovoltaicos						
1.11 Energia Eólica						
1.12 Co-geração						
2. Água						
2.1 Disponibilidade	■	■	■	■	■	■
2.2 Água da Chuva						
2.3 Reciclagem						
2.4 Urinois Baixo Consumo						
3. Materiais						
3.1 Matéria-primas e produção						
3.2 Reciclagem Materiais	■	■	■			
3.3 Gestão Resíduos	■	■	■	■	■	■

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Gestores vão pensar em Sustentabilidade?

B. Arquitectura para as Pessoas	Estádio da Luz	Estádio Alvalade	Estádio do Dragão	Estádio Aveiro	Estádio Coimbra	Estádio Algarve
1. Identidade Clube/Equipa						
2. Identidade Local/Regional						
3. Valores Tradicionais e Culturais						
4. Vizinhaça e Contexto						
5. Sistema de Transportes						
6. Vistas e Perspectivas						
7. Instalações Lazer e Recreativas						
8. Ameniedades e Instalações Sociais						
9. Instalações Comerciais						
10. Uso cultural e educação						
11. Espaços Ajardinados						
12. Saúde e Bem-estar						
13. Acessibilidade e Ergonomia						
14. Estimulação Sensorial						

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Gestores vão pensar em Sustentabilidade?

1. A Sustentabilidade do Estádio tem a ver com ECONOMIA
2. A Sustentabilidade do Estádio deve ser Efectuada no PROJECTO
3. A Sustentabilidade do Estádio na Exploração,
   - os Custos – RECURSOS
   - Os recursos – ENERGIA
   - Recurso Água - Eficiência nos Dispositivos, Controlo de Utilização, Controle de Fugas
   - Recurso Energia – Iluminação, Arrefecimento / Aquecimento, Controlo do consumo

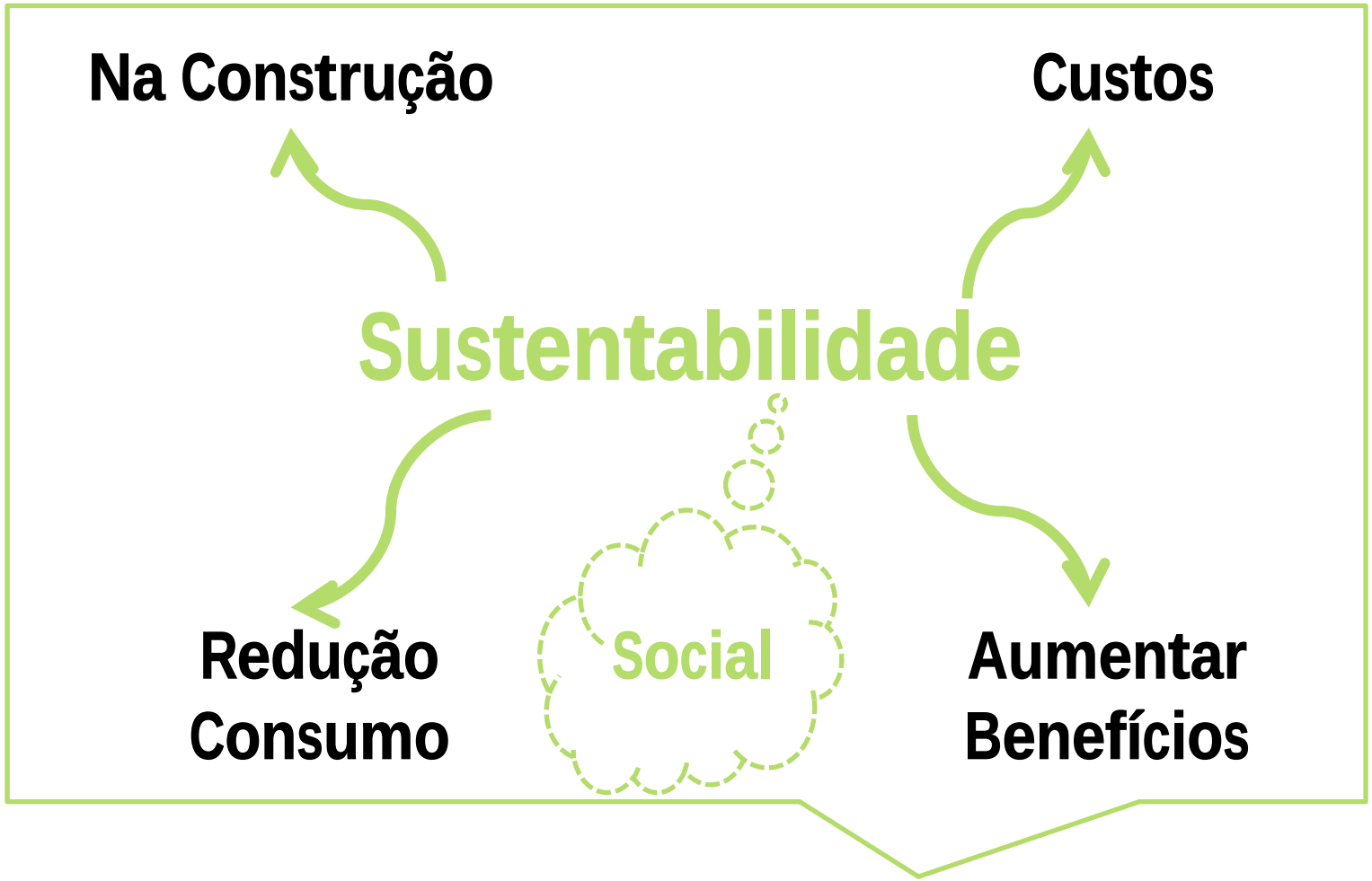
Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Gestores vão pensar em Sustentabilidade?

4. A Sustentabilidade do Estádio na Exploração,
   - Manutenção – Relvado, Climatização, Iluminação
   - Resíduos – Reciclagem
   - Pode levar a – Investimento, custos de manutenção
5. A Sustentabilidade na Gestão,
   - Monitorização de Consumos
   - Controle de Utilização

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

se pode concluir, Gestão Sustentável?



Porquê Onde Como O que Quando

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

se pode concluir, Gestão Sustentável?

Nova Visão do Consumo

Ligação aos Utilizadores



Multi-funcionalidade

Disseminação de Boas Práticas

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas?

GESTÃO SUSTENTÁVEL

Modelo de Sustentabilidade na Gestão

- Monitorização Consumos
- Uso Eficiente de Recursos
- Controlo Utilização
- Planear Resultados
- Disseminação Informação
- Ligação Utilizadores

Porquê Onde Como O que **Quando**

IPS Instituto Politécnico de Setúbal
Escola Superior de Tecnologia do Barreiro

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas?

LIDERAV®

?

Sustentabilidade na Gestão de Estruturas Desportivas

susana.lucas@estbarreiro.ips.pt

Gestão para criação de um Destino Sustentável

Sistema LiderA - **Turismo**

Construção – Sistemas - Uso

Manuel Duarte Pinheiro
Engenheiro do Ambiente (1985), Ph.D.,
Profº do Departamento de Engenharia Civil, Arquitectura e Georrecursos do IST/UTL
Coordenador do Sistema LiderA
manuel.pinheiro@lidera.info

Sustentabilidade Desafia Turismo !

Requisitos e desafios

dos impactes à sustentabilidade



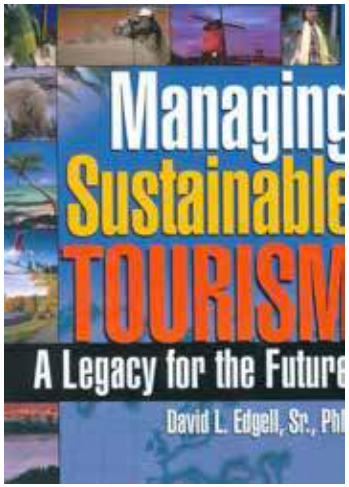




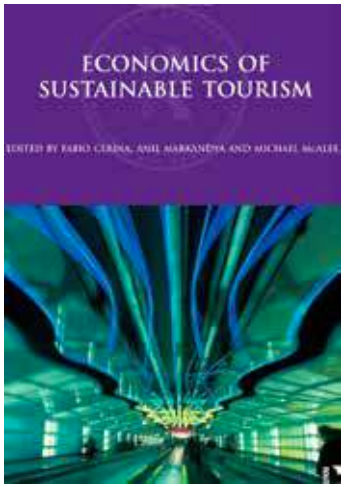


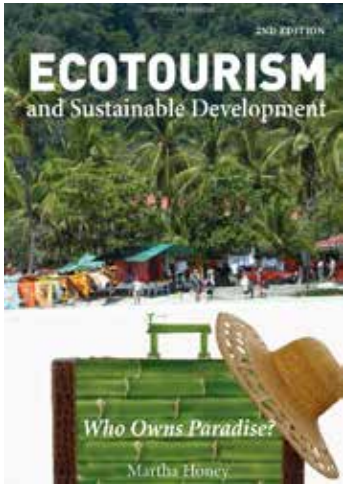


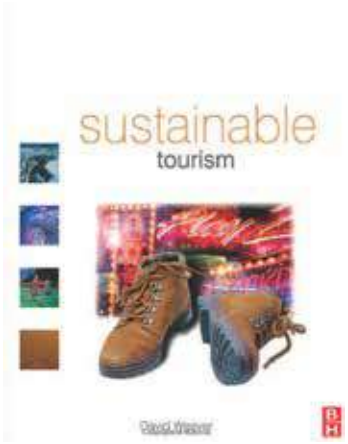
Estudos e publicações aumentam

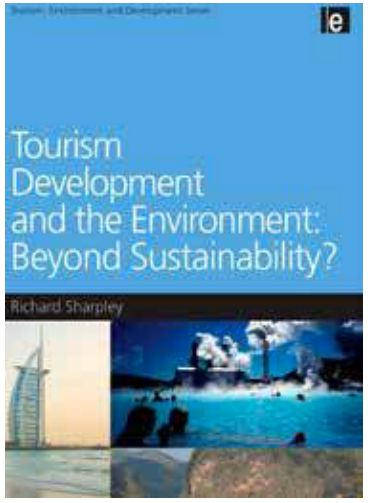


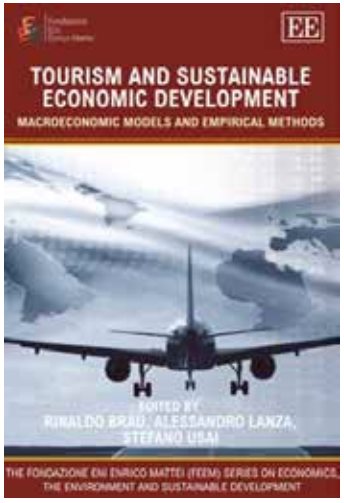


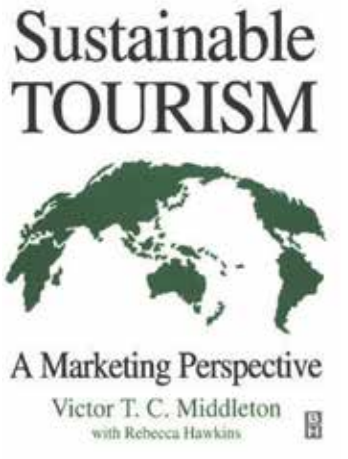






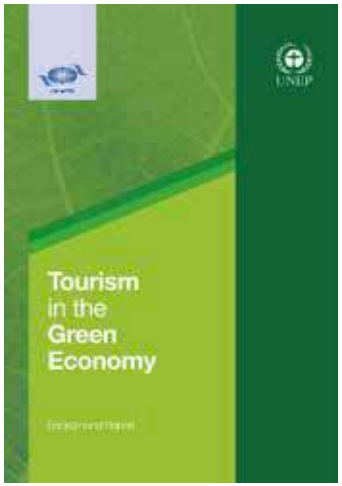


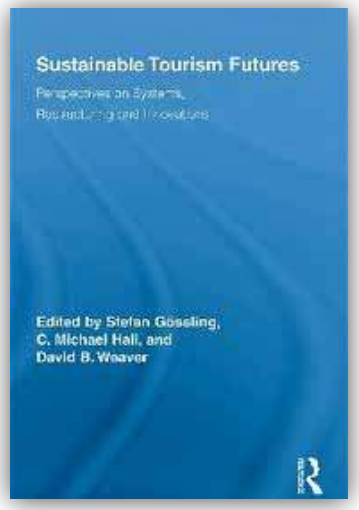




Crescente interesse e mercado

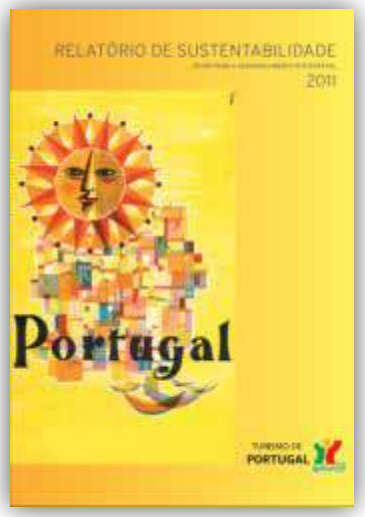
A sustentabilidade contribui para criar valor









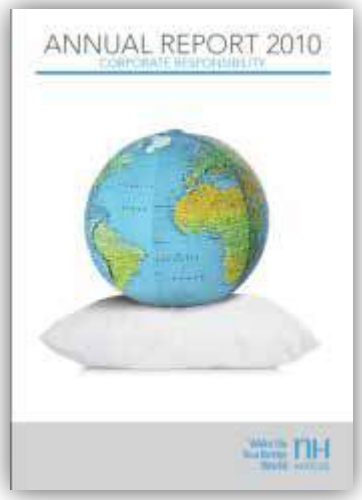


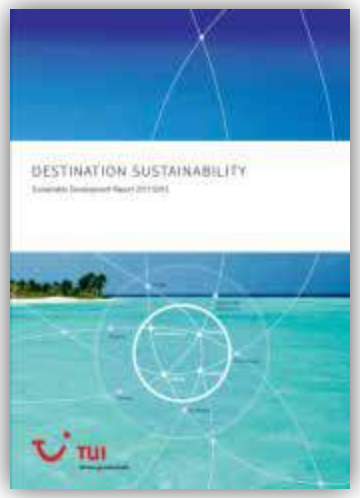




Crescente interesse e mercado

A sustentabilidade contribui para criar valor

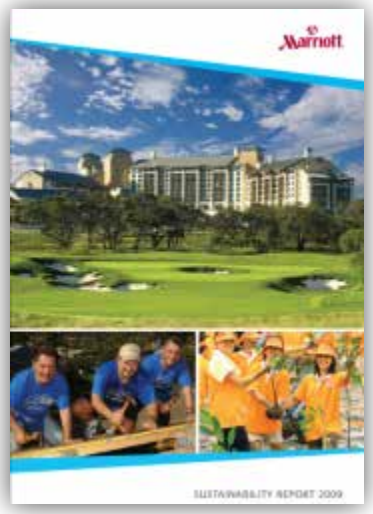










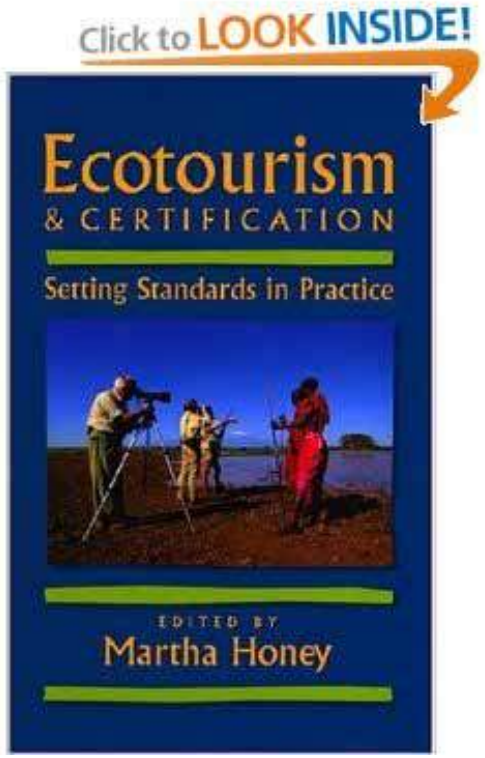






...

Perfil do consumidor considera também questões ambientais


Click to LOOK INSIDE!
Ecotourism
& CERTIFICATION
Setting Standards in Practice
EDITED BY
Martha Honey


Qualidade
Satisfação dos clientes
Sustentabilidade
Saúde, Higiene, Segurança

Clientes

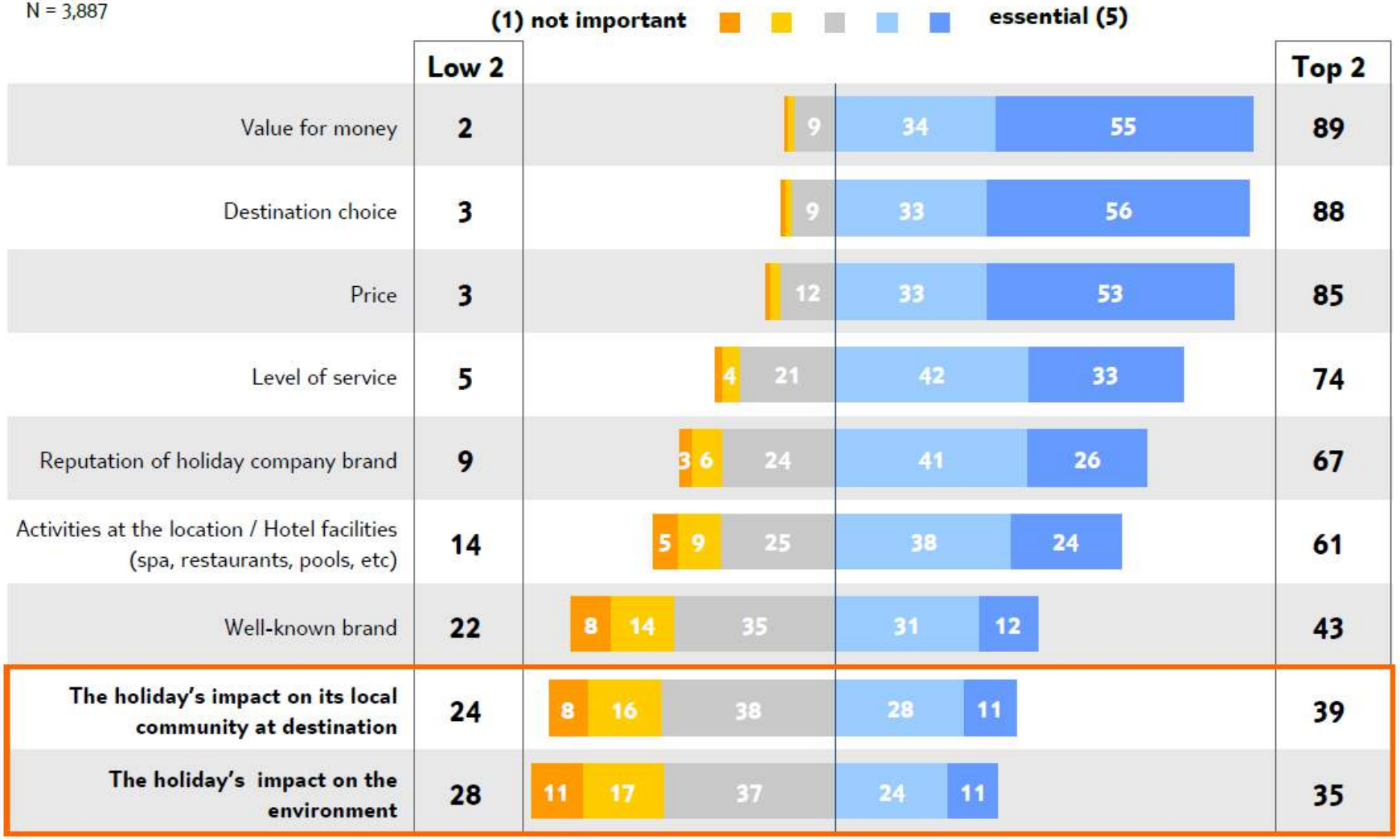
//Existe preocupação

in %

Total

N = 3,887

Question: Please state how important each of the following is to you when choosing a holiday involving a flight.



que se procura?

Enterprise and Industry

Tourism

- EU policy - background
- Sustainable Tourism
  - Charter
  - Indicators
  - Preparatory actions 2011
- Calypso
- Tourism for Seniors
- 50.000 Tourists
- Cycling routes
- EDEN - Destinations of Excellence
- European Tourism Label for Quality Schemes
- Promoting Europe internationally
- Conferences
- Cultural tourism
- ICT & Tourism Business Initiative
- Professional skills

Tourism

Sustainable Tourism

The competitiveness of the European tourism industry is closely linked to its sustainability, as the quality of tourist destinations is strongly influenced by their natural and cultural environment and their integration into the local community.



Long term sustainability requires a balance between sustainability in **economic**, **socio-cultural** and **environmental** terms. The need to reconcile economic growth and sustainable development also brings in an ethical dimension.

Major challenges for sustainable tourism include:

- preserving natural and cultural resources
- limiting negative impacts at tourist destinations, including use of natural resources and waste production
- promoting the wellbeing of the local community
- reducing the seasonality of demand
- limiting the environmental impact of tourism related transport
- making tourism accessible to all
- improving the quality of tourism jobs.

Posicionamento

...

WORLD ECONOMIC FORUM

COMMITTED TO IMPROVING THE STATE OF THE WORLD

Insight Report

The Travel & Tourism Competitiveness Report 2013

Reducing Barriers to Economic Growth and Job Creation

Jennifer Blanke and Thea Chiesa, editors



The Travel & Tourism (T&T) industry has managed to remain relatively resilient over the recent year despite the uncertain global economic outlook, which has been characterized by fragile global economic growth, macroeconomic tensions, and high unemployment in many countries. Indeed, the sector has benefitted from the continuing globalization process: travel has been increasing in mature markets and, particularly, has been driven by the rising purchasing power of the growing middle class in many developing economies.

In such a context, Travel & Tourism has continued to be a critical sector for economic development and for sustaining employment, in both advanced and developing economies. A strong T&T sector contributes in many ways to development and the economy. It makes both direct contributions, by raising the national income and improving the balance of payments, and indirect contributions, via its multiplier effect and by providing the basis for connecting countries, through hard and soft infrastructure—attributes that are critical for a country's more general economic competitiveness.

Although developing the T&T sector provides many benefits, numerous obstacles at the national level continue to hinder its development. For this reason, seven years ago the World Economic Forum, together with its Industry and Data Partners, embarked on a multi-year research effort aimed at exploring various issues related to the T&T competitiveness of countries around the world. This year's *Report* is published under the theme "Reducing Barriers to Economic Growth and Job Creation," which reflects the forward-looking attitude of the sector as it aims to ensure strong growth going into the future.

THE TRAVEL & TOURISM COMPETITIVENESS INDEX

The Travel & Tourism Competitiveness Index (TTCI) aims to measure the *factors and policies that make it attractive to develop the T&T sector in different countries.* The Index was developed in close collaboration with our Strategic Design Partner Booz & Company and our Data Partners Deloitte, the International Air Transport Association (IATA), the International Union for Conservation of Nature (IUCN), the World Tourism Organization (UNWTO), and the World Travel & Tourism Council (WTTC). We have also received important feedback from a number of key companies that are Industry Partners in the effort, namely Airbus/EADS, BAE Systems, the Bahrain Economic Development Board, Bombardier, Delta, Deutsche Lufthansa/Swiss, Embraer, Etihad Airways, Hilton, Jet Airways, Lockheed Martin, Marriott, Safran, Starwood Hotels & Resorts, and VISA.

The TTCI is based on three broad categories of variables that facilitate or drive T&T competitiveness. These categories are summarized into the three subindexes of the Index: (1) the T&T regulatory framework subindex; (2) the T&T business environment and infrastructure subindex; and (3) the T&T human, cultural, and natural resources subindex. The first subindex captures those elements that are policy related and generally under the purview of the government; the second subindex captures elements of the business environment and the "hard" infrastructure of each economy; and the third subindex captures the "softer" human, cultural, and natural elements of each country's resource endowments.

Each of these three subindexes is composed in turn by a number of pillars of T&T competitiveness, of which there are 14 in all. These are:

1. ***Policy rules and regulations***
2. ***Environmental sustainability***
3. ***Safety and security***
4. ***Health and hygiene***
5. ***Prioritization of Travel & Tourism***
6. ***Air transport infrastructure***
7. ***Ground transport infrastructure***
8. ***Tourism infrastructure***
9. ***ICT infrastructure***
10. ***Price competitiveness in the T&T industry***
11. ***Human resources***
12. ***Affinity for Travel & Tourism***
13. ***Natural resources***
14. ***Cultural resources***

Each of the pillars is, in turn, made up of a number of individual variables. The dataset includes both survey data from the World Economic Forum's annual Executive Opinion Survey (the Survey) and quantitative data from publicly available sources, international organizations, and T&T institutions and experts (for example, IATA, the

Table 1: The Travel & Tourism Competitiveness Index 2013 and 2011 comparison

Country/Economy	2013 Rank/140	2013 Score	2011 Rank/139
Switzerland	1	5.66	1
Germany	2	5.39	2
Austria	3	5.39	4
Spain	4	5.38	8
United Kingdom	5	5.38	7
United States	6	5.32	6
France	7	5.31	3
Canada	8	5.28	9
Sweden	9	5.24	5
Singapore	10	5.23	10
Australia	11	5.17	13
New Zealand	12	5.17	19
Netherlands	13	5.14	14
Japan	14	5.13	22
Hong Kong SAR	15	5.11	12
Iceland	16	5.10	11
Finland	17	5.10	17
Belgium	18	5.04	23
Ireland	19	5.01	21
Portugal	20	5.01	18
Denmark	21	4.98	16
Norway	22	4.95	20
Luxembourg	23	4.93	15
Malta	24	4.92	26
Korea, Rep.	25	4.91	32
Italy	26	4.90	27
Barbados	27	4.88	28
United Arab Emirates	28	4.86	30
Cyprus	29	4.84	24
Estonia	30	4.82	25
Czech Republic	31	4.78	31
Greece	32	4.75	29
Taiwan, China	33	4.71	37

Country/Economy	2013 Rank/140	2013 Score	2011 Rank/139
Morocco	71	4.03	78
Brunei Darussalam	72	4.01	67
Peru	73	4.00	69
Sri Lanka	74	3.99	81
Macedonia, FYR	75	3.98	76
Ukraine	76	3.98	85
Albania	77	3.97	71
Azerbaijan	78	3.97	83
Armenia	79	3.96	90
Vietnam	80	3.95	80
Ecuador	81	3.93	87
Philippines	82	3.93	94
Trinidad and Tobago	83	3.93	79
Colombia	84	3.90	77
Egypt	85	3.88	75
Dominican Republic	86	3.88	72
Cape Verde	87	3.87	89
Kazakhstan	88	3.82	93
Serbia	89	3.78	82
Bosnia and Herzegovina	90	3.78	97
Namibia	91	3.77	84
Gambia, The	92	3.73	92
Honduras	93	3.72	88
Botswana	94	3.71	91
Nicaragua	95	3.67	100
Kenya	96	3.66	103
Guatemala	97	3.65	86
Iran, Islamic Rep.	98	3.64	114
Mongolia	99	3.63	101
Suriname	100	3.63	n/a
Kuwait	101	3.61	95
Moldova	102	3.60	99
Guyana	103	3.60	98

Baixou de posição

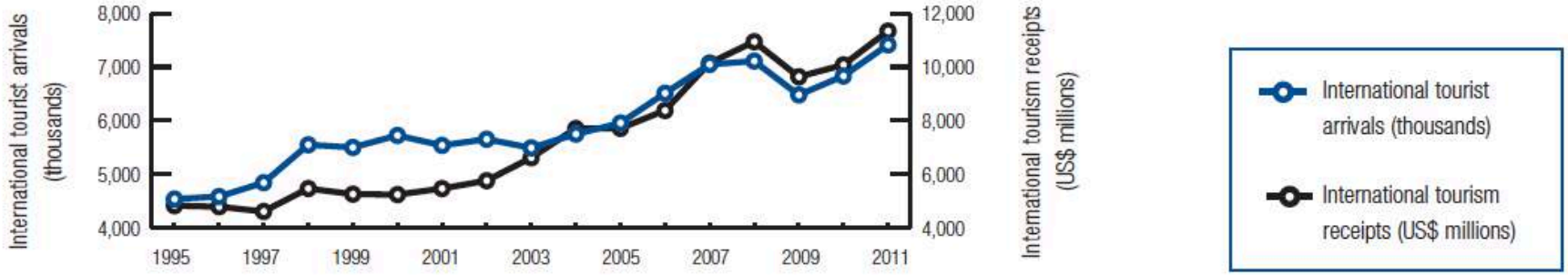
Key indicators

Population (millions), 2011	11.2
Surface area (1,000 square kilometers), 2011	92.1
Gross domestic product (current US$ billions), 2011	237.8
Gross domestic product (current PPP, $) per capita, 2011	23,362.6
Real GDP growth (percent), 2011	-1.7
Environmental Performance Index 2012, rank (out of 132 economies), 2011	41

Travel & Tourism indicators

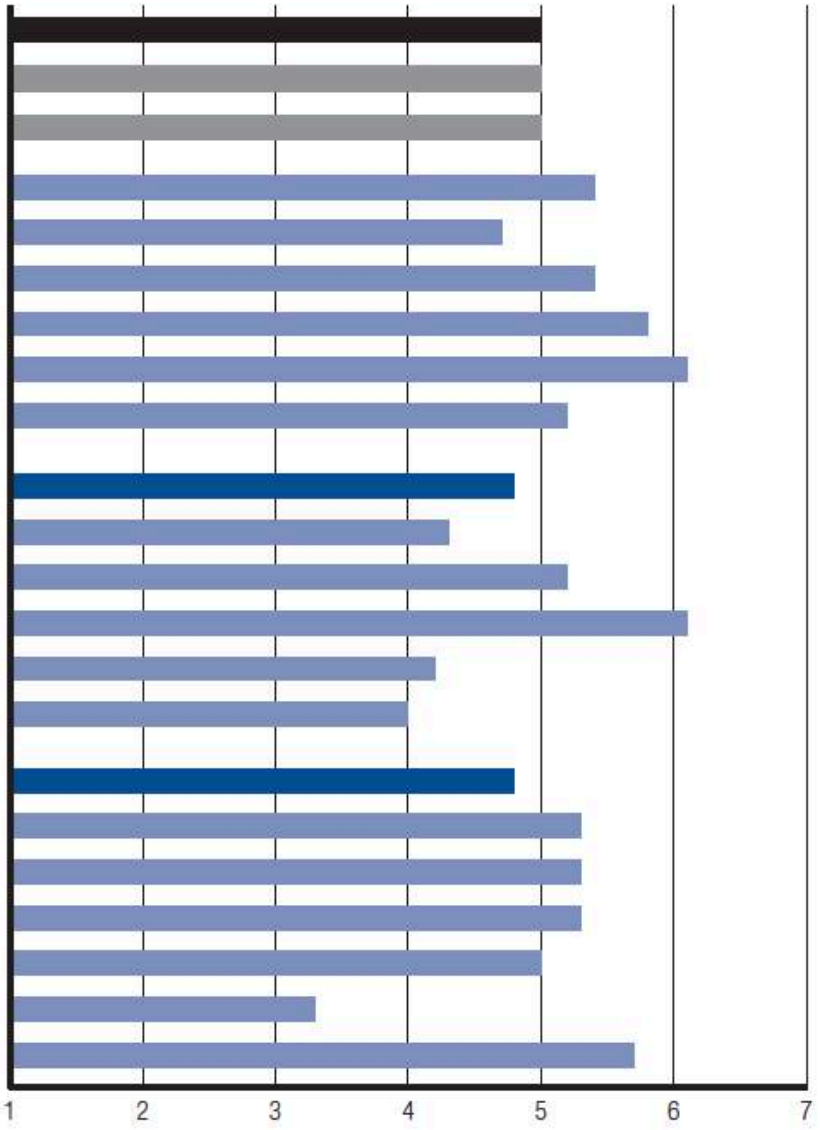
T&T industry, 2012 estimates	Absolute value	Percent of total	T&T industry GDP growth forecast (2013–2022)
T&T industry GDP (US$ millions)	12,469.0	5.4	1.7
T&T industry employment (1,000 jobs)	321.1	6.7	1.2
T&T economy, 2012 estimates			
T&T economy GDP (US$ millions)	35,725	15.4	1.8
T&T economy employment (1,000 jobs)	864	17.9	1.2

International tourist arrivals (thousands), 2011	7,412.2
International tourism receipts (US$, millions), 2011	11,338.6



The Travel & Tourism Competitiveness Index

	Rank (out of 140)	Score (1–7)
2013 Travel & Tourism Competitiveness Index	**20**	**5.0**
2011 Travel & Tourism Competitiveness Index	18	5.0
2009 Travel & Tourism Competitiveness Index	17	5.0
T&T regulatory framework	**20**	**5.4**
Policy rules and regulations	49	4.7
Environmental sustainability	15	5.4
Safety and security	19	5.8
Health and hygiene	25	6.1
Prioritization of Travel & Tourism	29	5.2
Business environment and infrastructure	**27**	**4.8**
Air transport infrastructure	34	4.3
Ground transport infrastructure	22	5.2
Tourism infrastructure	16	6.1
ICT infrastructure	34	4.2
Price competitiveness in the T&T industry	108	4.0
T&T human, cultural, and natural resources	**19**	**4.8**
Human resources	32	5.3
Education and training	33	5.3
Availability of qualified labor	34	5.3
Affinity for Travel & Tourism	32	5.0
Natural resources	83	3.3
Cultural resources	13	5.7



Portugal

The Travel & Tourism Competitiveness Index in detail

INDICATOR	SCORE	RANK
1st pillar: Policy rules and regulations	**4.7**	**49**
1.01 Prevalence of foreign ownership	4.4	84
1.02 Property rights	4.8	48
1.03 Business impact of rules on FDI	4.6	74
1.04 Visa requirements, no. of countries*	71.0	58
1.05 Openness bilateral ASAs (0–38)*	13.3	44
1.06 Transparency of government policymaking	4.3	69
1.07 No. of days to start a business*	5	10
1.08 Cost to start a business, % GNI/capita*	2.3	33
1.09 GATS commitment restrictiveness (0–100)*	48.4	92
2nd pillar: Environmental sustainability	**5.4**	**15**
2.01 Stringency of environmental regulation	5.2	28
2.02 Enforcement of environmental regulation	4.3	42
2.03 Sustainability of T&T industry development	4.8	54
2.04 Carbon dioxide emission, million tons/capita*	5.3	84
2.05 Particulate matter concentration, µg/m³*	19.9	38
2.06 Threatened species, %*	5.0	71
2.07 Environm. treaty ratification (0–25)*	24	1
3rd pillar: Safety and security	**5.8**	**19**
3.01 Business costs of crime and violence	5.9	15
3.02 Reliability of police services	5.2	34
3.03 Road traffic accidents/100,000 pop.*	10.4	28
3.04 Business costs of terrorism	6.3	18
4th pillar: Health and hygiene	**6.1**	**25**
4.01 Physician density/1,000 pop.*	3.9	9
4.02 Access to improved sanitation, % pop.*	100.0	1
4.03 Access to improved drinking water, % pop.*	99.0	42
4.04 Hospital beds/10,000 pop.*	33.0	55
5th pillar: Prioritization of Travel & Tourism	**5.2**	**29**
5.01 Government prioritization of the T&T industry	6.1	29
5.02 T&T gov't expenditure, % gov't budget*	5.9	28
5.03 Effectiveness of marketing to attract tourists	4.8	55
5.04 Comprehensiveness of T&T data (0–120)*	64.0	72
5.05 Timeliness of T&T data (0–18)*	16.5	17
6th pillar: Air transport infrastructure	**4.3**	**34**
6.01 Quality of air transport infrastructure	5.6	35
6.02 Airline seat kms/week, dom., millions*	70.8	34
6.03 Airline seat kms/week, int'l, millions*	636.9	30
6.04 Departures/1,000 pop.*	16.1	26
6.05 Airport density/million pop.*	1.5	30
6.06 No. of operating airlines*	52.5	34
6.07 International air transport network	5.6	38
7th pillar: Ground transport infrastructure	**5.2**	**22**
7.01 Quality of roads	6.4	4
7.02 Quality of railroad infrastructure	4.5	26
7.03 Quality of port infrastructure	5.0	40
7.04 Quality of ground transport network	5.8	17
7.05 Road density/million pop.*	90.0	38

INDICATOR	SCORE	RANK
8th pillar: Tourism infrastructure	**6.1**	**16**
8.01 Hotel rooms/100 pop.*	1.2	21
8.02 Presence of major car rental co. (1–7)*	6	32
8.03 ATMs accepting Visa cards/million pop.*	1,439.9	4
9th pillar: ICT infrastructure	**4.2**	**34**
9.01 ICT use for B-to-B transactions	5.6	37
9.02 ICT use for B-to-C transactions	5.1	35
9.03 Individuals using the Internet, %*	55.3	48
9.04 Fixed telephone lines/100 pop.*	42.4	26
9.05 Broadband Internet subscribers/100 pop.*	21.0	34
9.06 Mobile telephone subscriptions/100 pop.*	115.4	53
9.07 Mobile broadband subscriptions/100 pop.*	27.4	44
10th pillar: Price competitiveness in T&T ind.	**4.0**	**108**
10.01 Ticket taxes and airport charges (0–100)*	83.0	53
10.02 Purchasing power parity*	0.9	106
10.04 Fuel price, US$ cents/liter*	158.0	117
10.03 Extent and effect of taxation	2.4	131
10.05 Hotel price index, US$*	112.3	35
11th pillar: Human resources	**5.3**	**32**
Education and training	5.3	33
11.01 Primary education enrollment, net %*	99.2	13
11.02 Secondary education enrollment, gross %*	106.7	15
11.03 Quality of the educational system	3.8	60
11.04 Local availability specialized research & training	4.7	37
11.05 Extent of staff training	3.9	72
Availability of qualified labor	5.3	34
11.06 Hiring and firing practices	2.9	127
11.07 Ease of hiring foreign labor	4.8	12
11.08 HIV prevalence, % adult pop.*	0.6	90
11.09 Business impact of HIV/AIDS	5.8	41
11.10 Life expectancy, years*	79.0	31
12th pillar: Affinity for Travel & Tourism	**5.0**	**32**
12.01 Tourism openness, % of GDP*	6.5	42
12.02 Attitude of population toward foreign visitors	6.6	7
12.03 Extension of business trips recommended	6.0	22
12.04 Degree of customer orientation	4.8	54
13th pillar: Natural resources	**3.3**	**83**
13.01 No. of World Heritage natural sites*	1	45
13.02 Quality of the natural environment	5.0	45
13.03 Total known species*	421	90
13.04 Terrestrial biome protection (0–17%)*	8.3	86
13.05 Marine protected areas, %*	0.1	83
14th pillar: Cultural resources	**5.7**	**13**
14.01 No. of World Heritage cultural sites*	14	20
14.02 Sports stadiums, seats/million pop.*	133,368.8	12
14.03 No. of Int'l fairs and exhibitions*	216.3	15
14.04 Creative industries exports, % of world total*	0.3	31

Improve Sustainability of T&T industry development

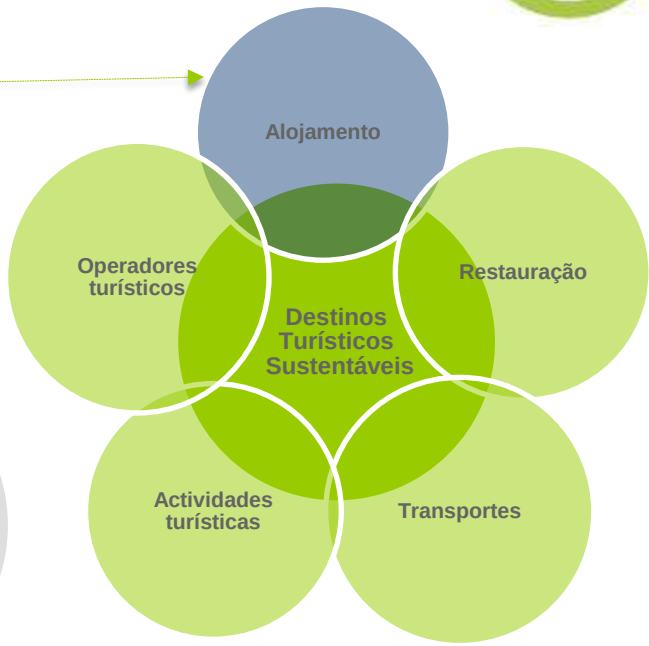
+ Environmental Factors

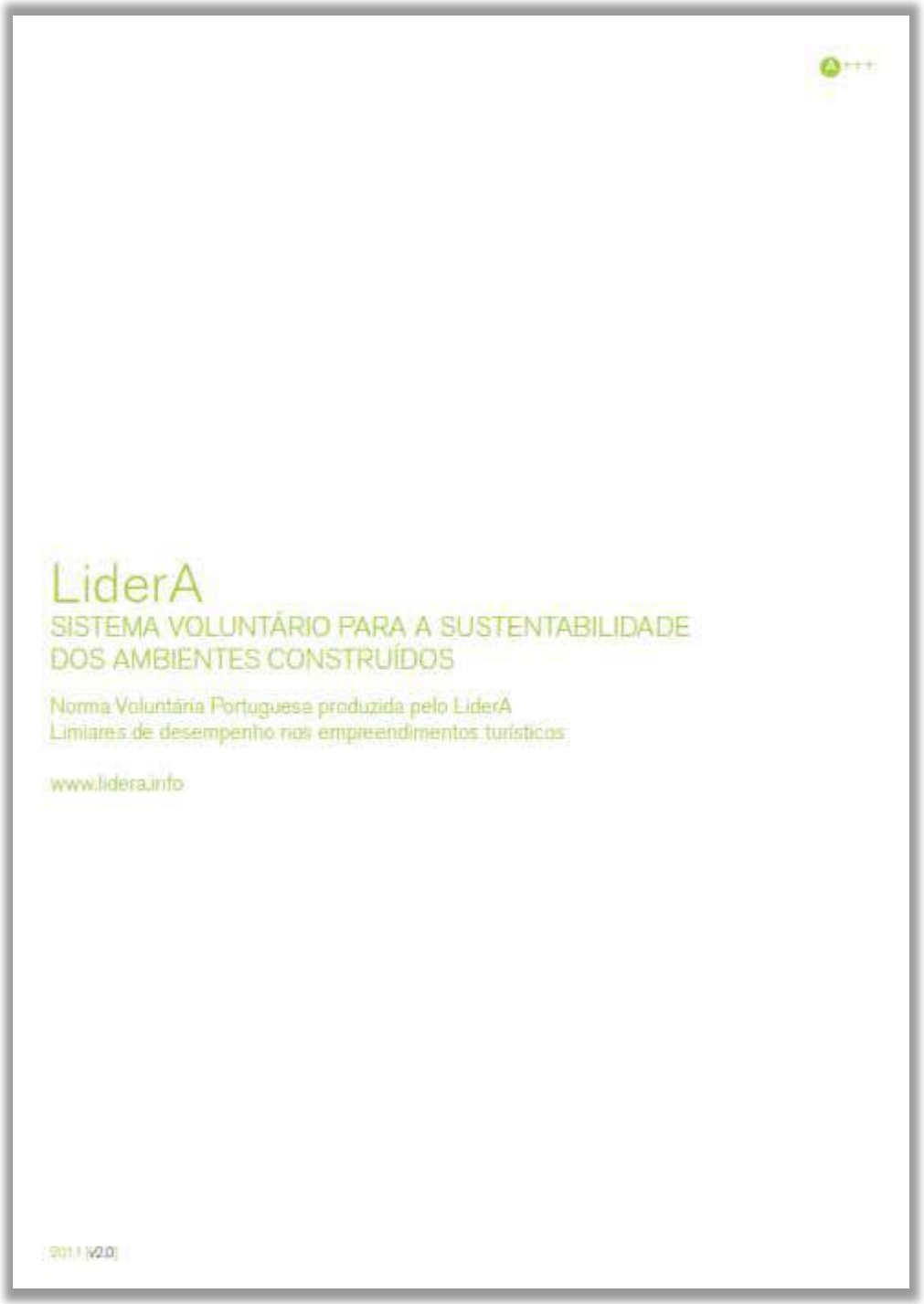


Sistema LiderA
contribuinte e facilitador

Sistema de apoio ao desenvolvimento da sustentabilidade e certificação







// Norma LiderA **Turismo**

criada em 2007

Envolvente

Edificado (s)

Sistemas

Uso e Gestão

Zona | Destino Turístico

Ciclo de vida

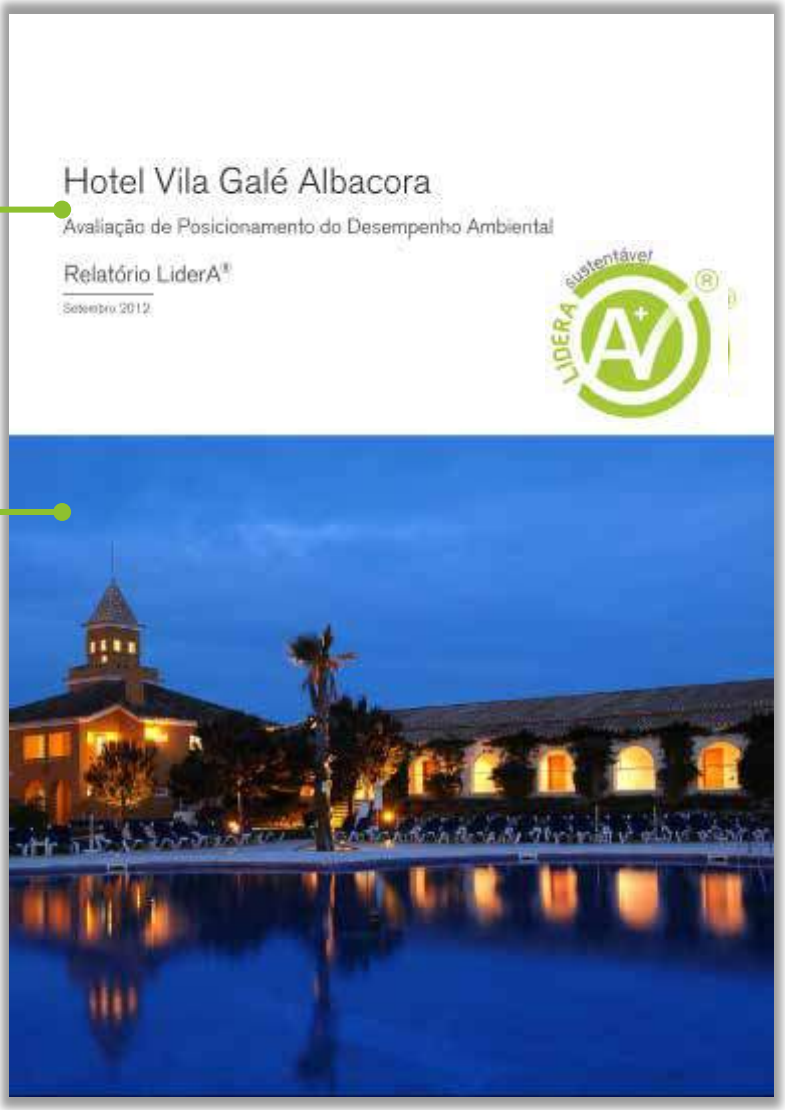
1. Apoio ao projecto

2. Reconhecimento em fase de projecto

3. Acompanhamento em fase de obra

4. Avaliação e certificação do edifício construído

5. Avaliação e apoio à gestão. Certificação em operação





Exemplos de Casos **certificados**

Jardim Atlântico



HOME | LOCALIZAÇÃO | ALOJAMENTO | RESTAURANTE | SERVIÇOS | FENG SHUI

O Hotel Ecológico

O silêncio para poder descansar, relaxar e esquecer o stress do dia a dia, respirar o ar puro, fresco e natural. Uma comida saudável, para se sentir mais leve. Passeios a pé, descobrir a natureza, a vida rural do campo, as vilas mais pitorescas e descobrir o Parque Natural da Madeira.

A tranquilidade!



GREAT HOTELS OF THE WORLD · TOUR MAC · SGS certificação acreditada IRAC · LIDERA Sistema de Avaliação da Sustentabilidade · I T R

Hotel Jardim Atlantico - Tel. +351 291 820 220 · Fax: +351 291 820 221 · info@jardimatlantico.com
Caminho Lombo da Rocha 1, 9370-612 Prazeres, Calheta - Madeira - Portugal
GPS Coordinates: Latitude N 32 45.146 Longitude W17 12.995



DESCUBRA MADEIRA

Os melhores passeios a pé pelo Parque Natural.



CENTRO VITAL

Descubra os nossos tratamentos naturais para a sua saúde.



MEIO AMBIENTE

O respeito pela natureza é fundamental na filosofia do hotel.

NEW!
RESERVAS ON-LINE



Solicite a sua reserva on-line.


Login
Versão Mobile
HOTÉIS
PROMOÇÕES
CLUBE
EVENTOS
SPAS
GOLFE
PRESENTES
INSTITUCIONAL
CONTACTOS
PT
Vila Galé
HOTÉIS
MELHOR PREÇO GARANTIDO
RESERVAS
HOTEL
ALBACORA
CHEGADA
10-05-2013
PARTIDA
11-05-2013
CÓDIGO PROMOÇÃO
CANCELAR RESERVA
PESQUISAR
PORTUGAL
Vila Galé ALBACORA
Quatro Águas - 8800-901 TAVIRA
GPS : N37° 07
Telefone.: (+351) 281 380 800
Fax .: (+351) 281 380 850
E-mail .: albacora@vilagale.com
Reservas .: albacora.reservas@vilagale.com


MANAGEMENT SYSTEM
TÜVRheinland
Eco-Hotel


LIDERA


The Green Key


Eco Hotels of the World


Travelife Gold
Sustainability in tourism


TUI Umwelt Champion


Divulgar para preservar!
www.7maravilhas.pt
MARAVILHAS NATURAIS DE PORTUGAL
OFFICIAL


LIDERA
sustentabilidade

Melhora o desempenho dos empreendimentos

//Consumos de água e energia, etc

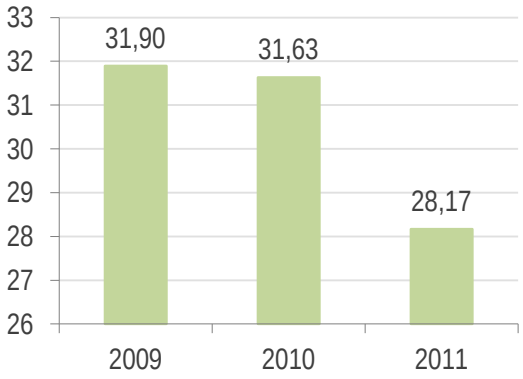
//Perfil ambiental

//Vivências ambientais

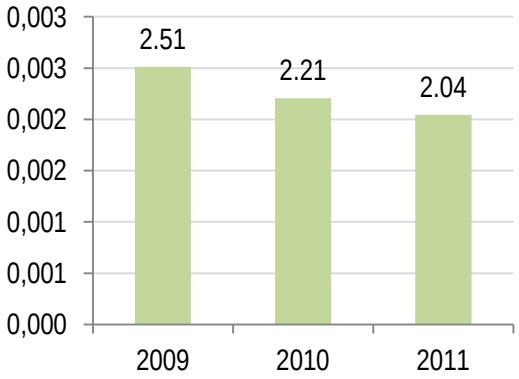
Aplicação da norma LiderA ó Ganho de eficiência



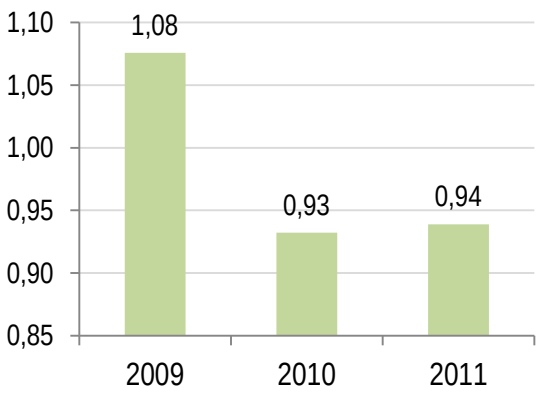
Consumo eléctrico
(kW/quarto ocupado)



Consumo de gás
(kg/quarto ocupado)



Consumo de água
(m^3 /quarto ocupado)



Dos empreendimentos às zonas



'You booked us a holiday abroad during the summer. Could you tell us, please, where we went?'

(Reproduced by kind permission of *Punch* © Punch, Ltd)

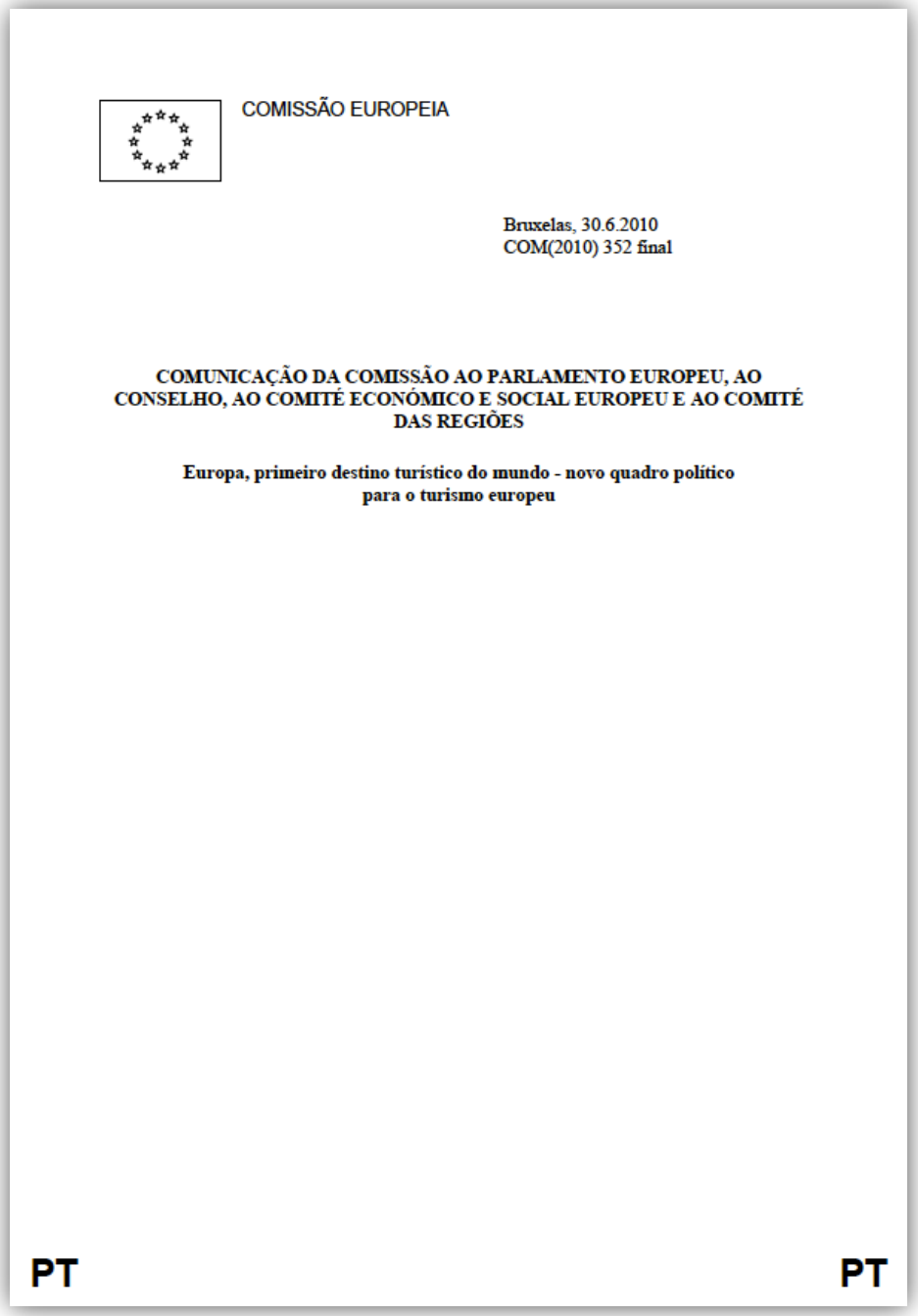
Comissão Europeia

Comunicação da Comissão Europeia ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões
COM (2010) 352
Bruxelas, 30/06/2010

*Europa, primeiro **destino turístico** do mundo - novo quadro político para o turismo europeu*

▼

Promover o desenvolvimento de zonas turísticas sustentáveis



COMISSÃO EUROPEIA

Bruxelas, 30.6.2010
COM(2010) 352 final

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES

Europa, primeiro destino turístico do mundo - novo quadro político para o turismo europeu

PT **PT**

Destinos Turísticos Sustentáveis >

> Portugal

//Estimular a competitividade do sector turístico

//Promover o desenvolvimento de um turismo sustentável, responsável e de qualidade

//Consolidar a imagem e a visibilidade de Portugal (e da Europa) como um conjunto de destinos sustentáveis de qualidade







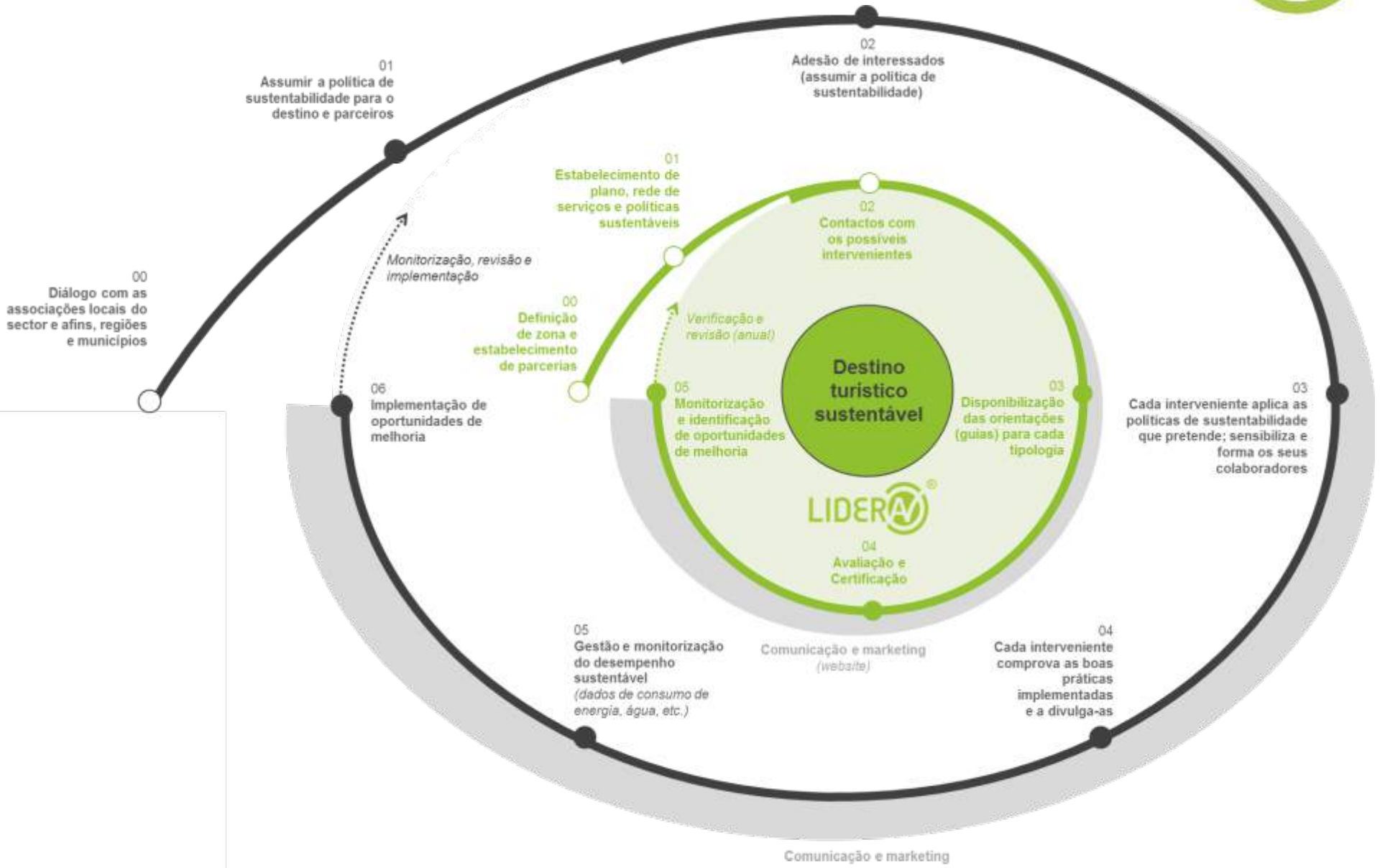
Destino turístico sustentável ?



//Um **destino turístico sustentável** é um destino (zona) em que existe uma procura do bom desempenho ambiental, social e económico, especialmente nos aspectos que são relevantes e suportam as actividades turísticas.

O programa

“Destino Turístico Sustentável”



“Destino Turístico Sustentável”

Envolver agentes que tenham boas práticas de sustentabilidade:

//Unidades de alojamento







//Restauração







//Transportes







//Actividades



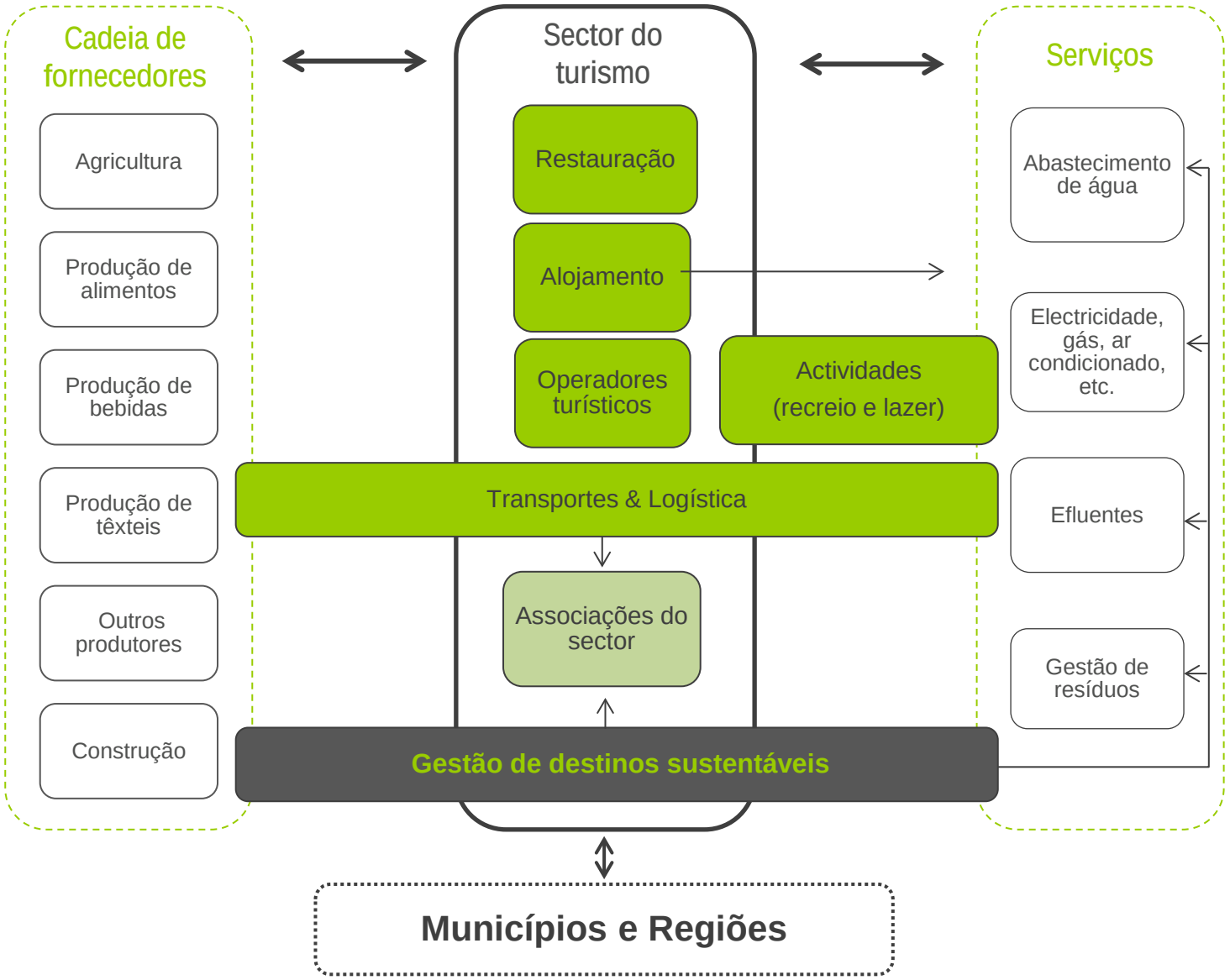


//Operadoras turísticas

//Associações do sector

//Municípios e regiões

Fonte: http:///www.google.com


Cadeia de fornecedores
Agricultura
Produção de alimentos
Produção de bebidas
Produção de têxteis
Outros produtores
Construção
Sector do turismo
Restauração
Alojamento
Operadores turísticos
Actividades (recreio e lazer)
Transportes & Logística
Associações do sector
Gestão de destinos sustentáveis
Serviços
Abastecimento de água
Electricidade, gás, ar condicionado, etc.
Efluentes
Gestão de resíduos
Municípios e Regiões

04

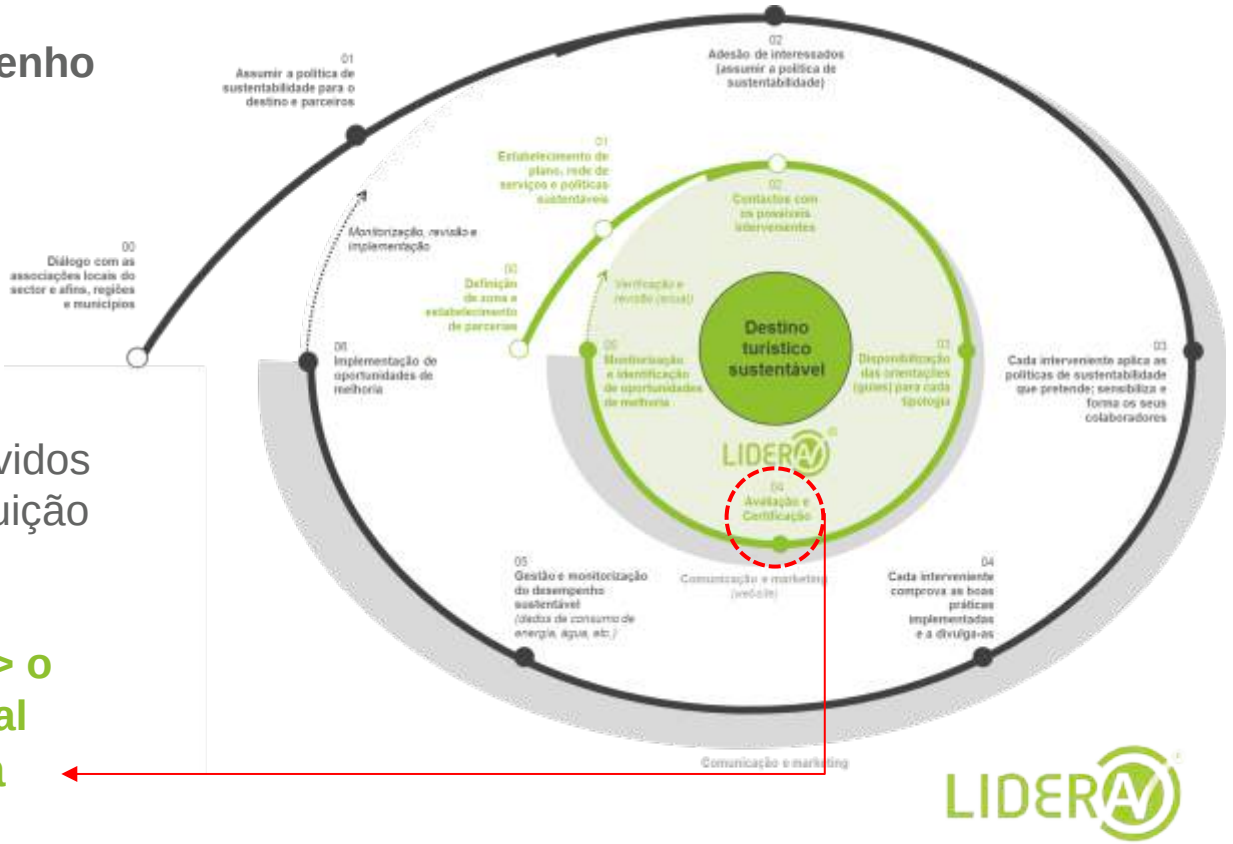
Avaliação e certificação

//Avaliar e certificar desempenho sustentável (ambiente, economia, social)

//Certificar os ambientes construídos, processos, etc.

▼

//Os destinos e agentes envolvidos serão diferenciados pela atribuição de uma classe de procura e contributo da sustentabilidade segundo o LiderA (E a A++) **>> o destino sustentável no global deve ter, pelo menos, uma classe C.**



Gestão de prioridades nos destinos



Fonte: http://sustainabletravel.org/

Compatível com sistemas internacionais













Integrar serviços e produtos certificados

LIDERA

EU Ecolabel
www.ecolabel.eu

EMAS

MANAGEMENT SYSTEM
TÜVRheinland
Eco-Hotel

Bandeira Azul

BIOSPHERE RESPONSIBLE TOURISM

...

LIDERA®
Sistema de Avaliação da Sustentabilidade

BELAS CLUBE DE CAMPO

Congresso 2013
Acupuntura Urbana Sustentável

Belas Clube de Campo
O desafio de cativar os clientes para a sustentabilidade

Gilberto Jordan
CEO
Planbelas, S.A.

Lisboa, 28 de Maio de 2013 - IST

PLANBELAS, S.A.



Missão, Visão e Valores

Missão

Desenvolver projectos residenciais de referência, com uma visão de longo prazo, baseados em princípios de excelência, sustentáveis e integrados com o ambiente, a comunidade envolvente e stakeholders.

Valores

- Responsabilidade
- Integridade
- Excelência
- Inovação
- Sustentabilidade
- Transparência

Visão

Ser excelentes no projecto, planeamento, construção, promoção e gestão.
Criar valor para accionistas e proprietários, superar as expectativas dos residentes e utilizadores de forma responsável ambiental e socialmente.

O Belas Clube de Campo



O Belas Clube de Campo é uma comunidade residencial no concelho de Sintra, servido por uma rede viária que o coloca a menos de 20 minutos de distância do centro de Lisboa, do Aeroporto, das praias e da cidade pitoresca de Cascais.

Conjuga com harmonia áreas residenciais com amplos espaços verdes e de lazer, em total segurança, numa zona de grande beleza natural e forte tradição histórica.

Desenvolvido como uma "masterplanned community" nos mais altos padrões internacionais. É um espaço destinado essencialmente ás primeiras residências.

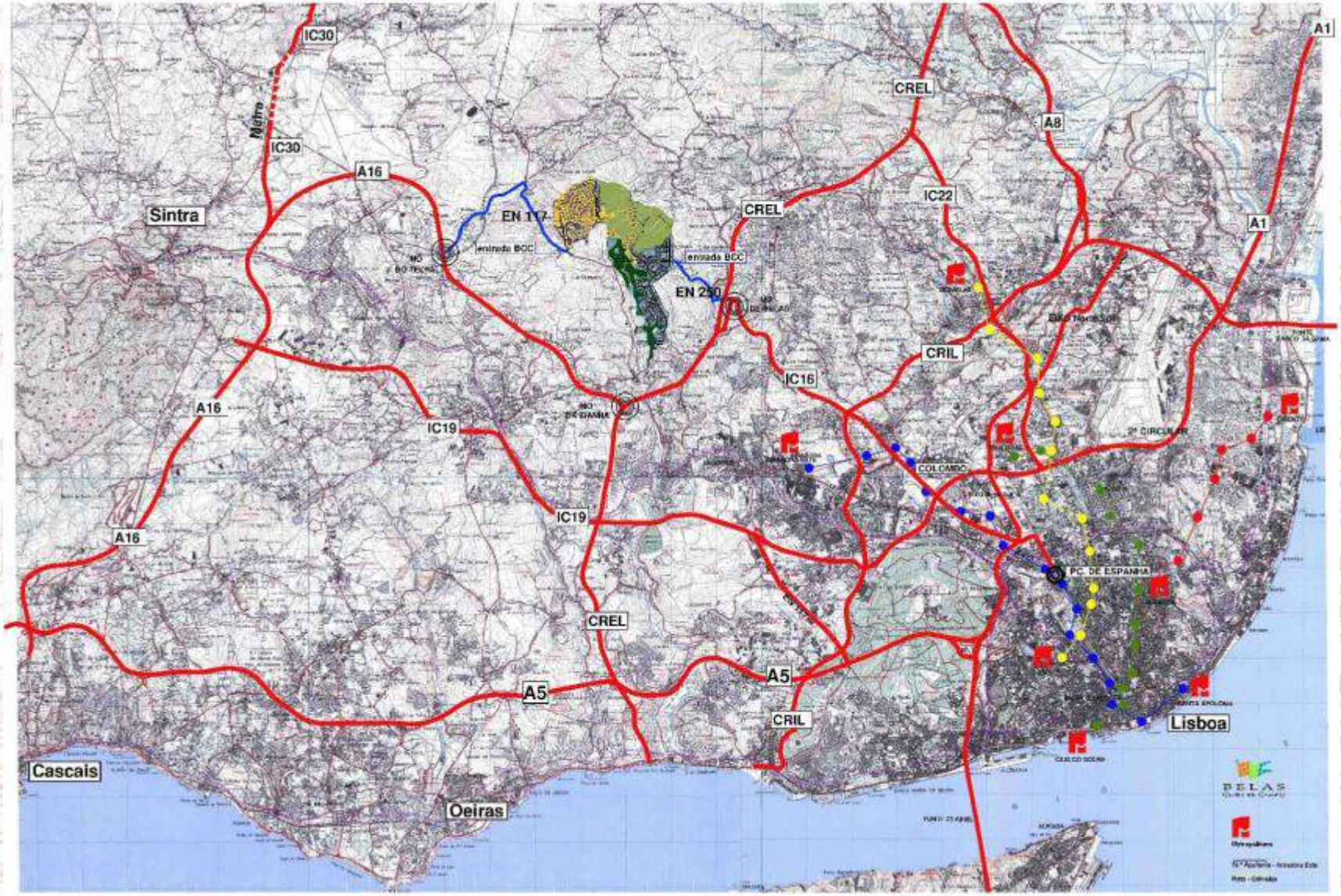
O Belas Clube de Campo é o **"Clube da Cidade"**.







Localização e Acessibilidade



Localização e Acessibilidade



BELAS CLUBE DE CAMPO

Alameda dos Aqueduts, Fontoleos
Belas Clube de Campo
2605-193 Belas
(+351) 21 962 66 00

www.belasclubedecampo.pt

GPS: 38°48'30.00" N / 9°16'26.96" W

Para Chegar ao Belas Clube de Campo:

1 **Pela CREL** - Dirija-se à CREL (IC17), quer através da A1, A5, A8, IC19 ou Colombo;
2 Na CREL utilize a saída para IC16 e siga sempre em frente até à bifurcação final;
3 Vá pela via da esquerda em direcção a N250 (Belas);
4 Ao chegar ao entroncamento com a N250 vire à direita;
5 Entre na primeira à esquerda atravessando a pequena ponte;
6 Siga as setas indicadoras (Golfe e Belas Clube de Campo).
7 **Pela CREL** - Dirija-se à CREL (A9), quer através da A1, A5, A8, IC19 ou IC22;
8 Na CREL utilize a saída 3 para Belas. Após a portagem siga em direcção à N250;
9 Siga as instruções dos pontos **4, 5** e **6**.

Se vier de Cascais, Estoril ou Sintra:

- Dirija-se à A16 ;
- Na A16 utilize a saída 11 para o TELHAL;
- Na primeira rotunda vire à esquerda - saída Vale de Lobos;
- Na rotunda seguinte vire à direita - direcção Belas;
- Siga a EN117 até encontrar à sua esquerda o "Belas Clube de Campo".

Directions to Belas Clube de Campo:

1 **From CREL** - Make your way to CREL (IC17), from either A1, A5, A8, IC19 or Colombo;
2 From the CREL take the exit to IC16 and go straight till the end.
3 At the end take the left exit to N250 (Belas);
4 At the N250 T junction turn right;
5 Turn 1st left over the small bridge;
6 Follow signposts to Belas Clube de Campo.
7 **From CREL** - Make your way to CREL (A9), from either A1, A5, A8, IC19 or IC22;
8 Take the exit 3 signposted "Belas" and after the toll, follow signs to N250;
9 Follow the instructions **4, 5** and **6**.

From Cascais, Estoril or Sintra:

- Make your way to A16;
- From A16, take the exit 11 to TELHAL;
- Turn left at the roundabout and then right at the intersection;
- Follow the N117 until you find "Belas Clube de Campo" on your left.



Golf

















Campo de Golfe

- Inaugurado em 1997
- Desenhado por William Rocky Roquemore (USA)
- 18 Buracos
- Par – 72
- Cumprimento – 6.380 metros
- Tees e Fairways Grass- Penneagle
- Greens - Penncross
- Driving Range / Putting Green
- Academia - Professionais: Keith Barrett e Marco Rios
- 50 club car / buggies
- Clubhouse com Restaurante e Bar
- ProShop
- Sala Multiusos com capacidade para 200 pessoas







Clubhouse



Golfe - Restaurante

Desfrutando de uma vista privilegiada sobre o campo de golfe, o restaurante, situado no piso térreo do Clubhouse do Belas Clube de Campo, oferece três espaços distintos, adaptados aos gostos e necessidades de residentes e golfistas.







Clube de Lazer



O Clube de Lazer tem equipamentos multidisciplinares e espaços para ocupação dos tempos livres como o campo de futebol, os campos de ténis, o skate park, o volleyball e o basquete.













6 Academias:
Golfe, Tenis, Futebol, Equitação, Natação,Fitness e Jogging













Cafetaria “Café no Campo”







Funcionando entre as 07:30 e as 21:30, este espaço dispõe de uma oferta alargada de pequenos almoços, refeições ligeiras, almoços, lanches e jantares.

Aos fins-de-semana, as opções aumentam com os buffets e especialidades por encomenda. Possui serviço de *take away*.

O Café no Campo disponibiliza também jornais, revistas e outras publicações, diárias, semanais e mensais.



Minimercado - Lojinha da Cremilde







A Lojinha da Cremilde funciona como a "loja de bairro" da comunidade, respondendo às necessidades diárias das famílias do Belas Clube de Campo.
Horário de Funcionamento:
Diariamente das 07,00h às 21,00h.





Distinções e Certificações do Belas Clube de Campo

SALÃO IMOBILIÁRIO DE PORTUGAL
9 a 14 de Outubro 2012

- **Outubro 2012 –** O BELAS GOLF RESIDENCE, Lote 2B do Belas Clube de Campo, ganhou o prémio na categoria **Construção Sustentável**, atribuído pelo *SIL – Salão Imobiliário de Portugal,* edição 2012.



- **Setembro de 2012** - Como forma de reconher o trabalho realizado em prol do desenvolvimento da região, Fernando Roboredo Seara, presidente da Câmara Municipal de Sintra, atribuiu ao empresário André Jordan, a **Medalha de Mérito Municipal – Grau Ouro.**

Senior Open PORTUGAL

- **Setembro de 2012** – O Belas Clube de Campo Senior Open de Portugal, organizado pelo Grupo Jordan em 2011, obteve o 2º Lugar no Sustainable Golf Index, índice da responsabilidade da Betwwen Us, que avalia a sustentabilidade dos 82 torneios do European Tour a nível mundial.

SUSTAINABLE GOLF PROJECT

BCSD PORTUGAL
CONSELHO EMPRESARIAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

- **Julho de 2012** – O Engº do Ambiente Pedro Teixeira, responsável pela área de Qualidade e Ambiente da Planbelas, S.A., recebeu o Prémio de "Delegado do Ano" 2012 do BCSD – Business Council for Sustainable Development, que premeia a gestão de excelência do Grupo Jordan em questões de Sustentabilidade.

Distinções e Certificações do Belas Clube de Campo

- **Março de 2012** – A Planbelas, S.A. classificou-se em 6º lugar no Índice de Sustentabilidade Empresarial 2010 (ISE 2010) do Observatório de Sustentabilidade Empresarial do BCSD Portugal, num total de 150 empresas associadas e 51 que participaram no Inquérito.

- **Outubro 2011** - A *Royal & Ancient* - entidade reguladora do golfe internacional - distingiu o Belas Clube de Campo Senior Open de Portugal como marca de viragem no modo como os torneios de golfe são organizados em Portugal, agora com um forte ênfase na sustentabilidade.

- **Setembro 2011-** A Planbelas, S.A. organizou o Belas Clube de Campo Senior Open de Portugal de uma forma sustentável, onde todos os impactes ambientais foram identificados e controlados. O Torneio obteve a certificação de CARBONFREE, pela compensação das emissões de CO_2 associadas ao Evento.

- **Setembro 2011 -** O Belas Clube de Campo Senior Open de Portugal obteve a certificação de 100R da Sociedade Ponto Verde, onde se garante a separação, encaminhamento e reciclagem de 100% das embalagens produzidas no evento.

Distinções e Certificações do Belas Clube de Campo

- **Julho 2011** – A Planbelas, promotora do Belas Clube de Campo, foi distinguida, uma vez mais, com o Prémio Desenvolvimento Sustentável, pela consultora *Heidrick & Struggles*, em parceria com o jornal "Diário Económico", BCSD e seguindo a norma DJSI (Dow Jones Sustainability Index), classificando-se entre as melhores e mais sustentáveis empresas em Portugal, tendo este ano conquistado o 1º lugar na categoria «Hotelaria, Imobiliário, Turismo e Lazer. Este prémio (quase certificação) pretende não só avaliar o estado da sustentabilidade em Portugal, como identificar e reconhecer as melhores práticas nacionais de referência que estão a contribuir para o progresso do país.

- **Maio 2011** - Belas Clube de Campo foi considerada a "Comunidade Residencial Privada mais sustentável da Europa".



- **Abril de 2011** – A revista *National Geographic* elege 10 campos de golfe do Mundo, certificados pela GEO, com a melhor prática de gestão ambiental, em particular do recurso Água.

Distinções e Certificações do Belas Clube de Campo

- **Fevereiro de 2011** – O campo de Golfe do Belas Clube de Campo obteve a certificação GEO (Golf Environment Organization), uma norma internacional, concedida, pela primeira vez em Portugal e na Península Ibérica. Esta certificação vem reconhecer o trabalho desenvolvido, desde 1998, pela Planbelas SA, empresa promotora do Belas Clube de Campo, em prol da sustentabilidade ambiental e, cujas boas práticas não só cumprem todos os requisitos mais inovadores da GEO, como também antecipam novos desafios ambientais, num compromisso entre a prática de golfe e o respeito pelo ambiente.

- **Maio 2010** – O Belas Clube de Campo recebeu a Certificação LiderA com a classificação A+. Esta certificação abrange todo o empreendimento e foi o primeiro loteamento de uma Urbanização Residencial a obter a Certificação LiderA A+ em plena fase de operação.

- **Setembro de 2009** – O Belas Clube de Campo recebeu o prémio nacional "Mobilidade em Bicicletas" na Categoria "Empresas" pela Federação Portuguesa de Cicloturismo e Utilizadores de Bicicleta .

Distinções e Certificações do Belas Clube de Campo



- **Junho 2009** – A Planbelas recebeu, em reconhecimento da integração da dimensão económica, social e ambiental na sua gestão, o Prémio Desenvolvimento Sustentável. Este prémio que adopta a metodologia DJSI (Dow Jones Sustainability Index), á na prática uma certificação que pretende não só avaliar o estado da sustentabilidade em Portugal, como identificar e reconhecer as melhores práticas nacionais de referência que estão a contribuir para o progresso do país. A Planbelas obteve o 16º lugar a nível nacional sendo a única PME.



- **2008 / 2009 -** Belas Clube de Campo é seleccionado pelo "*Peugeot Golf Guide* " como um dos 100 melhores Campos de Golfe da Europa.



- **Novembro 2008** – O Belas Clube de Campo foi a 1ª urbanização na Europa a auditar todas as suas habitações sendo a única comunidade residencial a nível europeu a responder à directiva Europeia da Certificação Energética de Edifícios.

Distinções e Certificações do Belas Clube de Campo

- **Junho de 2007** – O Sistema de Gestão da Qualidade e do Ambiente implementado no Belas Clube de Campo foi certificado de acordo com a Norma ISO 9001 pela SGS_ICS.



- **Abril 2006** – O Belas Clube de Campo recebeu o "Oscar do Imobiliário" da Revista Imobiliária.



- **Novembro de 2004** – O Belas Clube de Campo foi eleito Melhor Desenvolvimento Imobiliário pelos profissionais presentes no "Salão Imobiliário de Lisboa".

- **Março de 2004 –** O prémio "Mipim Architectural Review" seleccionou o *masterplan* dos novos 325 hectares do Belas Clube de Campo na categoria: *Urban Communities and Sustainability, with The Future Project Awards 2004*" .

Distinções e Certificações do Belas Clube de Campo

- **Dezembro de 2003** – O Belas Clube de Campo foi considerado pela Associação Internacional de Operadores de Golfe (IAGTO) uma dos poucos contribuintes excepcionais para o mundo do golfe e do turismo, trazendo para Portugal o título *Established Golf Destination of the Year*.

- **Outubro de 2000** – O campo de golfe do Belas Clube de Campo recebeu a certificação ambiental do programa "Comprometidos com o Ambiente" da Associação Europeia de Golfe.

- **Novembro de 1999** – O Sistema de Gestão Ambiental dos campos de golfe do Belas Clube de Campo foram certificados pela SGS - ICS de acordo com a norma ISO 14001.

Certificados ISO 14001 e 9001



SGS

Certificado de Conformidade

PT 99 48.0

O Sistema de Gestão da Organização

PLANBELAS – Sociedade Imobiliária, S.A.

foi auditado e cumpre com os requisitos da norma

NP EN ISO 14001:2004

Promoção Imobiliária e Vendas, Gestão de Espaços Verdes, Serviços de Vigilância e Manutenção e Limpeza, Gestão de Infra-Estruturas e Serviço de Apoio ao Residente, Restauração, Gestão, Exploração e Manutenção do Campo de Golfe, do Belas Clube de Campo.

Este certificado é valido desde

14 de Junho de 2007 até 14 de Janeiro de 2009

Versão 4. Certificado pela SGS desde Novembro de 1999

Autorizado por:

Luis Barreira — Direção de Certificação

Luis Neves

Pag. 1 de 1



SGS

Certificado de Conformidade

PT 07 2105.0

O Sistema de Gestão da Organização

PLANBELAS – Sociedade Imobiliária, S.A.

foi auditado e cumpre com os requisitos da norma

NP EN ISO 9001:2000

Promoção Imobiliária e Vendas, Gestão de Espaços Verdes, Serviços de Vigilância e Manutenção e Limpeza, Gestão de Infra-Estruturas e Serviço de Apoio ao Residente, Restauração, Gestão, Exploração e Manutenção do Campo de Golfe, do Belas Clube de Campo.

Este certificado é valido desde

14 de Junho de 2007 até 14 de Janeiro de 2009

Versão 1. Certificado pela SGS desde Junho de 2007

Autorizado por:

Luis Neves — Direção de Certificação

Luis Barreira

Belas Clube de Campo - A Certificação LiderA

Atribuída pela LiderA, sistema nacional cuja missão é contribuir para criar e certificar ambientes construídos sustentáveis, esta certificação reconhece todo o espaço actualmente edificado.

Da avaliação do posicionamento efectuada pelo Sistema LiderA ao **Empreendimento Belas Clube de Campo,** na fase de operação, concluiu-se que este se insere numa **classe A+** o que em termos ambientais significa, em relação à prática, um desempenho ambiental 4 vezes superior.

O **Belas Clube de Campo** torna-se assim o primeiro Empreendimento Residencial, totalmente desenvolvido, certificado pelo sistema de sustentabilidade LiderA.





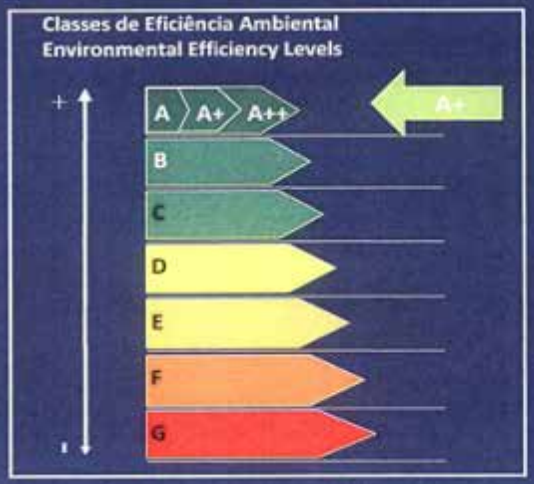
Certificado LiderA

LIDERA®

Sistema de Avaliação da Sustentabilidade

Certifica o Empreendimento Belas Clube de Campo com um bom nível de desempenho ambiental.

Certifies Belas Clube de Campo Project with a good environmental performance level.



Construção Sustentável
Sustainable Construction

2010/04/05

LiderA®,

Área bruta de construção: 286.942 m2 (Floor *Space)*
Localização: Belas, Sintra *(Local)*
Tipo de edifício: Residencial *(Residential use)*
Fase: Operação *(Operation phase)*
Validade do certificado: 5 anos / 5 years *(Validation date)*
Certificado nº 16/2010 v2.0 (Certificate number)

www.lidera.info

Certificado GEO



2nd February 2011

GEO CERTIFIED

This certificate confirms that:

BELAS CLUBE DE CAMPO

Has been evaluated against the Golf Environment Organization's criteria for excellence in environmental management and awarded GEO Certified™ status. To maintain this award the club must be re-certified by the 2nd February, 2014.

Detailed information about the environmental management of Belas Clube de Campo can be found on-line at golfenvironment.org/certification/

Jonathon Smith | CEO

Björn Nordberg | Chairman

Prémio André Jordan







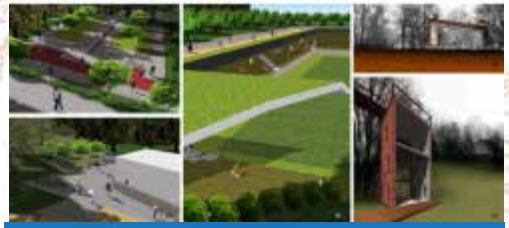
Premio Nacional de Arquitectura Paisagistica

O Grupo André Jordan patrocina anualmente este Prémio.



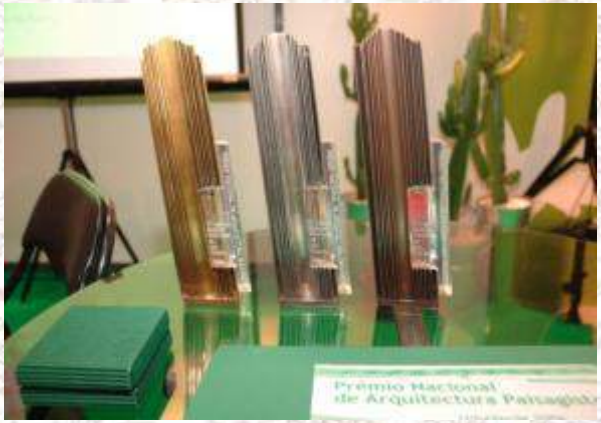












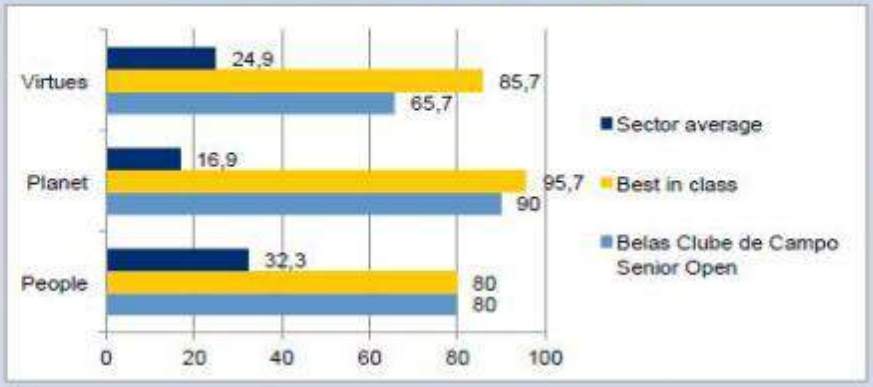


O Belas Clube de Campo Senior Open de Portugal, foi considerado o 2º Torneio de Golfe Mais Sustentável do Mundo. Na edição do Sustainable Golf Index 2012 foram avaliados 82 torneios anível mundial, com base em três grandes parâmetros – Pessoas, Planeta e Virtudes.

Belas Clube de Campo Senior Open de Portugal[1]

Date: Sep 29 – Oct 01
Venue: Belas Clube de Campo
Prize money: 300.555

Title sponsor: Belas Clube de Campo
Main sponsors: Turismo de Portugal, Portugal Golf Federation, Tivoli Hotels & Resorts, TAP Portugal, Mercedes-Benz, M80, Sport TV Golfe



Position
2
Score: 78.6

Criteria	Strengths
Energy	The course provides itself with on-site solar energy, makes use of natural light and installed low-energy lighting.
Biodiversity	Actions are undertaken to preserve the nature around and at the golf course with clear targets on a balanced landscape and number of planted trees.
Measurement Tools	The event measures its carbon emissions (101 tons), of which 96% resulted from the travel of players, organization and spectators.
Criteria	**Points for improvement**
Social Responsibility	Partner with international NGO's to create awareness for the sustainability initiatives at Belas Clube de Campo

Relatório de Sustentabilidade



Comunicação



GESTÃO URBANA

Fase Urbanizada



DESCRIÇÃO	Nº DE LOTES	Nº DE FOGOS	ÁREA DE LOTES	ÁREA EDIFICÁVEL
HABITAÇÃO COLECTIVA	22	807	157.958,40	145.482,80
MORADIAS UNIFAM. ISOLADAS	141	141	256.801,50	57.764,01
MORADIAS EM BANDA	34	34	22.803,10	9.720,00
TOTAL	197	982	437.563,00	212.966,81

Equipamentos:

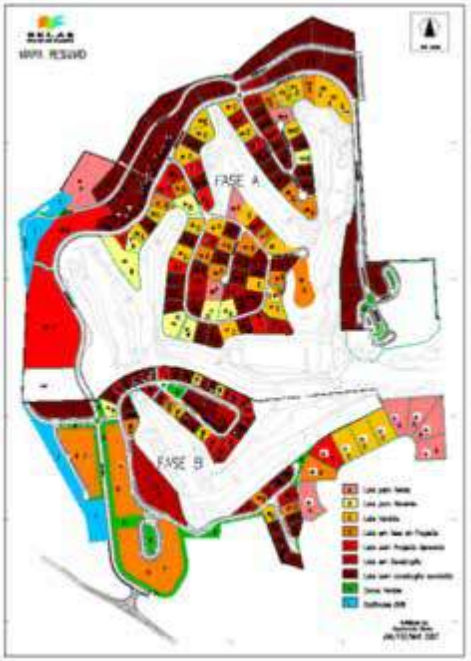
Conjunto turístico - Hotel c/ 140 quartos e 60 Apartº e área edificável de 22 ,507 m2
Colégio em lote c / área de 12,722 m2
Centro desportivo em lote c /área de 27.484 m2 e área edificável de 2.500 m2
Centro lúdico em lote c /área de 21.798 m2 e área edificável de 500 m2
Concha acústica em lote c / área de 11.295 m2 e área edificável de 500 m2
Clubhouse , em Lote c/ área de 6.407m2 e área edificável de 1.922m2
Comércio e Escritórios em lote c / área de 14.006 m2 e área edificável de 11.921 m2
Golfe e Lagos com área de 482006 m2

Arruamentos e passeios: 117.810,09m2
Estacionamento: 14.873,31m2
Zonas verdes enquadramento: 24.558,43m2

Fase Urbanizada

Gestão das Edificações

- Dados para Construção
  – Volumetrias, Metereológicos, …..
- Regulamentos de Construção e Utilização
- CAP – Comissão de Análise de Projectos
- Acompanhamento do Licenciamento na Câmara
- PAC – Processo de Acompanhamento da Construção
- Gestão do Condomínio





CAP – Comissão de Análise de Projectos

Elementos p/Projectistas

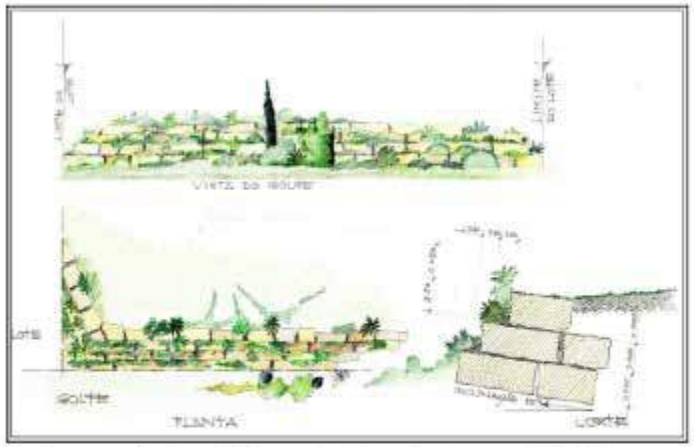
ANEXO III

EXEMPLOS DE VEDAÇÕES E MUROS DE SUPORTE DE TERRAS

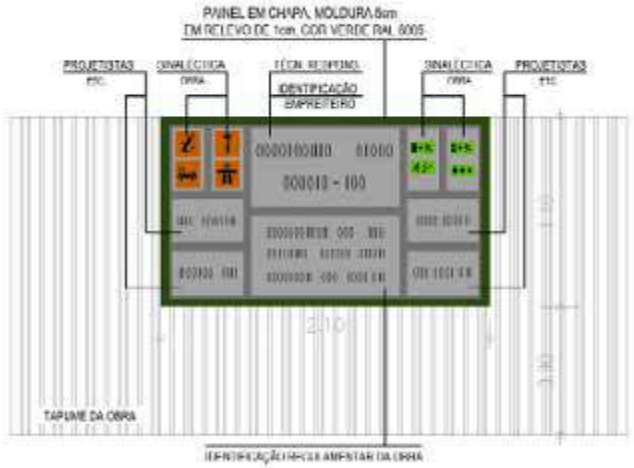




ANEXO IV - PORMENORIZAÇÃO DE MUROS DE SUPORTE DE TERRA



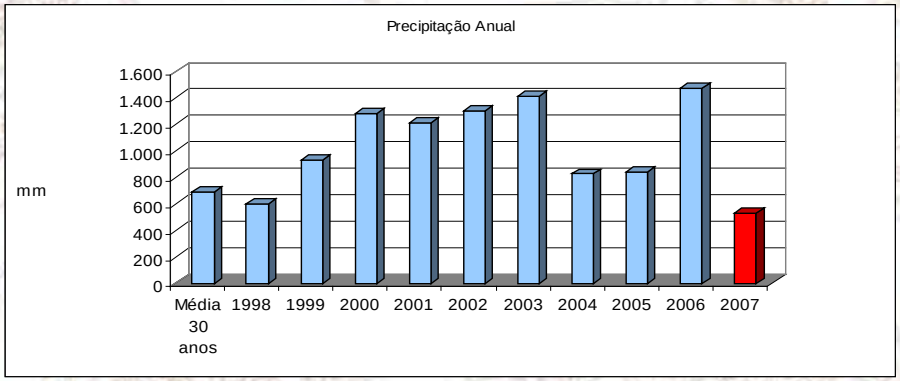
Nota: Deverá ser assegurada a dissimulação do muro através de revestimento com vegetação herbácea ou arbustiva.
O muro não deverá ter mais de três idas seguidas de pedra, cerca de 1.50m de altura.



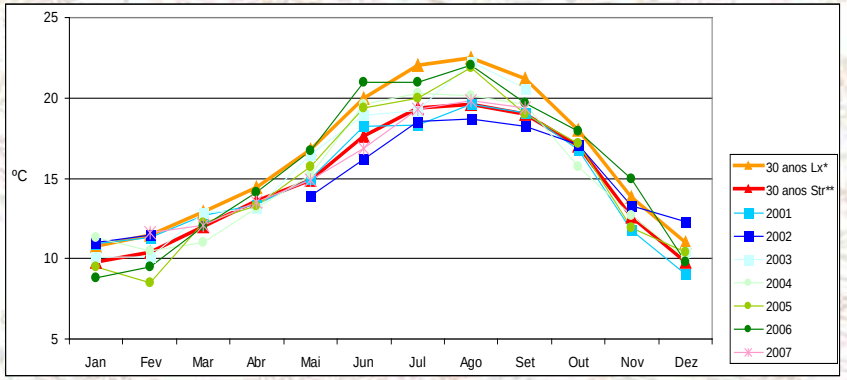
Dados Meteorológicos

Fornecimento de dados meteorológicos para proprietários, projectistas e arquitectos, permitindo a concepção de projectos residenciais que visam a optimização dos consumos energéticos das habitações. (exemplos)

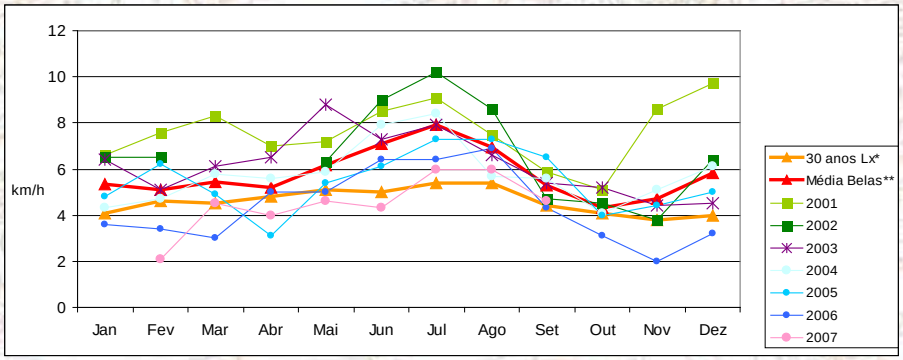
PRECIPITAÇÃO



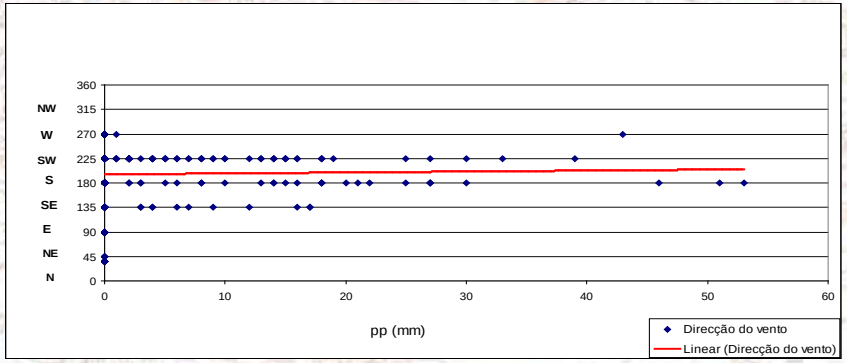
TEMPERATURA



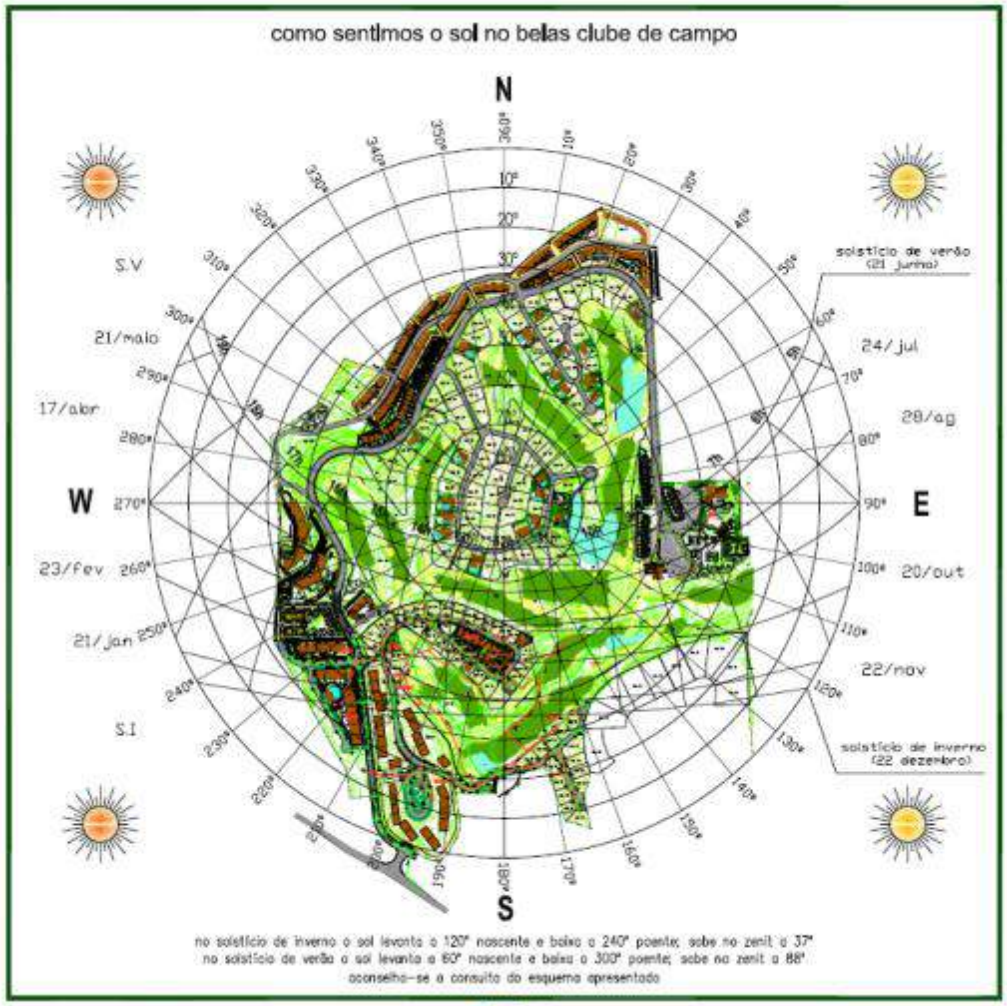
VELOCIDADE VENTO



RELAÇÃO PRECIPITAÇÃO/DIRECÇÃO VENTO



Arco Solar


como sentimos o sol no belas clube de campo
N
S
W
E
S.V
S.I
21/maio
17/abr
23/fev
21/jan
24/jul
28/ag
20/out
22/nov
solstício de verão
(21 junho)
solstício de inverno
(22 dezembro)
no solstício de inverno o sol levanta a 120° nascente e baixa a 240° poente; sobe no zenit a 37°
no solstício de verão o sol levanta a 60° nascente e baixa a 300° poente; sobe no zenit a 88°
aconselha-se a consulta do esquema apresentado

PAC – Processo de Acompanhamento de Construção

Cumprimento dos Regulamentos de Construção e Utilização

DADOS REQUERIDOS PELA PLANBELAS S.A. PARA AUTORIZAÇÃO DO ARRANQUE DOS TRABALHOS

Lote Nº	Data

Proprietário / Dono de Obra

- Identificação _____
- Contactos _____

[redacted]

- Identificação _____
- Contactos _____

[redacted]

- Identificação _____
- Contactos _____

[redacted]

- Início _____
- Conclusão _____
- Cofragem das fundações do edifício (com vista à verificação atempada da implantação do edifício por parte da Planbelas) _____

NOTA: Na data de colocação da cofragem das fundações o Dono de Obra deverá notificar o Dep. Técnico da PLANBELAS, S.A.

[redacted]

- Projecto aprovado pela Câmara Municipal de Sintra ☐
- Entrega de Cópia do Alvará de Licença de Construção ☐
- Entrega de Cópia da apólice de seguro de responsabilidade civil ☐
- Entrega de Proposta de acessibilidade de estaleiro ☐
- Planta de estaleiro à escala 1/200, ou maior, onde se deverá incluir obrigatoriamente os seguintes dados:
  - Implantação da vedação (com as suas características: material, dimensões, etc.) ☐
  - Implantação do equipamento que no decorrer da sua utilização possa exceder os limites do lote, como por exemplo gruas, torre ☐
  - Ligações às redes de drenagem de águas residuais (sanitário de obra) ☐

NOTA: Aquando da implantação da vedação deverão ser aferidos os limites do lote.

PL.OP/0 79

PLANBELAS

VERIFICAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO TOPOGRÁFICA

Lote Nº	Data

• Fase inicial: Colocação da cofragem das fundações

Verificar alinhamentos dos pilares dos vértices exteriores dos edifícios

Data de verificação	Plantas anexas

Obs.: _____

Técnico	Assinatura

• Fase final: Implantação da vedação exterior

Verificar alinhamentos da vedação/muros

Data de verificação	Plantas anexas

Obs.: _____

Técnico	Assinatura

PL.OP/002

Manutenção de Infraestruturas

Actividades Desenvolvidas

Manutenção de Passeios e Zonas de Estar	50.080 m²
Sacha	31.810 m²
Relva	12.960 m²
Árvores Plantadas	873 Unidades
Arbustos Plantados	475 Unidades
Manutenção de Piscinas	7 de Adultos
	6 de Crianças
Recolha de Lixo	22 m³ / dia

2011



AMBIENTE

SUSTENTABILIDADE

GEO CERTIFIED

Membro BCSD Portugal

SGS

SGS

POLÍTICA DE QUALIDADE E AMBIENTE DA PLANBELAS, S.A.



PLANBELAS

Sociedade Imobiliária, S.A.

POLÍTICA DA QUALIDADE E AMBIENTE

A Política da Qualidade e Ambiente da PLANBELAS, S.A. é o compromisso da Organização em desenvolver a sua actividade no mais restrito respeito pelo ambiente, prevenindo a poluição e minimizando os impactes ambientais, e na promoção e melhoria contínua dos seus processos, por forma a fornecer um produto que proporcione um nível de Qualidade adequado às necessidades e expectativas dos clientes e das partes interessadas.

Este compromisso desenvolver-se-á nos seguintes componentes:

I. Cumprimento da Legislação e de Outros Requisitos Aplicáveis

A PLANBELAS, S.A. compromete-se a cumprir todos os requisitos legais aplicáveis em matéria de Qualidade e associados aos seus aspectos ambientais, outros requisitos internos de prevenção da poluição ou resultantes de convenções e/ou de acordos voluntários que sejam subscritos pela empresa, bem como todos os requisitos do cliente.

II. Prevenção da Poluição e Gestão de Recursos

A PLANBELAS, S.A. desenvolverá práticas e implementará tecnologias que promam pela prevenção e/ou redução da poluição na fonte e pela minimização dos impactes sobre o Ambiente, que permitam a utilização racional dos recursos naturais e energéticos.

III. Protecção da Natureza

A PLANBELAS, S.A. disponibilizará os recursos adequados para a protecção e minimização dos impactes sobre os ecossistemas.

IV. Formação e Competência

A PLANBELAS, S.A. promoverá a consciencialização e formação contínua de todos os seus colaboradores adequando as competências às actividades desempenhadas na Gestão da Qualidade e Ambiente.

V. Satisfação do Cliente

A PLANBELAS, S.A., desenvolverá processos para a identificação dos requisitos dos clientes, de modo a planear e prestar serviços que satisfaçam e, se possível, excedam as suas expectativas.

VI. Melhoria Contínua

A PLANBELAS, S.A. compromete-se a melhorar continuamente o seu desempenho na gestão da Qualidade e Ambiente, através do estabelecimento e revisão de objectivos e metas que visem a optimização dos seus processos, promovendo a comunicação com as partes interessadas, em particular, com clientes, colaboradores e fornecedores.

O Conselho de Qualidade e Ambiente da PLANBELAS, S.A.

Belas, 25 de Fevereiro de 2005

I – CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO E DE OUTROS REQUISITOS APLICÁVEIS

II - PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO E GESTÃO DE RECURSOS

III – PROTECÇÃO DA NATUREZA

IV – FORMAÇÃO E COMPETÊNCIA

V – SATISFAÇÃO DO CLIENTE

VI – MELHORIA CONTÍNUA

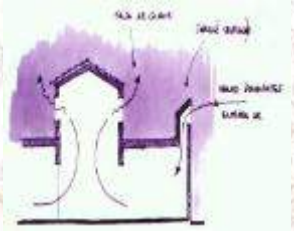
Sustentabilidade



Áreas Protegidas e Ordenamento do Território







Protecção da Paisagem e do Patrimonio Cultural



Construção Sustentável

Fauna e Flora





Resíduos, Ruído, Águas, Solo, Ar e Poluição Atmosférica







Sustentabilidade







Cntrolo do consumo de Água

Certificação Energética dos Fogos



Recolha de óleos alimentares usados



Separação e reciclagem de resíduos



Redução do consumo de energia e utilização de energias renováveis



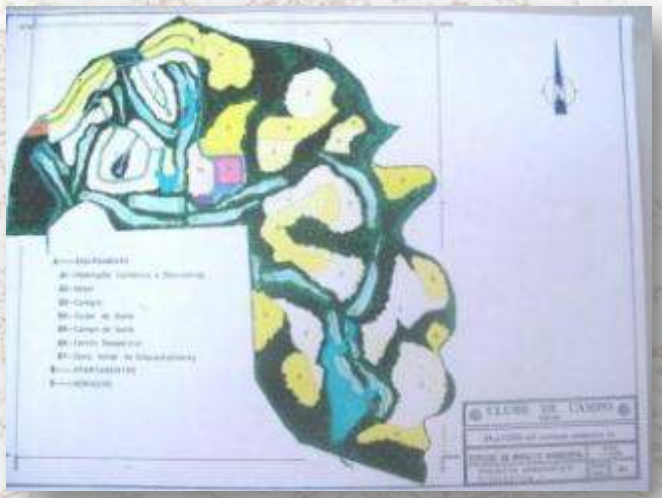
Estudo de Impacte Ambiental



Medidas de Minimização

Fase de Obra

Fase de Exploração



Água

Resíduos

Flora e Fauna

Ar

Paisagem

Ruído

Solos

Arqueologia





Estudo de Impacte Ambiental



Bacias de Decantação



Torre de Vigilância de incêndio



Limite de Desmatação



Gestão Resíduos verdes



Ribeira Desobstruída



Acompanhamento Arqueológico

Protecção da Natureza

Levantamento de Fauna e Flora do Campo de Golfe

Raposas. Coelhos Bravos, Doninhas, Toupeiras, Cobras, Sardões, Rãs Verdes, Corujas, Falcões, Perdizes, Patos Reais, Galinhas de Água, Poupas, entre outras...









Protecção da Natureza

Colocação de Ninhos









Monitorização de Resultados

Requisitos do Sistema de Gestão Ambiental

- Controlo do Consumo de Água
- Controlo da Qualidade da Água
- Gestão de Resíduos (perigosos e rsu's)
- Controlo dos Consumos Energéticos
- Controlo da Aplicação de Produtos Químicos
- Cumprimento da Legislação Vigente
- Conservação da Natureza (Fauna e Flora)
- Formação de Pessoal

Resultados Monitorizados

Controlo do Consumo de Água

Instalação da Estação Meteorológica

Acção de formação para a rega

Estudo de Optimização da rega

Armazenamento de água –
Correcta gestão de furos e lagos

Substituição de relva

Substituição e desactivação de aspersores







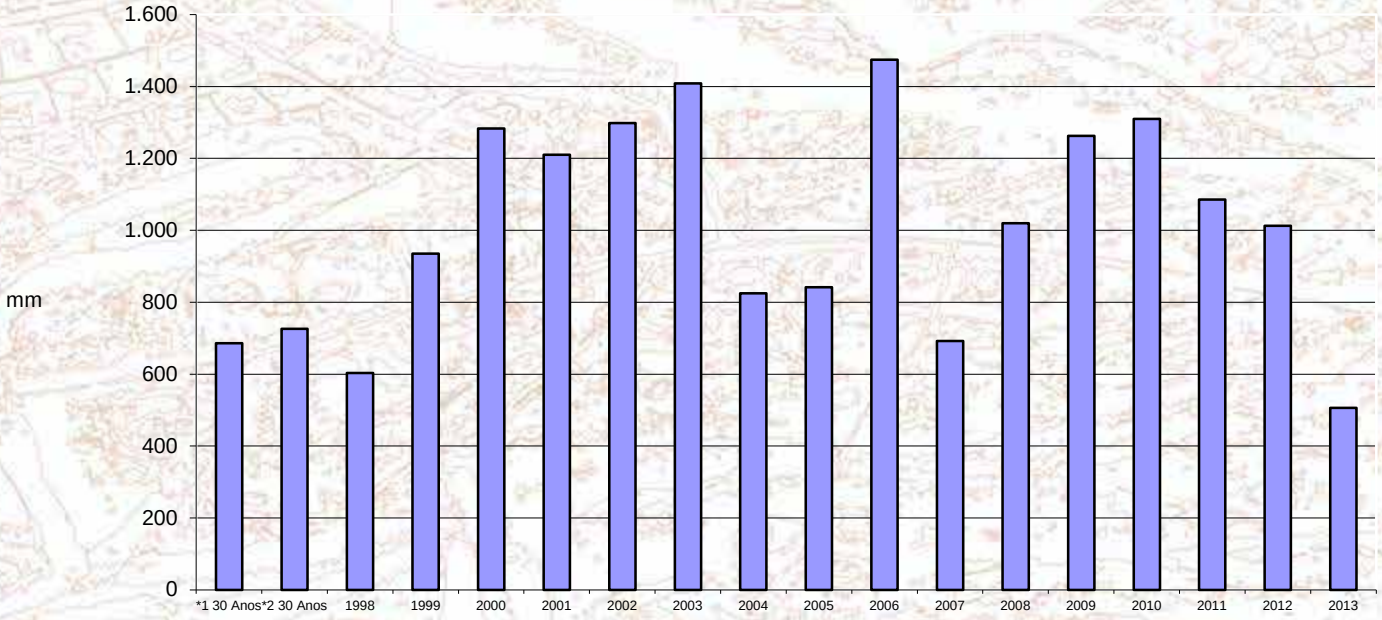


Pluviosidade no Belas Clube de Campo (mm)

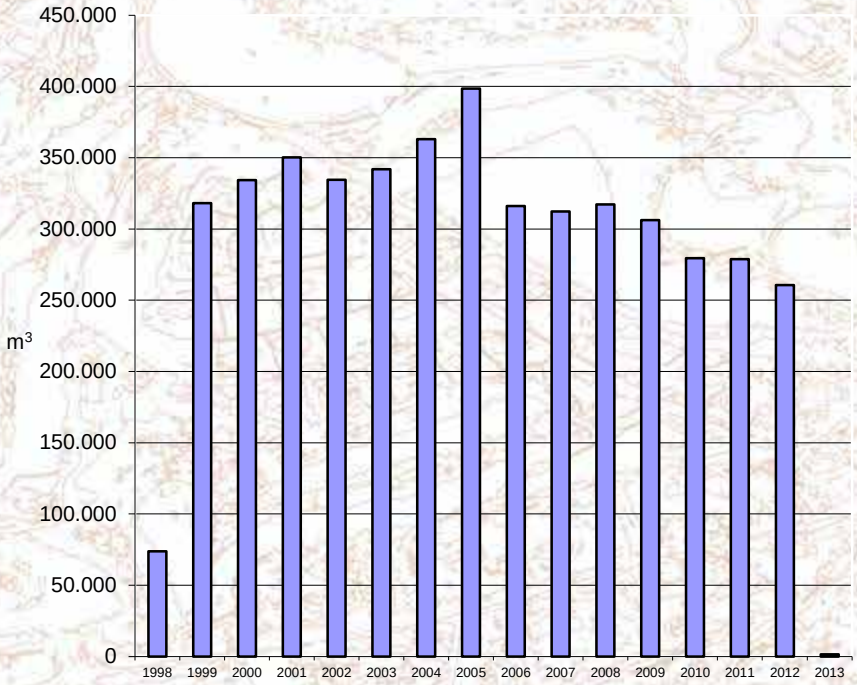
	*1 30 Anos	*2 30 Anos	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Jan	104	96,8	74	162	27	380	141	246	142	0	87	35	134	314	229	167	22	152
Fev	98	90,2	12	12	29	125	75	155	85	10	118	164	254	96	227	179	4	101
Mar	75	51,2	31	107	27	226	135	87	99	95	255	30	67	25	0	61	54	253
Abr	56	64,7	95	57	324	37	56	200	50	57	79	74	180	69	122	121	92	
Mai	39	55,6	129	79	77	79	31	4	29	31	3	61	114	38	46	108	142	
Jun	21	17,2	17	0	10	21	22	28	1	3	65	81	3	48	49	7	23	
Jul	3	6,1	3	2	21	7	3	12	0	17	2	12	4	5	2	0	0	
Ago	5	6,8	0	11	5	5	10	45	52	2	13	9	9	3	1	39	12	
Set	22	28,5	104	141	28	58	216	24	26	26	74	61	31	12	5	0	80	
Out	64	79,8	39	204	55	230	154	234	225	224	363	13	43	119	264	141	176	
Nov	102	107,1	20	47	242	9	242	228	72	246	297	82	29	235	176	218	247	
Dez	97	121,8	79	113	438	33	213	146	44	131	119	70	152	299	189	45	161	
TOTAL	686	726	603	935	1.283	1.210	1.298	1.409	825	842	1.475	692	1.020	1.263	1.310	1.086	1.013	506

*1 Valores de precipitação média no período de 1961 a 1990

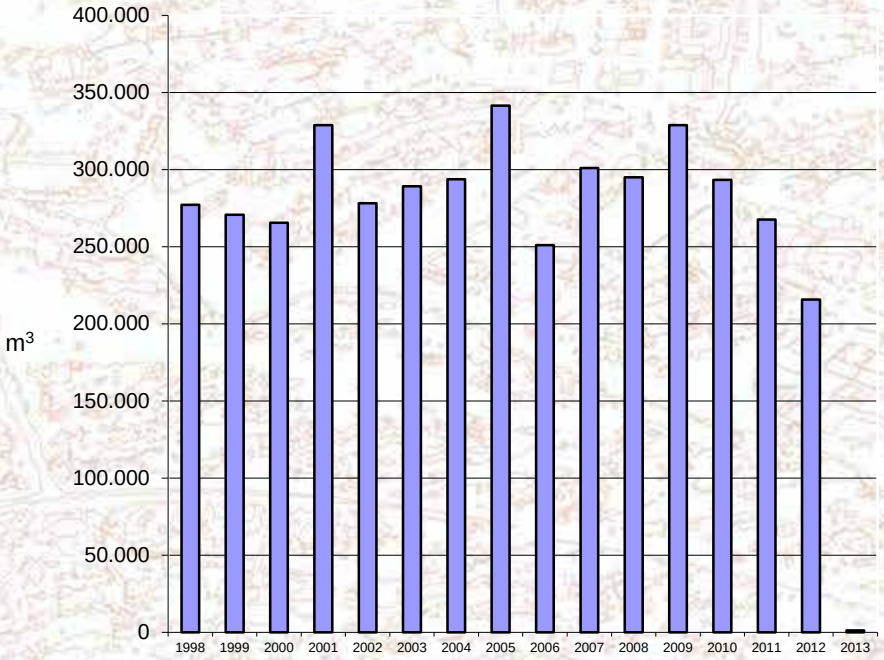
*2 Valores de precipitação média no período de 1971 a 2000 para Lisboa (Geofisico)



Consumo de Água para Rega no Campo de Golfe (m³)

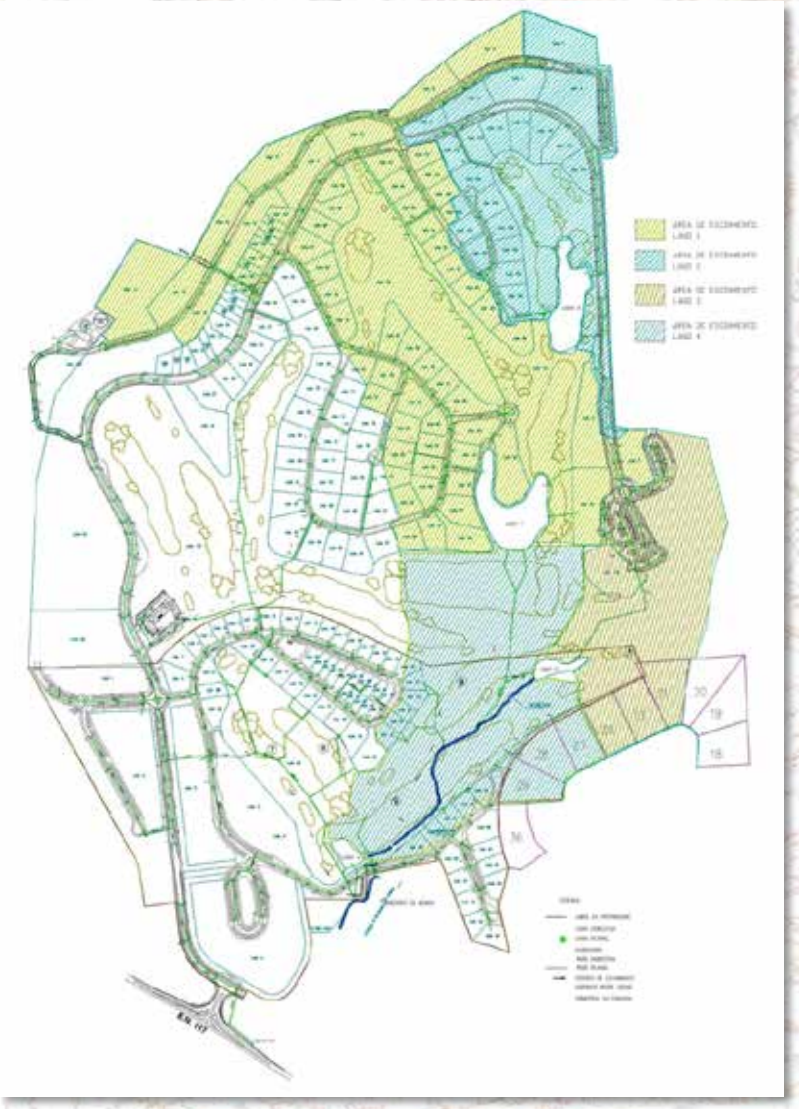


Água Captada dos 5 Furos (m³)

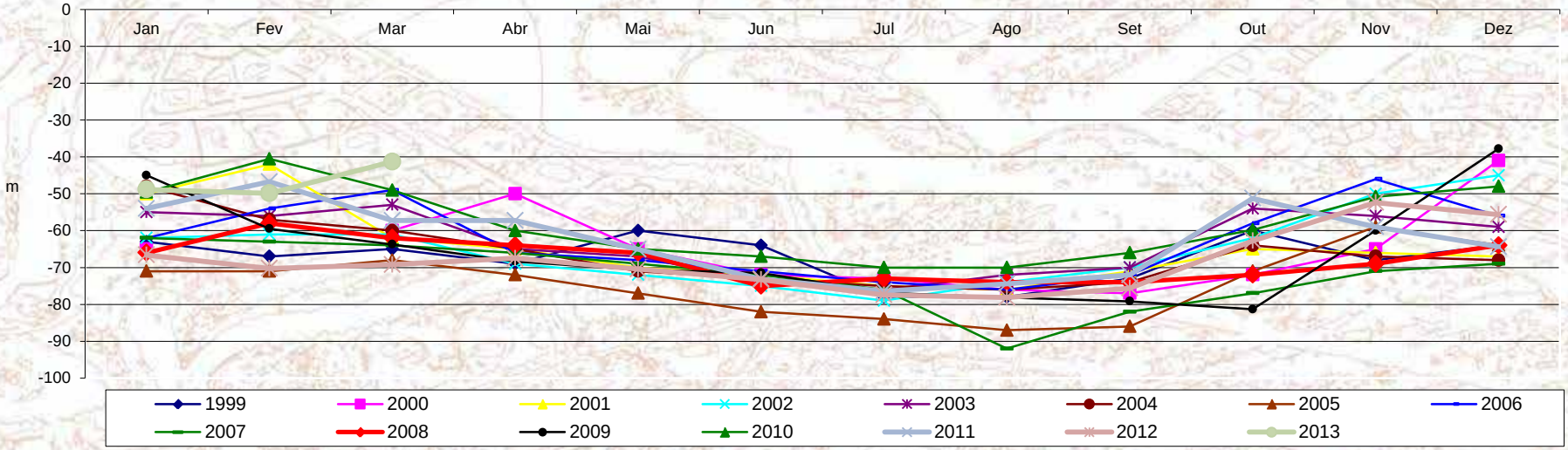


Planta de Drenagem

O projecto original já previu a canalização das águas pluviais para os lagos de golfe. Isto tem possibilitado uma redução, conforme os anos, de 4 a 21% de água bombada de furos.

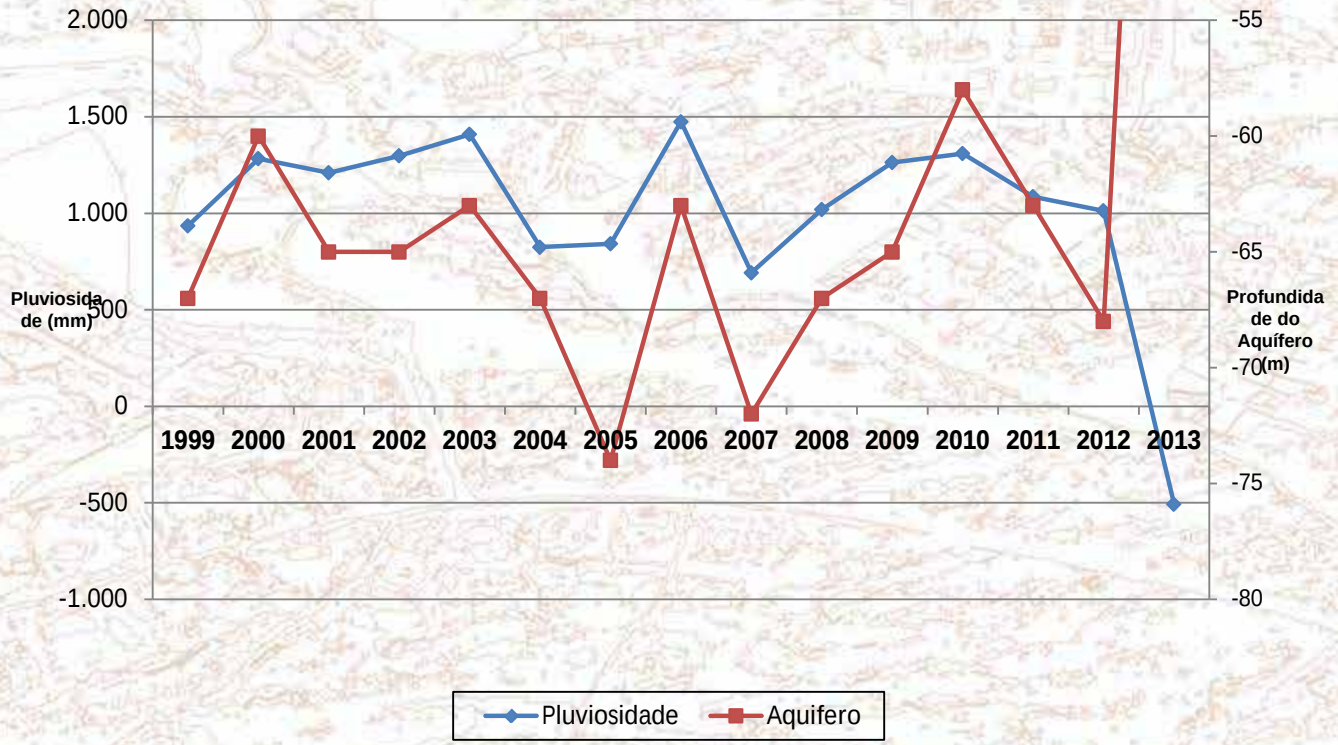


Comparação dos Niveis Freáticos dos Furos (m)



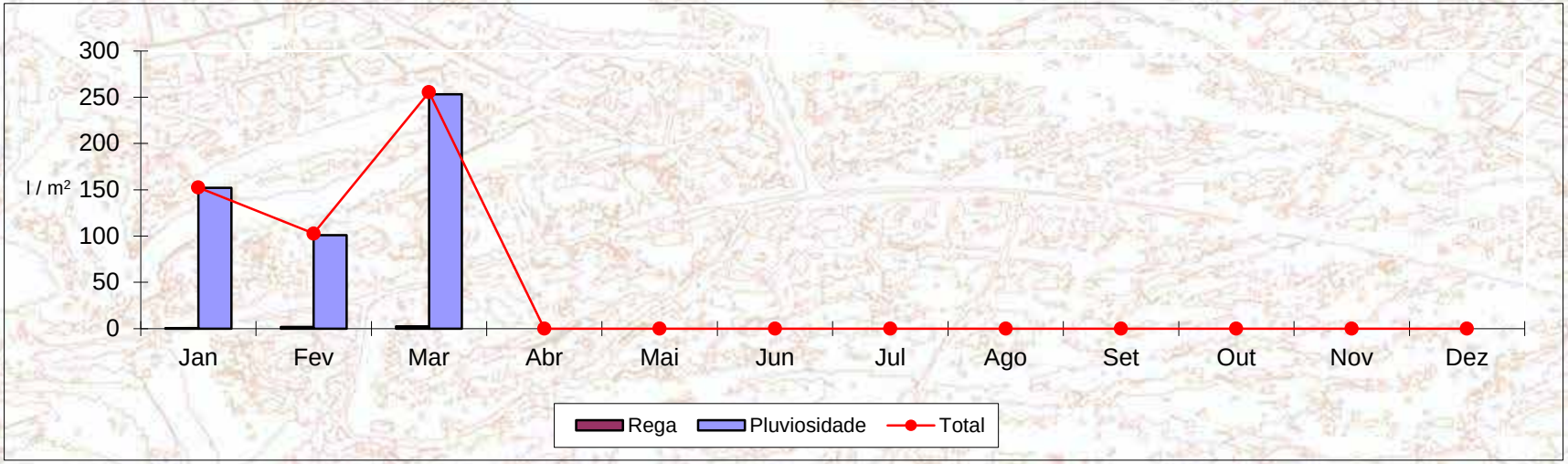
Relação da Pluviosidade (mm) com os Nível do Aquifero (m)

	Pluviosidade	Aquifero
1999	935	-67
2000	1.283	-60
2001	1.210	-65
2002	1.298	-65
2003	1.409	-63
2004	825	-67
2005	842	-74
2006	1.475	-63
2007	692	-72
2008	1.020	-67
2009	1.263	-65
2010	1.310	-58
2011	1.086	-63
2012	1.013	-68
2013	-506	-12



Quantidade Água "*aplicada*" na Relva em 2013 (l/m²)

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	TOTAL
Rega	0	2	2										5
Pluviosidade	152	101	253										506
Total	**152**	**103**	**255**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	511



Optimização de Água no Empreendimento



Águas Pluviais

Rega de espaços verdes do edifício

Deposito 50 m³

Grupo de Bombagem



Regulamento de Utilização

Interdição de Abertura de Furos

Reaproveitamento de Águas Pluviais para Rega de Espaços Verdes de Edíficios

Resultados Monitorizados

Controlo da Qualidade da Água

Lagos e Furos
Análises semestrais recorrendo a laboratório acreditado





Análises à qualidade da água de escorrência e da Fossa de Lavagem das Máquinas e ao efluente à saída do empreendimento





Gestão de Resíduos

Campo de Golfe – Papeleiras de Recolha Selectiva













Gestão de Resíduos - Residentes

Ecopontos







Gestão de Resíduos - Residentes

Utilização de Óleos Alimentares Usados

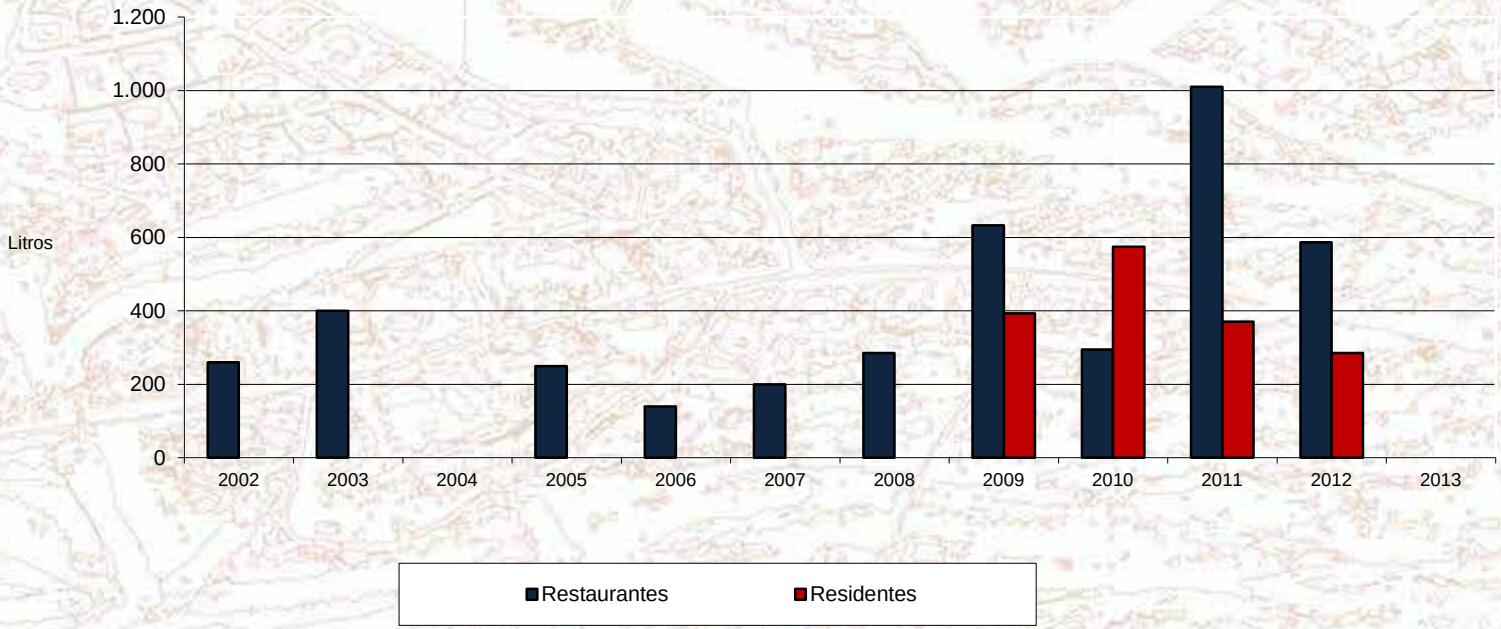
- Projecto pioneiro de recolha porta-a-porta de Óleos Alimentares Usados
- Projecto com: AMES, HPEM, AMI
- 700 ECOHOUSES para os residentes
- 100 ECOHOUSES para os colaboradores
- Produção de biodiesel, sabão e outros produtos.
- 793 litros de Óleo Alimentar Usado





Recolha de óleos Alimentares Usados

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total	Restaurantes	260	400	0	250	140	200	285	633	295	1010	587
	Residentes	0	0	0	0	0	0	0	393	575	371	285
Total Geral		260	400	0	250	140	200	285	1026	870	1381	872



Gestão de Resíduos - Residentes

Orgânicos

Colocação do lixo orgânico em contentores exteriores de 240 lts



Contentor de Cozinha Ventilado

- Maior perda de H2O – menos 15%Kg de lixo a recolher (redução de custos) e saco sem condensação
- Redução dos odores
- Limpeza e higiene
- Fácil utilização
- Melhor integridade do saco



Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos

Resíduos de Construção e Demolição

Todas as construções dentro do Belas Clube de Campo deverão cumprir legislação de resíduos

Sensibilização e comunicação dos requisitos da Planbelas a todos os donos de obra / empreiteiros

Fiscalização e ajuda no processo

Interdição de entrada/saída de veículos sem alvará de transporte e Guias de Acompanhamento de Resíduos





Entulho

Gestão de Resíduos Perigosos

Correcta gestão de Resíduos perigosos:

- baterias, óleos usados, filtros de óleo, pneus, tintas e solventes, sucatas, trapos contaminados (óleos / produtos químicos), etc ...

Os resíduos são entregues a empresas licenciadas para o destino final adequado, acompanhadas da Guia de Acompanhamento de Resíduos – MOD A

Declaração anual de produção de resíduos SIRAPA







Colaboração entre AMES e Planbelas





A Planbelas é membro da Agência Municipal de Energia de Sintra (AMES) desde 2007.

Diagnóstico energético do edifício de escritórios da Planbelas

- Análise das soluções construtivas, da climatização da iluminação, etc. existentes em 2007
- Á luz da nova legislação, introdução de soluções correctivas no edifício (reforço de isolamento térmico, optimização de ganhos solares com ensombramento de vãos exteriores, etc.);
- Introdução de soluções de optimização de iluminação (mais iluminação natural, lâmpadas de baixo consumo, iluminação "inteligente", etc.)

Certificação Energética dos Fogos do Belas Clube de Campo



- 1º empreendimento na Europa;
- 100 % dos fogos com classificação **B** e **B⁻**;
- Após a implementação das melhorias, possibilidade de 70% com classificação **A** e **A⁺** e 30% com classificação **B;**
- Investimento: 40 000 €.

Controlo dos Consumos Energéticos

Desagregação dos consumos de electricidade nas diferentes áreas funcionais

Bombagem, Furos, Rega, Clubhouse, Manutenção, Campo de Golfe, Buggies, Restaurante, Diversos.

Instalação de temporizador para carregamento nocturno de *buggies e* Temporizador no WC do buraco # 15

Sensibilização do pessoal para poupança de energia

Remodelação dos quadros eléctricos

Instalação de lâmpadas de baixo consumo

Sensores de movimento

Baterias de condensadores – eliminar energia reactiva





Consumos Energéticos da Comunidade Residente

Campanha de Troca de Lâmpadas

Incentivo à Utilização de Energias Alternativas

- Geotermia
- Energia Eólica
- Energia Solar
- Outras...

Apoio aos futuros residentes de moradias na concepção das suas casas, em fase de projecto, relativamente a soluções energeticamente mais eficientes.

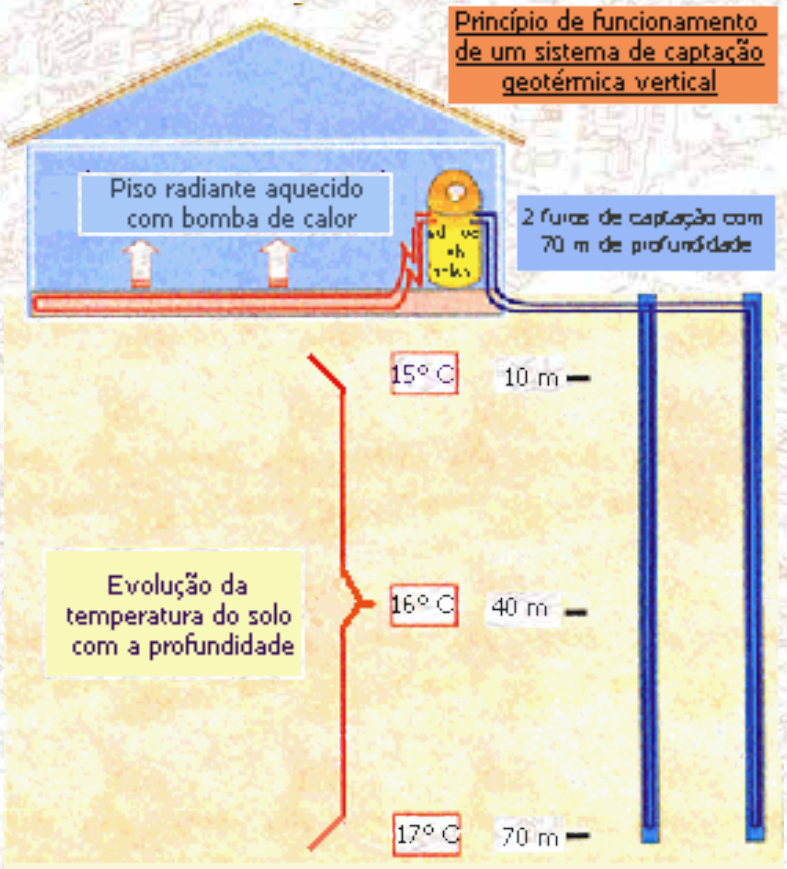
Análise de Projectos pela CAP (Comissão de Análise de Projectos)

Cumprimento da legislação (painéis solares e certificação energética dos edifícios) e escolha de projectos com energias alternativas e soluções optimização energética).

GEOTERMIA

- Actualmente no Belas Clube de Campo já existem várias instalações para aquecimento do ambiente e de águas sanitárias
- O Belas Clube de Campo é pioneiro no licenciamento deste tipo de projectos junto das entidades competentes

Investimento: €105.800
Ganhos anuais: €4300
Retorno do investimento: 25 ANOS
CO2 poupado em 25 anos: 807 Toneladas



Aquecimento de Águas no Clube de Lazer

Introdução de Energia Solar Térmica para Aquecimento da Piscina e das Águas Sanitárias

Energia necessária Piscina (kWh/ano) : 174 422

Energia necessária AQS (kWh/ano) : 28 490

Energia Total final necessária (kWh/ano) : 202 912

Energia Solar Obtida (kWh/ano) : 109 115

- 108 m^2 de Painéis / 56% das necessidades
- Valor de Investimento: 85.000 €
- Poupança de Consumo de Gás: 13.000 € / ano
- Redução Anual de CO2: 39 Ton
- PRI (período retorno de investimento): 6.3 anos





Microgeração para Produção de Energia Solar e Venda à Rede

Clubhouse

Potência Instalada: 3,5 KWp
Energia Máxima Produzida: 5,380 KWh
20 Painéis Solares Fotovoltaicos
Redução Anual de CO2: 7 ton
Investimento: 30.000 €

Aquecimento de Águas
3 Painéis
Redução Anual de CO2: 3 ton





Casa da Manutenção

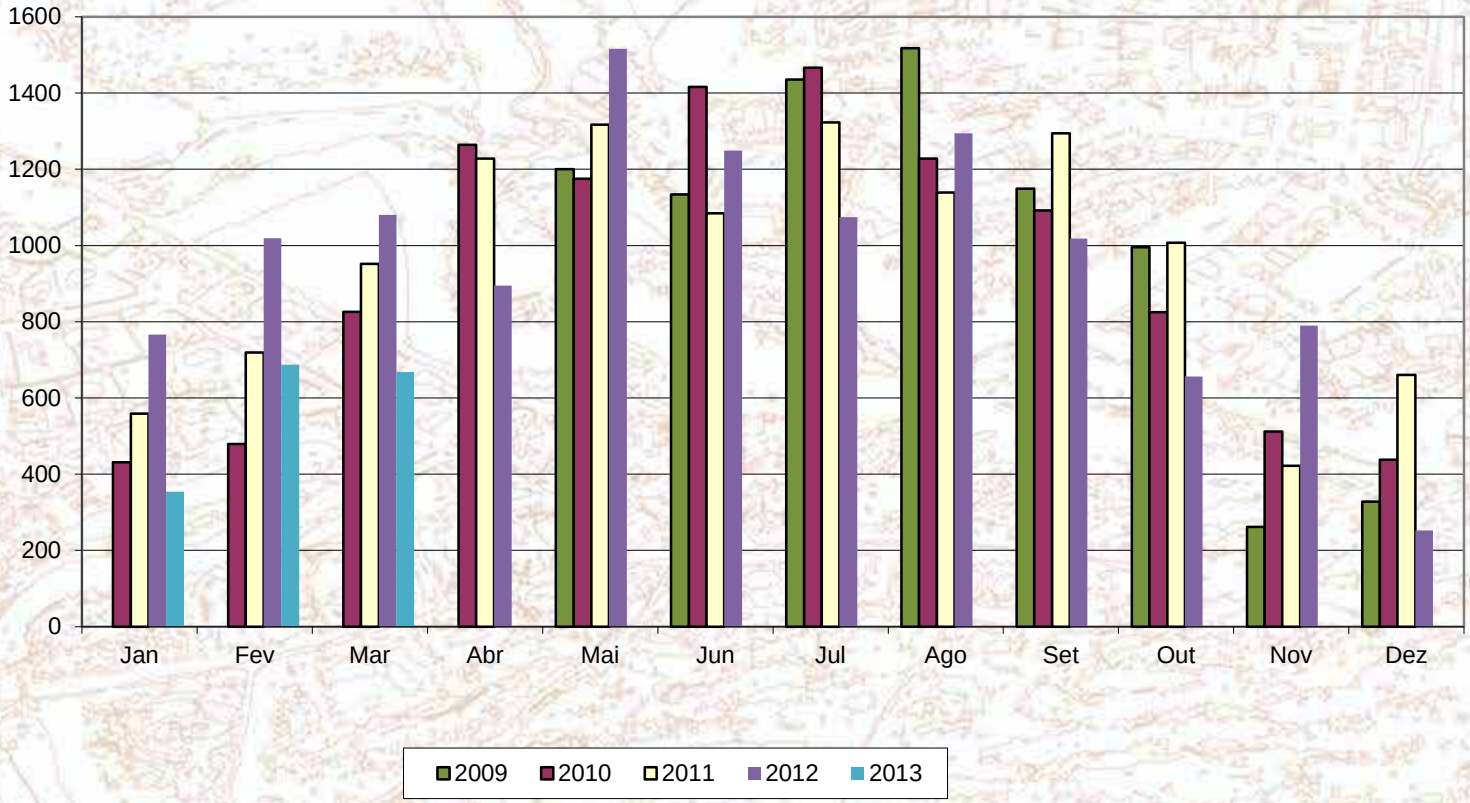
Potência Instalada: 3,5 KWp
Energia Máxima Produzida: 5,380 KWh
18 Painéis Solares Fotovoltaicos
Redução Anual de CO2: 6 ton
Investimento: 35.000 €

Aquecimento de Águas
4 Painéis
Redução Anual de CO2: 3 ton



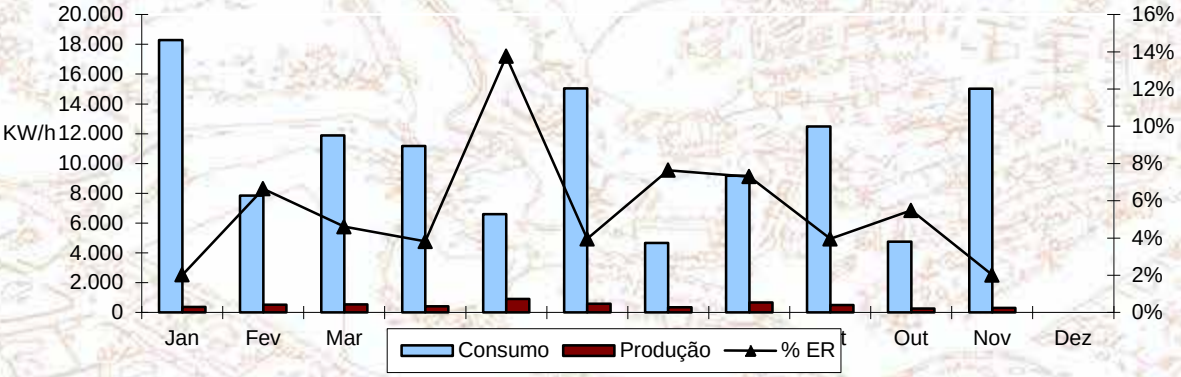


Kwh – Microgeração – Venda de Energia à Rede - 2012

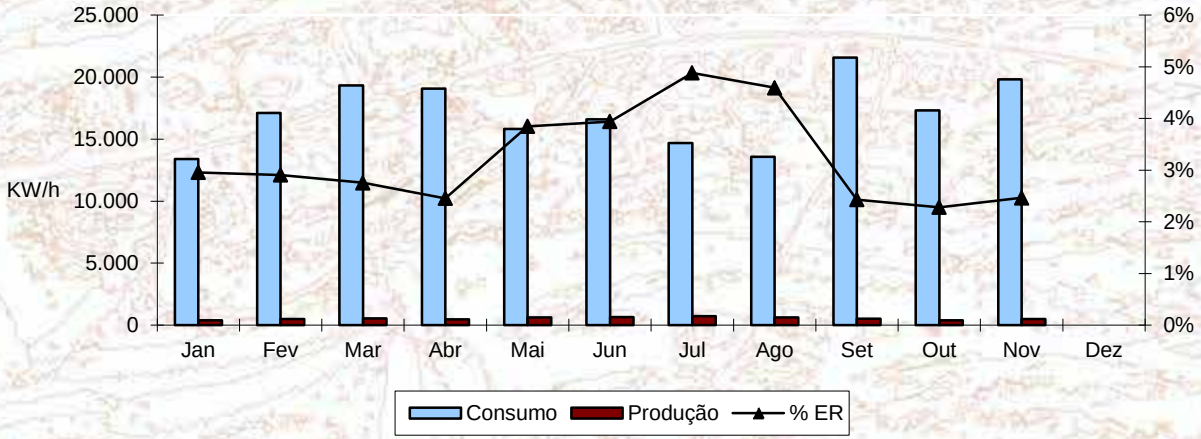


Consumo de Energia vs Produção Energia Renovável (kwh)

Casa da Manutenção 2012



Clubhouse 2012



Utilização de Produtos Químicos

Objectivo: Melhorar Utilização dos Produtos Químicos



Controlo e registo do consumo de produtos químicos

Correcto armazenamento de todos os produtos químicos:

– local adequado e vedado, bacia de retenção, fichas de segurança, sinalização, gestão de stocks

Formação em higiene e segurança e aplicação de produtos químicos





Utilização de Produtos Químicos

Objectivo: Reduzir a Aplicação de Produtos Químicos

Manutenção dos relvados através de práticas integradas:
Aerificações, topdressings, verticuts, etc...

Aplicação de químicos curativamente

Adubos de libertação lenta

Elaboração de planos anuais
- Plano de Fertilização
- Plano de Operações Culturais
- Plano de Protecção Integrada

Análises trimestrais aos solos







Consumo de Combustíveis

Objectivos Concretizados:

Redução dos Consumos

Controlo e Registo dos Consumos

Buggies Eléctricos

Gestão de Percursos

Sensibilização do Pessoal

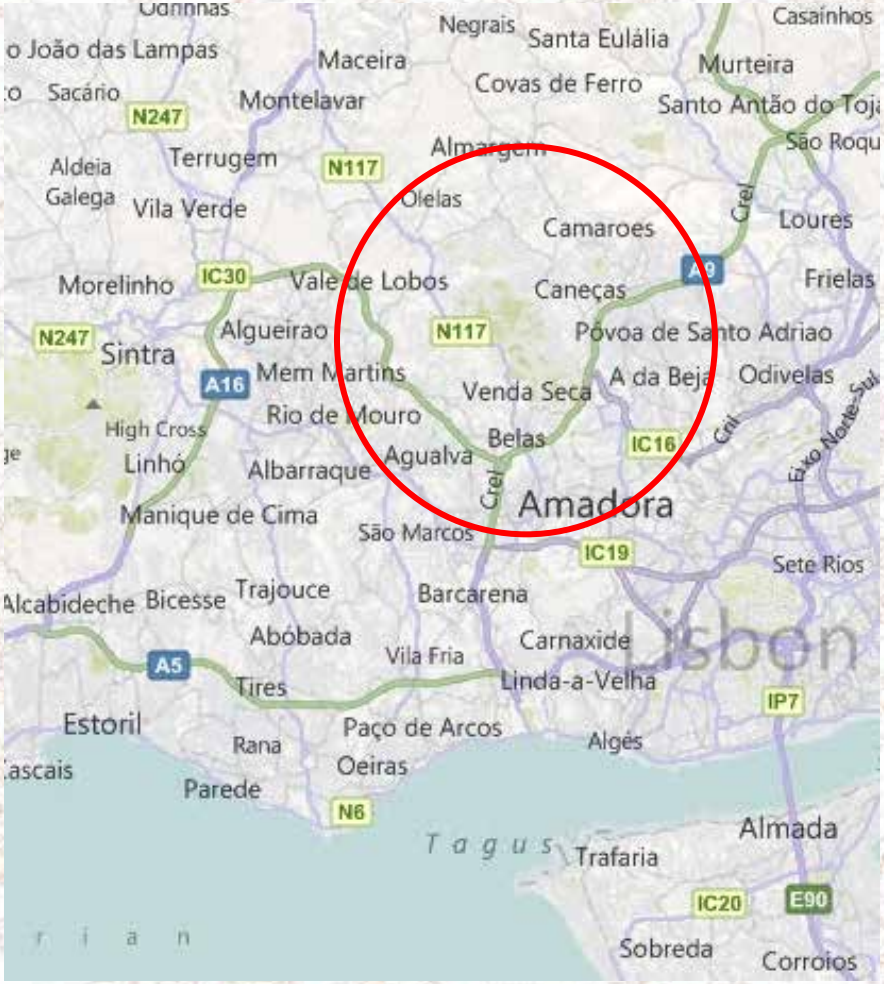






Funcionários

A Planbelas, SA tem um especial cuidado no recrutamento e selecção do seu pessoal, sendo uma das suas preocupações a proximidade entre o local de residência e o local de trabalho. 70% dos seus funcionários residem num raio de 7 km do Belas Clube de Campo



Pegada de Carbono

Compensação das Emissões de 2011

Os créditos que reverterão para o projeto da central mini -hídrica The Yunnan Weixi Gedeng Hydropower, situada na China



ecoprogresso

CERTIFICADO DE AQUISIÇÃO

A Ecoprogresso adquiriu créditos de carbono equivalentes à redução de

1000 tCO_2e

Estes créditos são provenientes

Do projecto *The Yunnan Weixi Gedeng Hydropower Project* (Green CERs)

e anulados em nome de

Planbelas, S.A.

Lisboa, 25 de Outubro de 2012

Ana Filipa Ferraz
Administradora

Certificado nº 232. ECOPROGRESSO

Pegada de Carbono

Dados das emissões do BCC (Ton CO_2)





	2008	2009	2010
Dentro do BCC	3.839	3.854	3.854
Fora do BCC	1.253	1.248	1.248
Iluminação Pública	69	72	72
Consumo de Água	-	-	289
Total	**5.161**	**5.174**	**5.463**

Stock de Carbono e potencial de Sumidouro do BCC (Ton CO_2):

Stock de CO_2 no Belas Clube de Campo: 21.869 t

Potencial de Sumidouro: 811 t/ano

ILUPub

ecoprogresso

CO_2

MOBI.E – Carros Eléctricos









O Belas Clube de Campo foi seleccionado para ser a primeira comunidade residencial da área da Grande Lisboa a receber este equipamento

Promotores e Parceiros

CASA+ SUSTENTÁVEL

Casa + Sustentável
Promoção e Sustentabilidade



A Casa Sustentável









HOTEL

ESCOLA

ESCRITORIOS

EQUIPAMENTO DE SAÚDE

CENTRO HÍPICO

CENTRO CÍVICO

Hotel – Lote 133





Jardim Escola João de Deus – Lote 581

A Planbelas S.A., entidade promotora e gestora do Belas Clube de Campo, outorgou - no passado dia 14 de Maio - com a Associação de Jardins Escolas João de Deus o acordo para a construção de um Jardim Escola João de Deus.

Com as valências de Creche, Jardim de Infância, Primeiro e Segundo Ciclo do Ensino Básico, está previsto no futuro o alargamento ao Terceiro Ciclo do Ensino Básico.

Orientada para as áreas de humanidades e de ciências, é a garantia da excelência do programa pedagógico deste Colégio pertencente a uma organização que, em 2012, celebra 100 anos de vida.

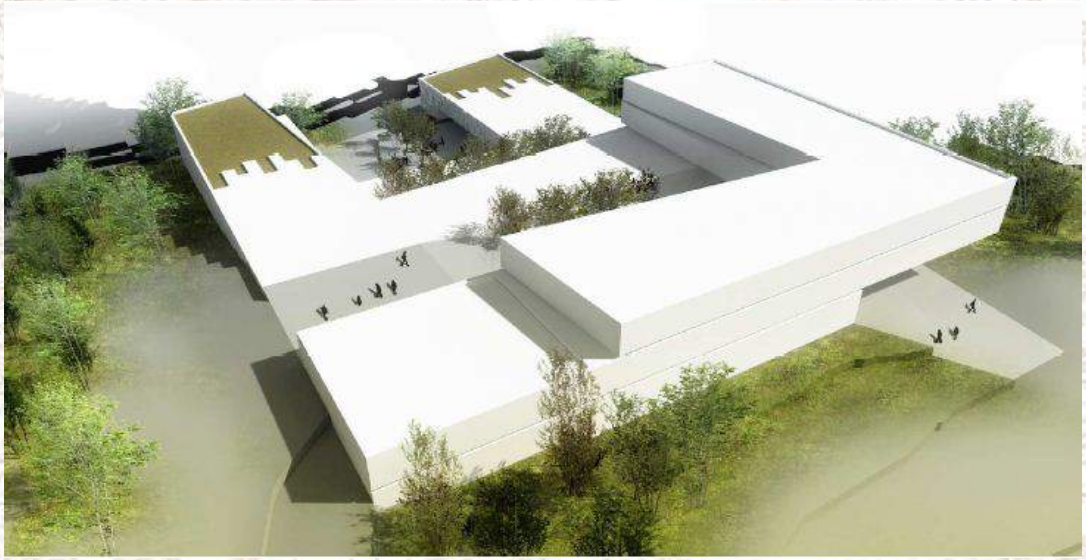
Com uma área bruta de construção de até 8.500 m2, rodeado de um jardim de 30.000 m2, o novo Colégio vai dispor de 26 salas de aula convencionais e de um conjunto de espaços multifuncionais, concebidos de forma a estimular não só o trabalho académico como o ensino complementar, com especial relevância para as artes plásticas, música, desporto e ecologia, privilegiando simultaneamente o rendimento dos alunos e a satisfação da comunidade educativa.



Escritórios e Comércio – Lote 134

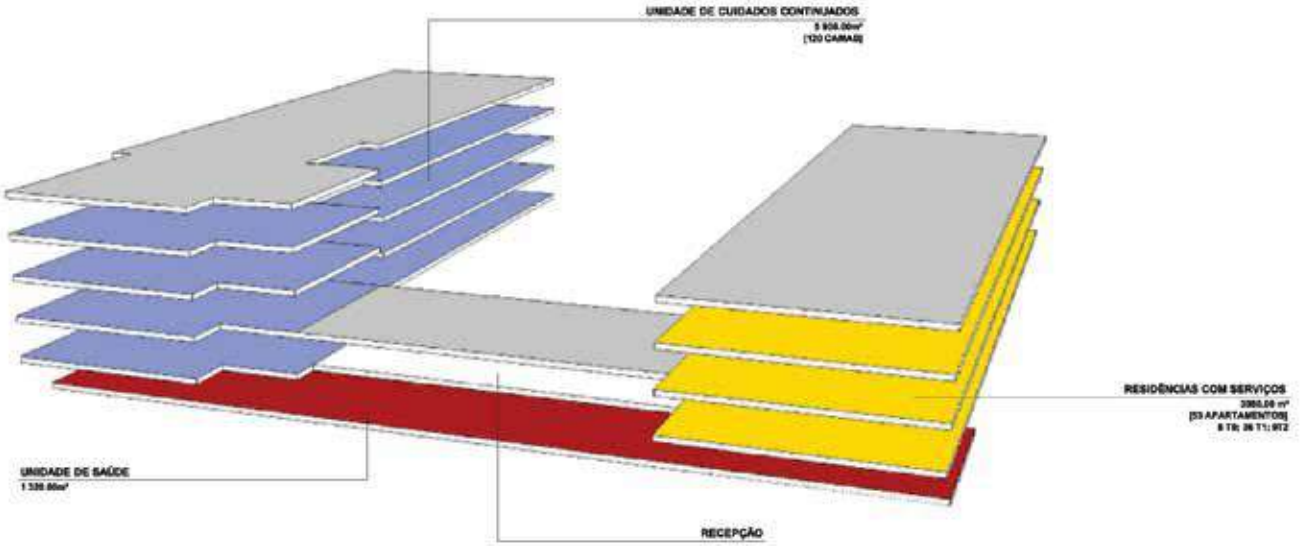






Equipamento de Saúde – Lote 580







Centro Hípico





Com um investimento de aproximadamente 2 milhões Euros realizado pela Trotelhorse da empresária Ana Ramires e fruto de uma parceria estabelecida com a Planbelas, vai nascer uma nova infraestrutura desportiva no Belas Clube de Campo – **O Centro Hípico** –

O Novo Centro Hípico será de excelência e terá a supervisão técnica do conceituado cavaleiro brasileiro Guinato Neto.

Com uma localização privilegiada junto ao lindíssimo bosque de cerca 100 hectares que integra a área do Belas Clube de Campo, este novo centro de equitação, que se prevê possa entrar em funcionamento em 2014, irá acolher um conjunto de atividades e serviços que vão desde o ensino da equitação ao treino de cavalos, formação de cavaleiros, passando por espaços de convívio e restauração para os utilizadores e seus convidados.

"Acreditamos que a qualidade das instalações e dos serviços para além do clima ameno irá atrair muitos cavaleiros, especialmente do norte da Europa durante o Outono e Inverno, onde encontrarão as condições ideais de treino e competição", refere o Fernando Guinato Neto, salientando que com a experiencia das partes em atrair segmentos e nichos de qualidade, irá certamente fomentar um fluxo turístico de grande valia.

TrotelHorse
ARTE EQUESTRE

Centro Cívico



NOVA FASE

MASTER PLAN


LEGENDA:
A. Portaria
B. Portaria
5. Centro Desportivo
6. Club-house
7. Campo de Golf
8. Hotel
11. Equipamento Hospitalar
12. Alameda Comercial
13. Parque Ambiental

Fase 1

- Apartamentos
- Moradias em Banda
- Moradias Geminadas
- Moradias Unifamiliares
- Equipamentos Especiais
  - ➞ Escola João de Deus
  - ➞ Centro Hípico
  - ➞ Equipamento de Saúde









Incentivos à Construção e à Optimização de Água no Empreendimento

- Aplicação de princípios de sustentabilidade
- Construção sustentável
- Eficiência de utilização de recursos, energia, água e materiais
- Aproveitamento das águas pluviais caídas nas coberturas e aproveitamento dos caudais de águas cinzentas produzidas
- Disponibilidade de 3.550 m^3/ano vs Consumo de 3.552 m^3/ano
- Encaminhamento para Unidades de Tratamento e Reserva e utilização na rega dos espaços verdes do Lote.
- Está prevista rede separativa de águas negras e cinzentas
- Depósito com capacidade de 30 m^3
- Medidas de uso eficiente da água

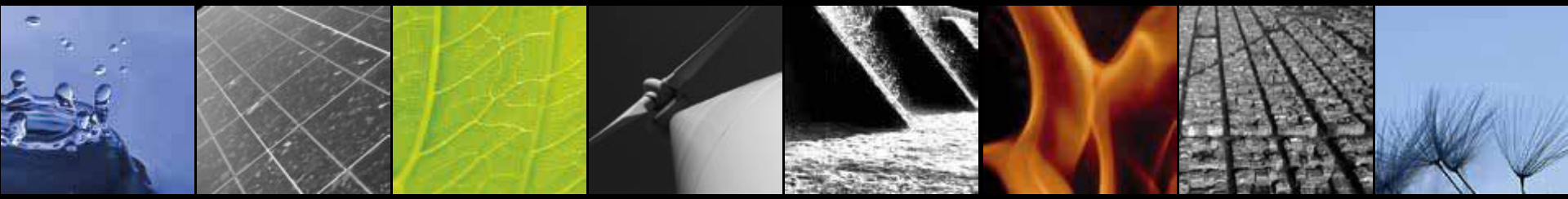
  Rótulo de Eficiência hídrica ANQIP a autoclismos, chuveiros e sistemas de duches (Classe A e A+) – poupança de 30%

BELAS CLUBE DE CAMPO


Fim

centroHabitat

Cluster Habitat Sustentável



"O Cluster Habitat Sustentável - rede de cooperação para a sustentabilidade"

Congresso LiderA 2013 – Lisboa, 28/05/2013

Victor Ferreira
(Plataforma Construção Sustentável)

Cluster Habitat Sustentável - Rede de Cooperação

centroHabitat
Cluster Habitat Sustentável

- **O cluster Habitat**? – ***agregador em rede de atividades económicas distintas de áreas:***

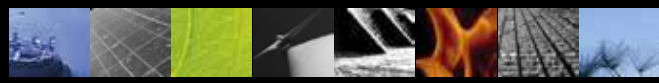
  Recursos minerais| Materiais e produtos | Construção e Imobiliário | Equipamentos e outros bens | Regeneração Urbana |

- Criar **sinergias** no sentido do desenvolvimento de novos produtos, tecnologias e sistemas de construção e reabilitação, de uma nova prática de conceção de espaços e envolventes, induzindo uma atitude de **inovação através da sustentabilidade**, geradora de fatores de **competitividade** acrescida.

- Este **cluster** adotou a Sustentabilidade como fator dinâmico para o seu desenvolvimento, contribuindo assim para tornar o "**Habitat Sustentável**". Assim surge a denominação do cluster.

- A **EEC** valoriza no mercado nacional o **desenvolvimento de materiais, soluções e tecnologias** de construção **sustentável**, especialmente na **reabilitação, conservação e qualificação** do património construído, que se estende também à construção nova no mercado internacional.

- Em ambos os mercados, a **afirmação de uma especialização em sustentabilidade** por parte das empresas, municípios e outras entidades pode constituir um **elemento de diferenciação**, gerador de competitividade.

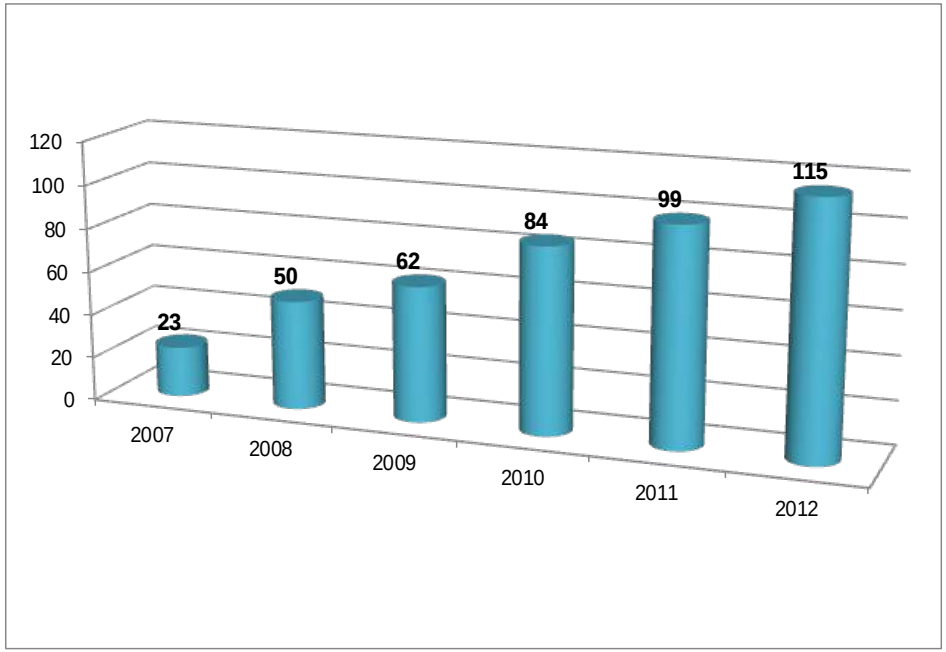


Cluster Habitat Sustentável - Rede de Cooperação

centroHabitat
Cluster Habitat Sustentável

A **Plataforma para a Construção Sustentável** associa em rede:

- Empresas de diferentes sectores
- Associações empresariais
- Autarquias
- Universidades e Institutos
- Centros Tecnológicos
- Institutos públicos
- Outros ...



(www.centrohabitat.net)

115 Associados

centroHabitat
Cluster Habitat Sustentável



Cluster Habitat Sustentável - Rede de Cooperação

centroHabitat
Cluster Habitat Sustentável

As atividades de animação e gestão do **Cluster Habitat Sustentável** integram-se em duas linhas de ação**:**

- ü **Comunicação e informação para o cluster**
- ü **Promoção da Inovação e Competitividade**

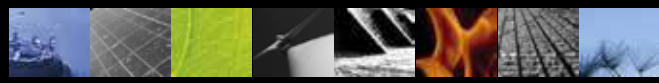
Na área da **COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO** PARA O CLUSTER**:**

1. Sistema de gestão de conteúdos para o Cluster Habitat Sustentável

Comunicação com o cluster (www.centrohabitat.net)
Acesso redes sociais (http://www.facebook.com/centrohabitat)
Oportunidades de Projectos para os Associados
Promoção das acções desenvolvidas pelos Associados
Lançamento de Iniciativas de Reconhecimento da Sustentabilidade

2. Organização de Seminários e Congresso

CINCOS – congresso do cluster (2008/2010/2012/…)
Seminários temáticos para o Cluster Habitat Sustentável (*parceria com associados*)
…



Ações de Divulgação ...

Congresso de Inovação na Construção Sustentável (CINCOS)

Agregar os agentes do cluster (empresas, municipios, centros de I&D, outros) de modo a promover os seus produtos, competências e serviços no sentido de gerar parcerias úteis.

"**Brokerage events**"

Seminários temáticos desde 2008 sobre vários temas e enquadrados nos diversos projetos desenvolvidos.



www.centrohabitat.net

Newsletter mensal

Na área da **PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE:**

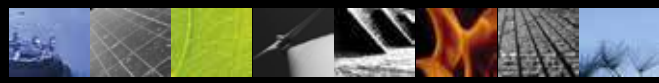
1. Projetos de inovação para o cluster

Oportunidades de mercado e inovação
Dinamização de Projetos
Acções de benchmarking, grupos temáticos, ...
Promoção do trabalho em rede e disseminação de resultados

Outros projetos: envolvendo **comunidades municipais** no domínio das Parcerias para a Regeneração Urbana. Importante para fomentar a interação dos municípios e empresas para promoção da economia local.

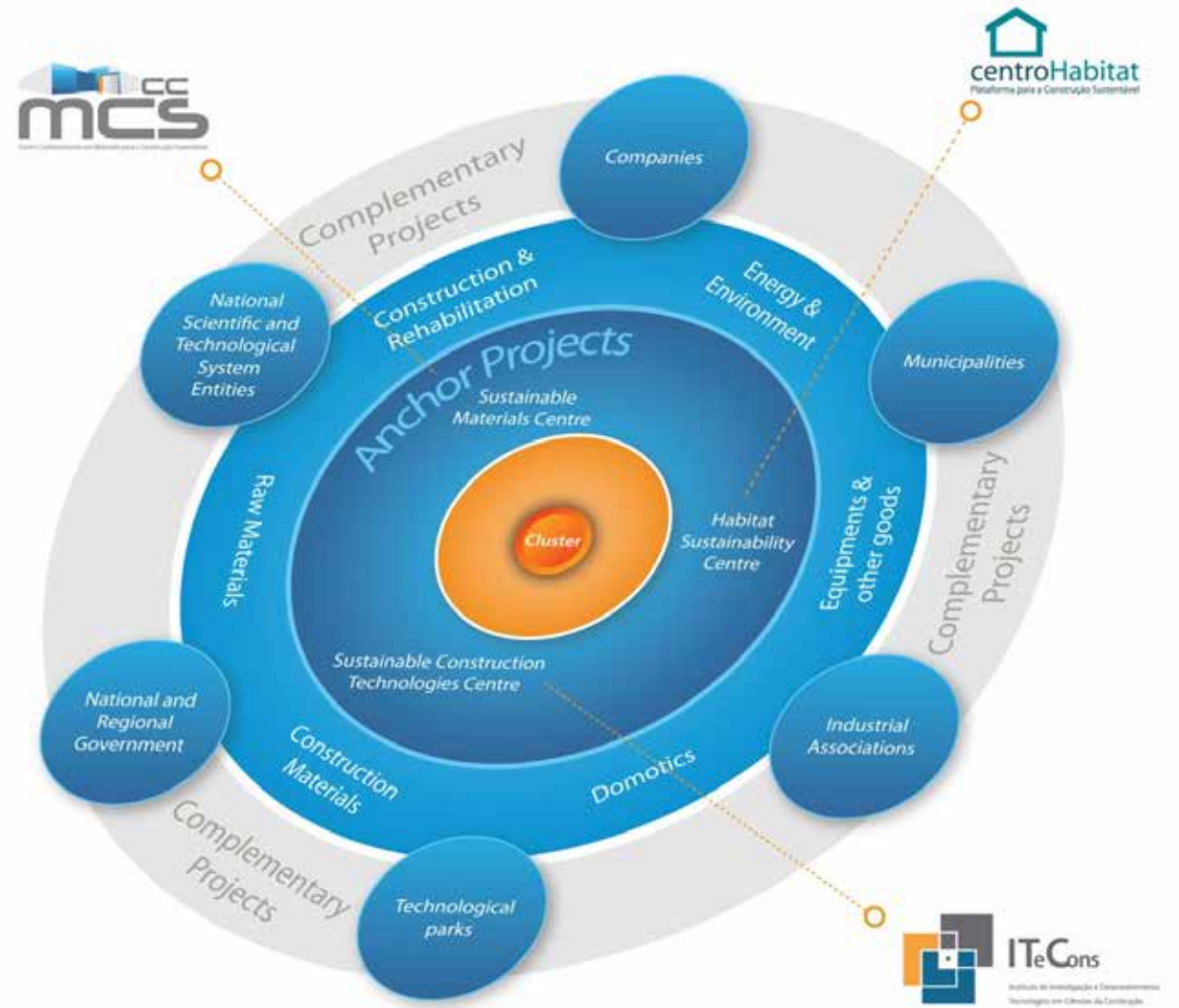
2. Cooperação Internacional

ECTP-E2BA (Plataforma Europeia Tecnológica da Construção e Energy to Building Association)
ECEI (rede de clusters europeus)
ECO Platform (rede de operadores das declarações ambientais de produto da construção)



Cluster Habitat Sustentável – programa de ação 2009-2012

centroHabitat
Cluster Habitat Sustentável



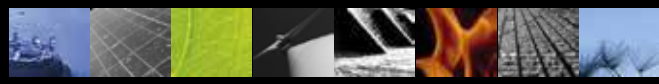
Cooperação – cluster Habitat Sustentável

centroHabitat
Cluster Habitat Sustentável

- Os **Projectos Complementares** foram todos aqueles dinamizados pelas empresas e outras entidades do cluster no âmbito dos diversos Sistemas de Incentivo do QREN e enquadrados na EEC do cluster;

- A sustentabilidade da construção foi focalizada através de um conjunto de temas agrupados e que serviram de **enquadramento para as prioridades estratégicas da EEC** do Cluster:

  - Materiais e produtos para a construção sustentável,
  - Tecnologias e sistemas de construção e reabilitação sustentável,
  - Impacto e desempenho energético e ambiental,
  - Utilização de recursos naturais,
  - Economia e gestão da construção sustentável.



CCSH – Projeto Âncora do Cluster Habitat Sustentável

centroHabitat
Cluster Habitat Sustentável

- **Projeto CCSH:** **Conhecimento/Inovação/Internacionalização** (*SIAC 8173/2009*)

Ações de Benchmarking [Ecobuild 2011 e 2012 (UK); Valência (ESP); Freiburg (ALE)]







Projetos com apostas na internacionalização …

centroHabitat
Cluster Habitat Sustentável

- **Iniciativa Agueda Concept: Conhecimento/Inovação/Internacionalização(Tektónica'2012)**

Um exemplo de Clusterização para internacionalizar os agentes envolvidos, promovendo os produtos e serviços nacionais;







Projetos com apostas na internacionalização …

centroHabitat
Cluster Habitat Sustentável

Selo de Sustentabilidade

(*Promoção das empresas nacionais*)

- Um prémio e um estímulo aos diversos agentes do cluster, reconhecendo e destacando publicamente os esforços de boas práticas no sentido da sustentabilidade.
- Atribuir com **visibilidade nacional e internacional** um **selo qualificador** com base em critérios rigorosos (sociais, ambientais e económicos) que demonstre uma **aposta clara na sustentabilidade** como mote para a inovação e competitividade por parte de empresas e demais entidades do **cluster Habitat**.



Projetos com apostas na internacionalização …

centroHabitat
Cluster Habitat Sustentável

Projeto "DAPHabitat": (*SIAC 18653/2011*)

www.daphabitat.pt

PARCEIROS

Objectivos: Criar e gerir um **programa de registo de declarações ambientais de produto**, para produtos da fileira do habitat;
Eliminar eventuais barreiras à exportação de **produtos nacionais**;

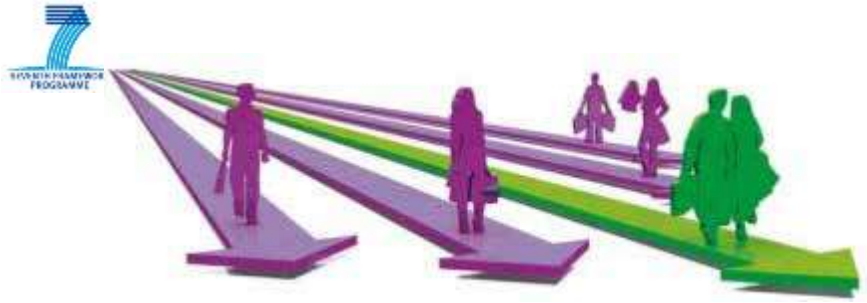
Duração do Projeto: (01/06/2011 - 28/02/2013)

dap habitat

Projeto complementar do cluster Habitat Sustentável (apoiado pelo SIAC)

Projetos com apostas na internacionalização …

Projeto "IntoFP7": (*SIAC 27357/2012*)



Objectivo: Promover e apoiar a entrada de PMEs portuguesas da fileira do habitat em projetos europeus do 7º programa quadro (FP7);

Duração do Projeto: (01/07/2012 - 30/06/2014)

10 candidaturas lançadas a diversos programas [Cooperação (NMP/ENV/ICT); Smartcities; Research for SMEs] do FP7

Ações previstas de divulgação e promoção do quadro 2014-2020;

Projeto complementar do cluster Habitat Sustentável (apoiado pelo SIAC)

Outros Projetos …

POVT (parcerias para a regeneração urbana)



- **Centro Urbano do Futuro – município de Águeda**
  - Apoio na reflexão da reabilitação sustentável de centros urbanos

- **Parque da Sustentabilidade de Aveiro – município de Aveiro**
  - Apoio na transformação de uma zona urbana

- **Eficiência Hídrica em edifícios e espaços públicos – Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro**
  - Acompanhamento do desenvolvimento de um modelo de avaliação de eficiência hídrica

    eficienciahidrica.wordpress.com



Reconhecimento do Cluster Habitat

Bronze Label Europe Excellence Initiative



BRONZE Cluster Management Excellence
STRIVING FOR CLUSTER EXCELLENCE

esca European Secretariat for Cluster Analysis

cluster-excellence.eu European Cluster Excellence Initiative

European Cluster Excellence Initiative Bronze Label Certificate:

PRT004201303C130399

Sustainable Habitat Cluster

was benchmarked according to a benchmarking approach developed and performed by the "European Secretariat for Cluster Analysis" of VDI/VDE Innovation + Technik GmbH (www.cluster-analysis.org). By participating in this benchmarking the cluster organization has expressed its interest in striving for cluster excellence and is awarded with the European Cluster Management Excellence label in BRONZE. The benchmarking took place on March 7th, 2013. The certificate expires on March 7th, 2015.

Thomas Lämmer-Gamp, Director
European Secretariat for Cluster Analysis, Berlin

Helmut Kergel, Director
European Secretariat for Cluster Analysis, Berlin

Estratégia do Cluster 2014-2020

centroHabitat
Cluster Habitat Sustentável



Internacionalização e Negócios



Eco-inovação e Fomento Industrial



Territórios e Cidades Sustentáveis

Conclusão

O **Cluster Habitat Sustentável** está aberto a todos que apostem na ***sustentabilidade como mote para a inovação***.

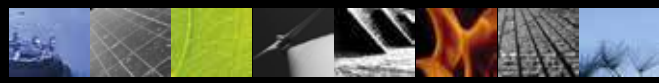
Promoção das empresas, entidades, produtos e serviços nacionais!

Uma rede de parceiros para os desafios da inovação, internacionalização e competitividade.

[Sustentabilidade – Inovação – Competitividade]

centrohabitat@centrohabitat.net

www.centrohabitat.net



Congresso LiderA 2013
Lisboa

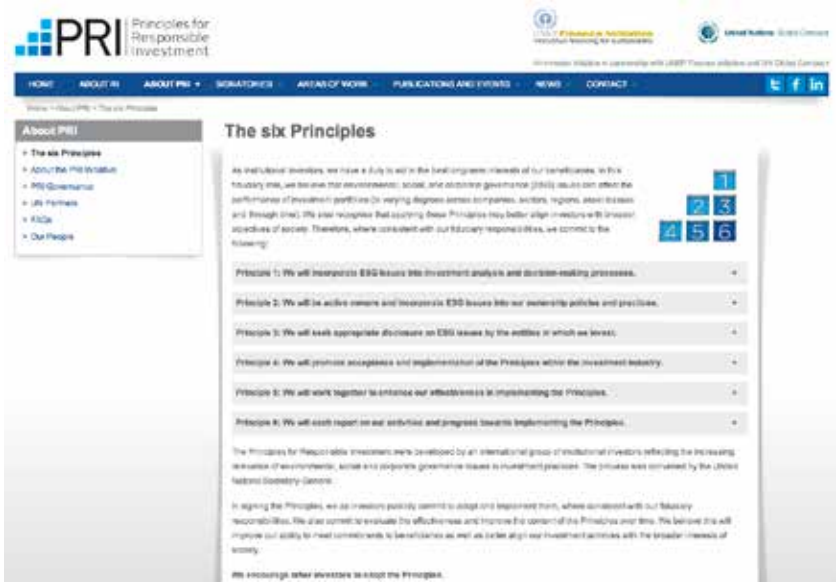
centroHabitat

Plataforma para a Construção Sustentável

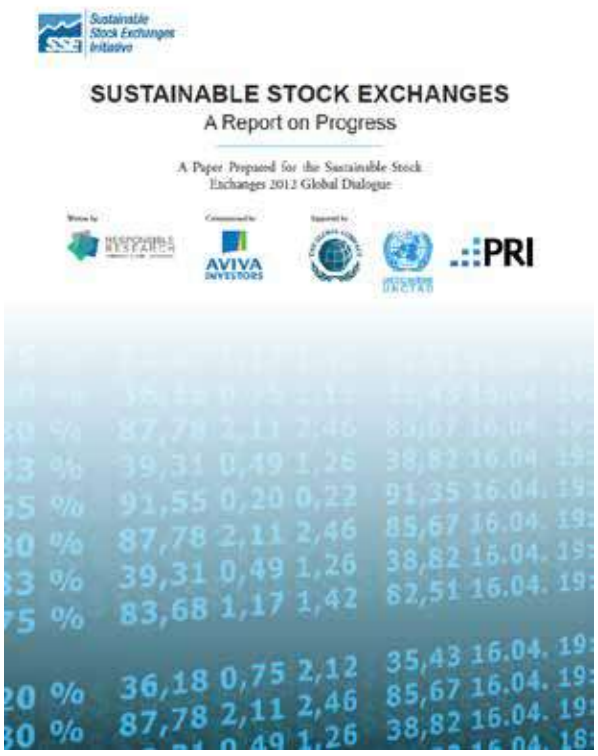
Entidade Gestora do Cluster Habitat Sustentável

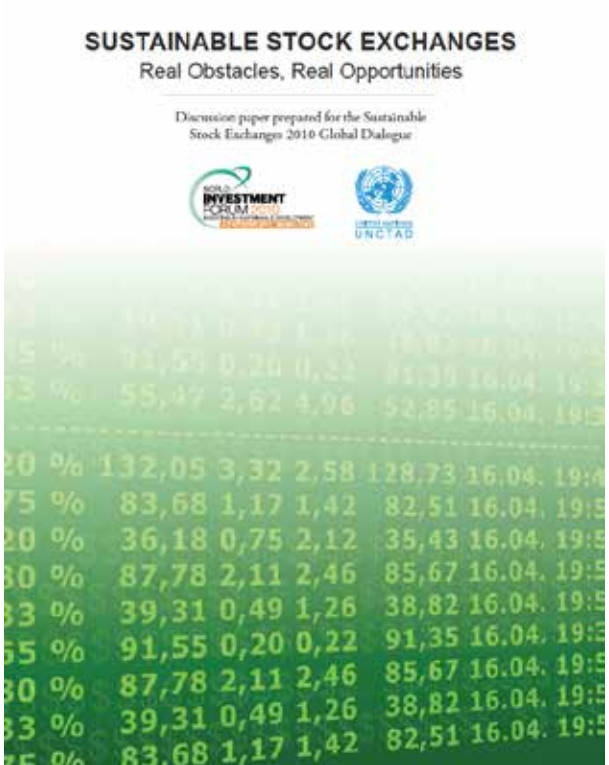
www.centrohabitat.net
centrohabitat@centrohabitat.net

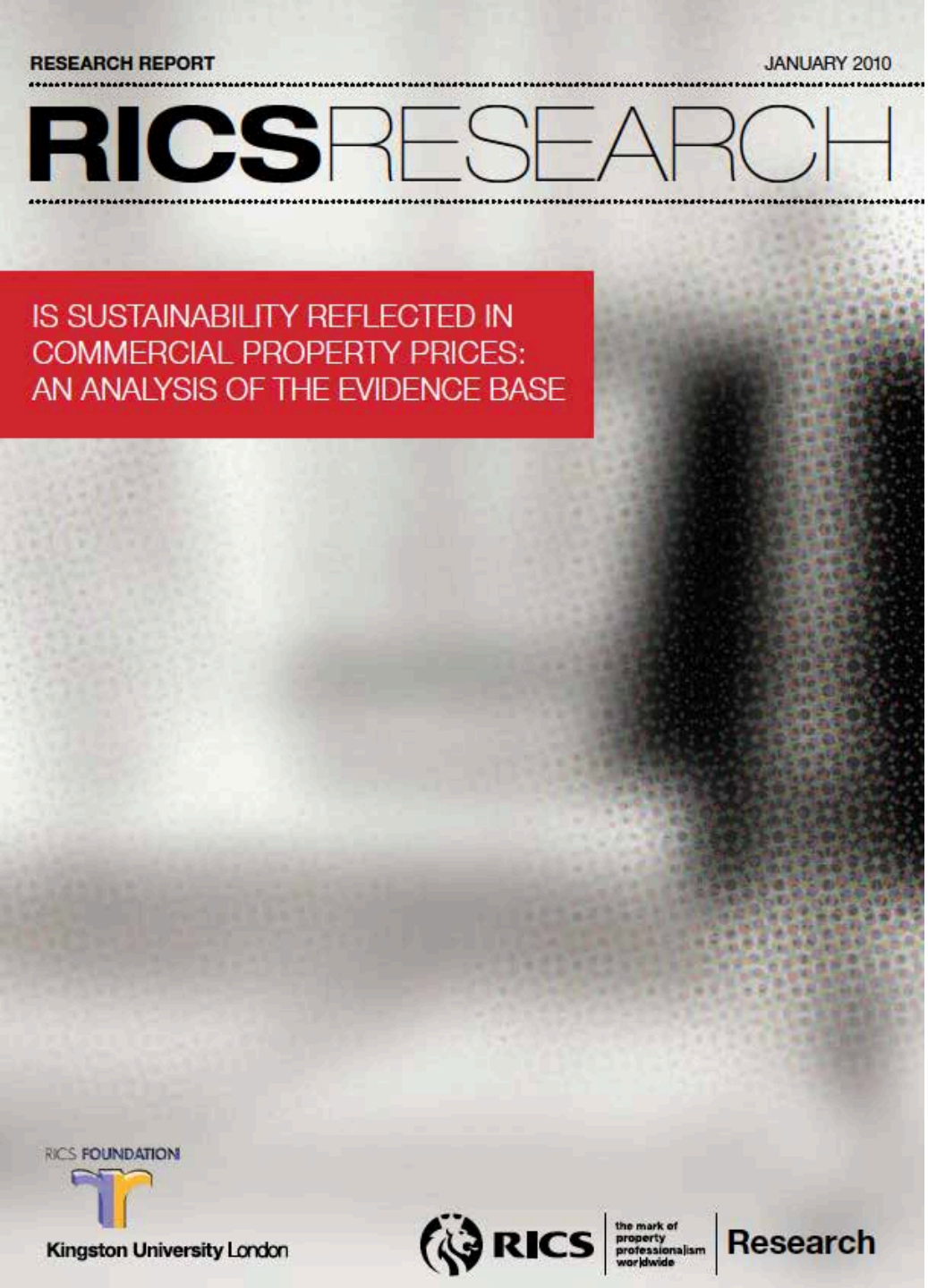
Valorização da sustentabilidade


PRI
Principles for Responsible Investment
The six Principles


POLICY FRAMEWORK
FOR SUSTAINABLE REAL ESTATE MARKETS
Principles and guidance for the development of a country's real estate sector


Sustainable Stock Exchanges Initiative
SUSTAINABLE STOCK EXCHANGES
A Report on Progress
A Paper Prepared for the Sustainable Stock Exchanges 2012 Global Dialogue
AVIVA INVESTORS
PRI

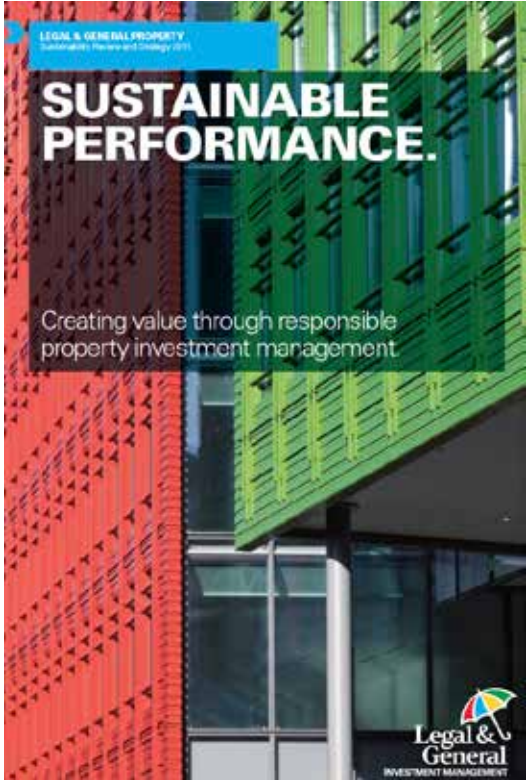

SUSTAINABLE STOCK EXCHANGES
Real Obstacles, Real Opportunities
Discussion paper prepared for the Sustainable Stock Exchanges 2010 Global Dialogue
UNCTAD



The search for a link exists between the sustainability credentials of a building and its rental or/and capital value began some ten years ago, but is still in its infancy. Early attempts at a business case were founded on low additional cost, lower risk and reputational benefit.
There was also a strong view that cost savings in the hands of the tenant would result in rental differentiation, leading in turn to a reduction of long-term risk and better 'futureproofing' of investments. The argument also turns on their ability to support investors' and occupiers' CSR policies.

Opinion was abundant and formed a significant part of the study. Most of this work has been undertaken by real estate consultants, and stretches from the UK, to Europe, the USA and Australia. Many of these surveys indicate that potential occupiers state that they would be prepared to pay more for green or sustainable buildings, even in the downturn, on the grounds of potential cost savings However, when tested in actual behaviour there is not the evidence that this is happening (Dixon *et al,* 2009).

For now the value and sustainability link is argued strongly in theory and in opinion, but in terms of hard evidence it is very limited and restricted to rental differentiation within a tight geographical area and within one sub-sector of the market







THE BUSINESS CASE FOR GREEN BUILDING

WORLD GREEN BUILDING COUNCIL

A Review of the Costs and Benefits for Developers, Investors and Occupants

SKANSKA GROSVENOR estidama PRP

EPRA

EUROPEAN PUBLIC
REAL ESTATE ASSOCIATION

To promote, develop and represent
the publicly listed real estate sector

A key contributor to the built environment, economic growth and financial performance

Real estate plays a critical role in virtually all aspects of human activity. Property companies serve business and community alike by actively developing, managing, maintaining and improving the built environment. A built environment that operates efficiently provides a launch pad for the efficient operation of all businesses. Conversely, an inefficiently operated built environment sets a 'speed limit' on the ability for all business sectors to reach their full potential.

Publicly listed property companies are the major players in the delivery of an efficiently operated and managed built environment. They provide large and small investors with regulated, transparent, and liquid exposure to bricks & mortar. The listed nature of these property companies means they have a vested, and public, interest in innovative and sustainable practices. The listed real estate sector is currently under-represented in Europe. Its growth potential is high, as are the wider commercial and societal benefits associated to the sector.

Employment & Social Contributions

Commercial property developments such as shopping centres and offices represent an important pool of direct and indirect employment in Europe. As an example, large shopping centres in France represent about 3,500 direct jobs per unit and about as many indirect jobs. In France alone, this adds up to more than 100,000 jobs. Europe-wide, the sector houses millions of jobs.

The listed sector contributes important tax revenue for governments, in the form of corporate tax, withholding tax, VAT, transfer tax, and local property tax.

Economic Value Creation

In Europe, the Real Estate market represents an estimated EUR 6 trillion, i.e. about 45% of GDP. Publicly listed property companies alone represent about EUR 400 billion of property assets or about 6.5% of Europe's GDP. In comparison, the agriculture sector is estimated at 2.1% of Europe's GDP.

But the real estate sector's contribution to economic growth cannot be captured in direct GDP figures alone. As a key factor of production, real estate has a significant effect on the operational capabilities of virtually all economic sectors. The efficiency of the real estate sector therefore directly affects economic value creation; the listed tier is considered its most efficient.

Sustainability & Innovation

Listed property companies offer a better environmental performance than their private counterparts. Investors are often obliged only to finance verifiably 'green' companies. The more profitable, larger property companies, whose focus is on the office and retail sector* tend to be the most 'green'. Of course there still is much room for improvement in this area, but once again, the listed sector is seen as leading the way.

Listed property companies also act as innovation drivers; in their efforts to anticipate customers needs they are leaders in conceptual design, facilities management, urban regeneration and infrastructure.

Positive Impact on Financial Market Stability

The listed real estate sector supports long-term stability in the financial market:

It favours long-term value-creation strategies over short-term returns;

It is more accountable to investors, regulators and communities at large;

It represents a source of liquidity in an illiquid asset class, which enables small and medium size investors to buy a share in a building without the requiring large capital sums for a direct investment.



Positive Impact on Financial Market Stability

The listed real estate sector supports long-term stability in the financial market:

- It favours long-term value-creation strategies over short-term returns;

- It is more accountable to investors, regulators and communities at large;

- It represents a source of liquidity in an illiquid asset class, which enables small and medium size investors to buy a share in a building without the requiring large capital sums for a direct investment.

Deutsche Bank Research

Green buildings

April 12, 2010

A niche becomes mainstream

The building sector has immense environmental impacts. It accounts for 42% of the EU's final energy consumption and for about 35% of all greenhouse gas emissions. The residential sector, with a share of 26% of overall energy consumption, has more potential for improvement than the commercial buildings sector.

Green building techniques save resources. These techniques are especially relevant to reducing the energy consumption used for heating, lighting and cooling. Energy savings for green buildings average 30% over conventional buildings. In addition, green buildings use less water and offer lower maintenance costs.

Several compelling factors drive spread of green buildings. Growing tenant demand due to lower operating costs, higher worker productivity and reputational issues forces the real estate sector to adopt efficient building techniques. Overall, operating costs for leadership in Energy and Environmental Design (LEED) certified buildings are 8-9% lower than for regular buildings. Over the life cycle of a building these savings pay for higher initial costs. Investors also seek more socially conscious investments.

Building codes and regulation becoming stricter. Having recognised the advantages of green buildings, national governments and the EU have mandated higher efficiency standards for new construction and renovations with the EU Energy Performance of Buildings Directive of 2002 (EPBD 2002). EPBD 2010, the follow-up directive, is likely to make "near-zero" energy buildings mandatory by 2021.

Limiting factors remain. The real estate industry lacks a universal definition of what constitutes a green building as well as consistent data sources and metrics on green buildings. These deficits make an assessment of the profitability of green building investments difficult and therefore hold back stronger investor interest. Potential misalignments between landlord costs and tenant benefits also hinder faster adoption of green building standards.

Certification systems send market signals. The number of certification systems has surged in the last decade, although their usage remains limited outside the UK and the US. Nonetheless, they help facilitate the move to greener buildings by enhancing the transparency of building operating costs and other

www.dbresearch.com

Authors
Andrew J. Nelson
+1 415 262-7736
andrewj.nelson@rreef.com
Oliver Rakau
+49 69 910-31875
oliver.rakau@db.com
Philipp Dörrenberg
Editor
Tobias Just
Technical Assistant

LIDERA sustentabilidade ®

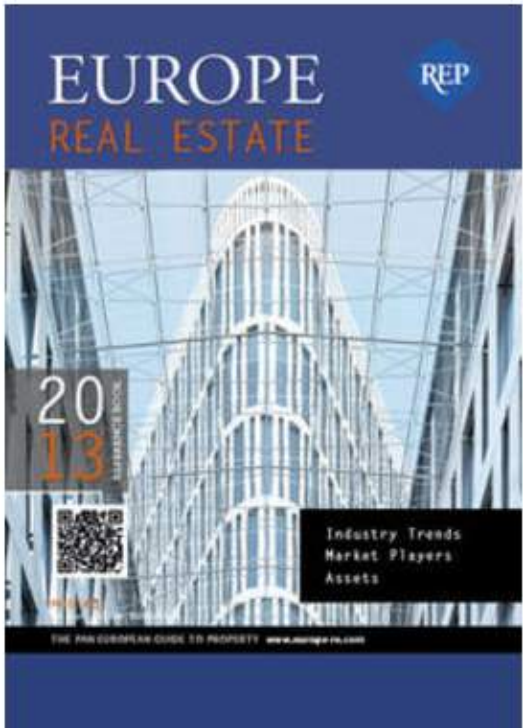
New edition of Europe Real Estate is in production!

Tuesday 5 February 2013

10th EDITION

This edition of the comprehensive guide to European real estate markets is currently in production - due to be launched at MIPIM in March. This book provides a unique, targeted opportunity to reach real estate decision makers right across Europe.

Including all the latest trends, developments and major players in the European real estate sector, Europe Real Estate 2013 reference book will be an essential guide for every real estate professional. The book will feature sections on Thought Leaders, Industry Trends, Dealmaking and over 30 individual country markets in Europe, with a new section on sustainability.





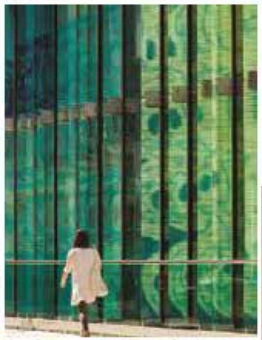


Emerging Trends in Real Estate®

The Second Act: Optimism Returns

2013

Europe

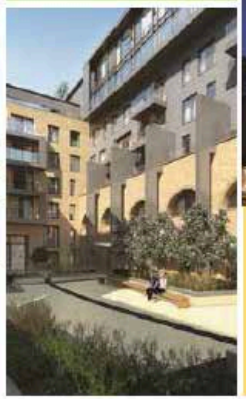












Emerging Trends in Real Estate®

The Second Act: Optimism Returns

2013

Europe



Contents

3 **Executive Summary**

4 **Ten Years of *Emerging Trends Europe***

6 **Chapter 1 Business Environment**
9 Who Are the Optimists?
10 Globalisation Meets Specialisation
12 Nosing Out Niches
12 Levering Out the Assets
12 Sustainability Gets a New Agenda
13 Old Products in a New World
13 Asia: A Force for Europe
14 Value-Sapping Regulation
14 Best Bets 2013

16 **Chapter 2 Real Estate Capital Markets**
19 Debt Drought
19 The New Lenders
20 Banking on Sales
21 Small Can Be Beautiful
21 Ireland: Action Stations
21 The Spanish Sell-Down
21 European Buyers: Where's the Opportunity?
22 Banks: It's the Relationship
23 Equity Seeks Opportunity
23 CMBS Rises from the Ashes?

24 **Chapter 3 Markets to Watch**
29 City Rankings and Returns
30 The Cities

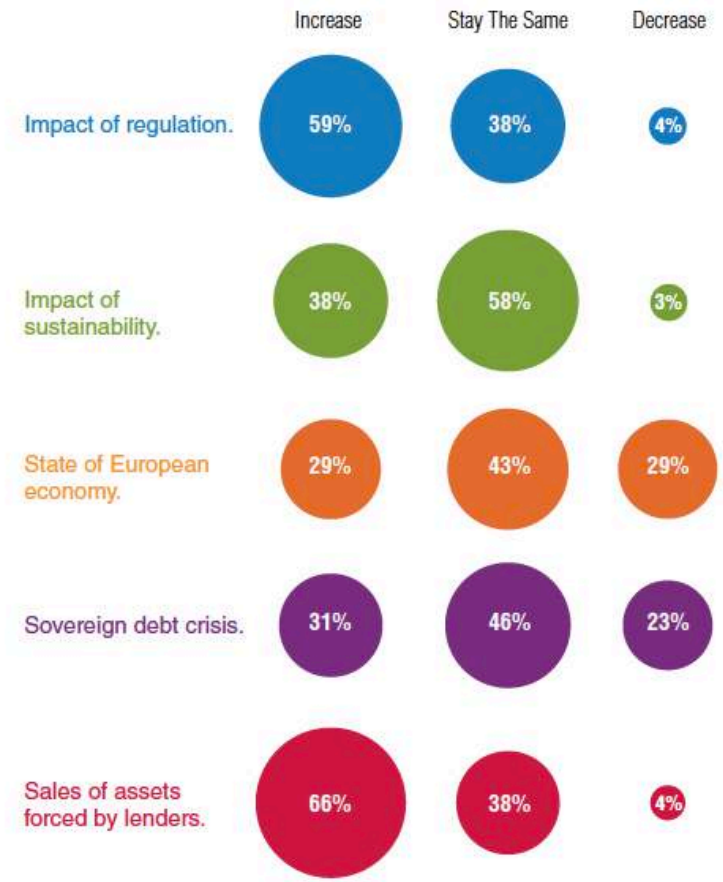
42 **Chapter 4 Property Types in Perspective**
44 Retail
45 Offices
45 Industrial
46 Residential
47 Alternatives
47 Best Bets

48 **Appendices**

58 **About the Survey**

Exhibit 1-7

Business Issues for 2013



Source: *Emerging Trends in Real Estate Europe 2013* survey.

Nosing Out Niches

Hunting for opportunities is also about identifying interesting medium- and long-term trends. Below the scary country-level stats, local trends and niches are being investigated. What will the growing numbers of Chinese tourists to Paris mean for retail concepts? Does the emergence of the "digerati" mean old loft space in London will rise in value as these tech entrepreneurs shun modern steel-and-glass offices? "We seem to be sufficiently distant from the crisis to pick up on niches. There should be

Sustainability Gets a New Agenda

Sustainability is still rising up the corporate agenda. Interviewees, be they REITs, residential developers, banks, or investors, say environmental concerns are now intrinsic to their due diligence. In the consumer world, brands are considering how to manage down carbon footprints and how to supply more sustainable products – an agenda which is beginning to influence retail development.

"We are looking at asset management initiatives that seek to refurbish good assets with green credentials."
"It's the only thing tenants want to talk about."

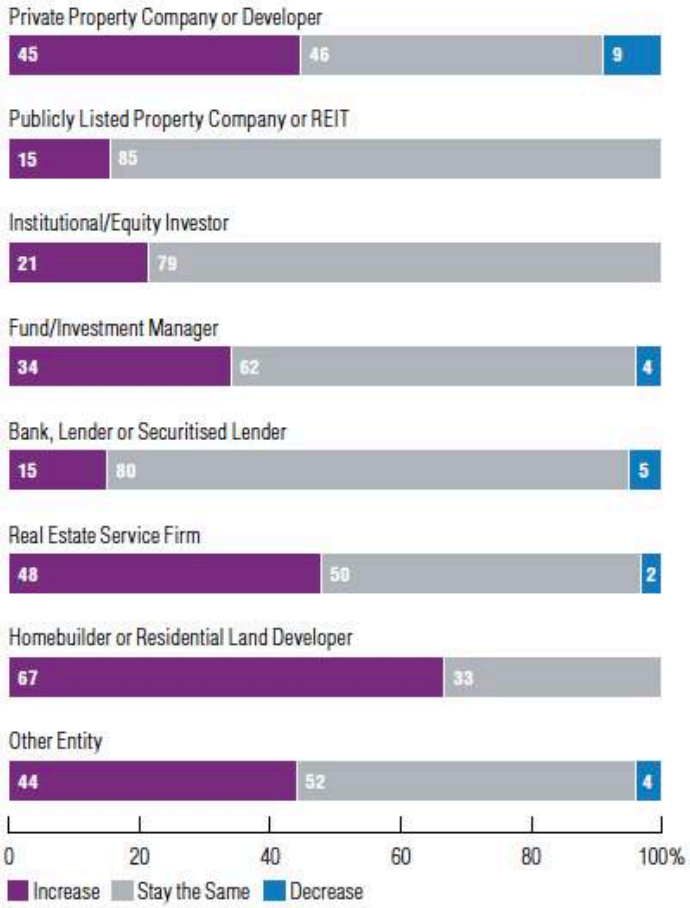
"Government will force people to make buildings greener. There is a cost associated with that, and occupiers will be taxed if they aren't green." Sustainable properties are increasingly commanding higher rents and values, say interviewees. "We are looking at asset management initiatives that seek to refurbish good assets with green credentials." "It's the only thing tenants want to talk about," says another. "We are designing room for bikes and doing everything else we can."

For lenders, the green agenda is tied up with refinancing risk. "The most important aspect of lending today is how that asset will look five years down the line. In five years' time, will I get my money back? For that reason sustainability is very, very important."

The approach to green buildings is maturing. "The market needs to move away from box-ticking and think about what sustainability means in the context of 100 years into the future". "The most green thing is reactivating assets. This should be taken into account in the scoring." Or as one retailer says: "Sustainability is also about how that shopping centre works with the community around it. What role are you playing in the local life of that place? This is the next stage of the sustainability debate."

Exhibit 1-8

Impact of Sustainability on Real Estate Business in 2013, by Business Type



Source: *Emerging Trends in Real Estate Europe 2013* survey.

Sustainability is also about cities; local government will increasingly engage with its residents on this issue. It's a challenge being embraced by Copenhagen, which is exploring how green initiatives can boost economic growth long term (see chapter 3).

As smartphones, tablets, and cloud computing drive growth in the sector, tech capitals such as London, Berlin, and Dublin are benefiting most from this demand.

Those able to capture the attention of these occupiers will be those who understand their need for different kinds of offices. "Tech companies don't want to operate out of office towers; it's not cool." "This is a workforce which has grown up with climate change; it wants responsible buildings that are edgy, too." "These firms will seek underspecified buildings that they can adapt to their needs." Outside, they look for buzzing neighbourhoods where clients can be entertained in hip bars or cafés. "They want local experiences, places that are individual and quirky. They aren't looking for globalised streetscapes."

"We must all look at the tech world, with its different needs, and start taking that as the norm. We need to look forward as an industry."

This could open up opportunities in the urban suburbs or close to the central business district, making previously overlooked locations an attractive bet; the transformation of London's Shoreditch is a case in point. Transport infrastructure must be solid and provide quick links to the city centre.

Polycentric rather than compact cities could be a theme in years to come as people seek work, live, and play environments that provide access to green spaces – though some interviewees believe inner-city locations are best for retail, allowing shoppers to access centres in a more eco-friendly way.

"What buildings do people really want and need? Those that are inventive, that have public realm, space, and comfort."

Asia: A Force for Europe

feedback about asset management initiatives and seeing where we can make slight adjustments on the back of it. Through Twitter, we're learning what's going right and what's going wrong."

Offices

Europe's office market is a two-tiered one. Offices in CBD prime pitches and other core locations are benefiting from the flight to safety. With supply constrained and building starts low, their rents are rising and values are holding up; investors compete for prime. But secondary offices are unloved.

Against this backdrop, the best bets for 2013 are in core space that caters to the small- to medium-sized occupier: 3,000 square metres and below dominate take-up. Office buildings in good locations sold by stressed owners will also provide opportunities. In troubled southern European markets like Lisbon and Madrid, refurbishing existing stock is a risk-averse way of delivering new space to market, while in Rome, offices are being converted to other uses.

Environmentally sound properties will attract the best tenants and score plus points with lenders and investors, who like the "increasingly differentiated rents and values" compared with those offered by nongreen assets.

Long-term investors are looking for urban offices with mixed-use angles; they like city centre submarkets that offer business space "intertwined" with "lifestyle uses". "The occupier doesn't want to be in a building by itself. It's about campuses and a return to cities. Single-building offices will be turned into residential."

"It's not about being stuck in an office in the middle of nowhere." Tenants want to be where employees can bike to work or hang out in quirky cafés at lunchtime. "Office developers these days need to know what their occupiers want to eat for lunch and how they want to spend their time before and after work," says one. "Do they eat sushi? Where do they want to drink their coffee?" interviewees. "Media companies don't like office buildings to be too overspecified." They look for buildings with variety that allows for socialising, quirky meeting spaces, and "an interesting public realm".

Exhibit 4-3
Office Yield Spreads to Government Bonds

	10-Year Government Bond	Office Yield	Spread
Italy	4.4%	7.2%	122
Spain	5.3%	7.4%	127
Ireland	4.6%	8.6%	179
France	2.0%	6.7%	380
Sweden	1.6%	5.5%	473
United Kingdom	2.0%	6.4%	496
Germany	1.4%	6.9%	507

Source: Real Capital Analytics.

Industrial

Demand for high-quality, efficiently managed, and well-located industrial property is healthy. "Industrial is a strong performer in a zero-growth environment." Heavy-duty investors are placing faith in the sector, which is relatively underdeveloped compared with that in the United States.

Although values have scarcely moved since their postcrisis plunge, the sector's ten-year track record of returns is second only to retail. Interviewees believe its credentials can only improve, as it looks well positioned to take advantage of changing patterns in global trade, distribution, and consumption – and demand for prime space increases.

"Industrial is the best sector because the drift to online produces demand for big storage sheds." International distribution giant

top1000funds.com
INVESTMENT STRATEGIES FOR THE WORLD'S LARGEST INSTITUTIONAL INVESTORS

ANALYSIS

ANALYSIS



Pension funds reject EU financial transaction tax

by RICHARD TOMLINSON March 08, 2013

When the European Commission announced plans on February 14 to introduce a Financial Transaction Tax ... [more]

ANALYSIS



Tackling sustainability in emerging markets

by DAN BILLINGHAM March 01, 2013

Emerging market investing and sustainable investing easily rank as two of the most substantiated of ... [more]

ANALYSIS



Global CIO survey: lowered expectations

by AMANDA WHITE February 13, 2013

Connecticut-based financial services management

ANALYSIS

Tackling sustainability in emerging markets



DAN BILLINGHAM

March 1, 2013 | 0 comments | print

Emerging market investing and sustainable investing easily rank as two of the most substantiated of the many investment trends of the past decade. However, the two styles of investing are far from natural bedfellows. Christian Ragnartz, as chief investment officer of the $17-billion-plus Swedish pension fund AP7 – which has 13 per cent of its equities invested in emerging markets – knows all about the pitfalls. "Environmental, social and governance (ESG) challenges remain huge in some emerging markets as some are very non-transparent," he says.

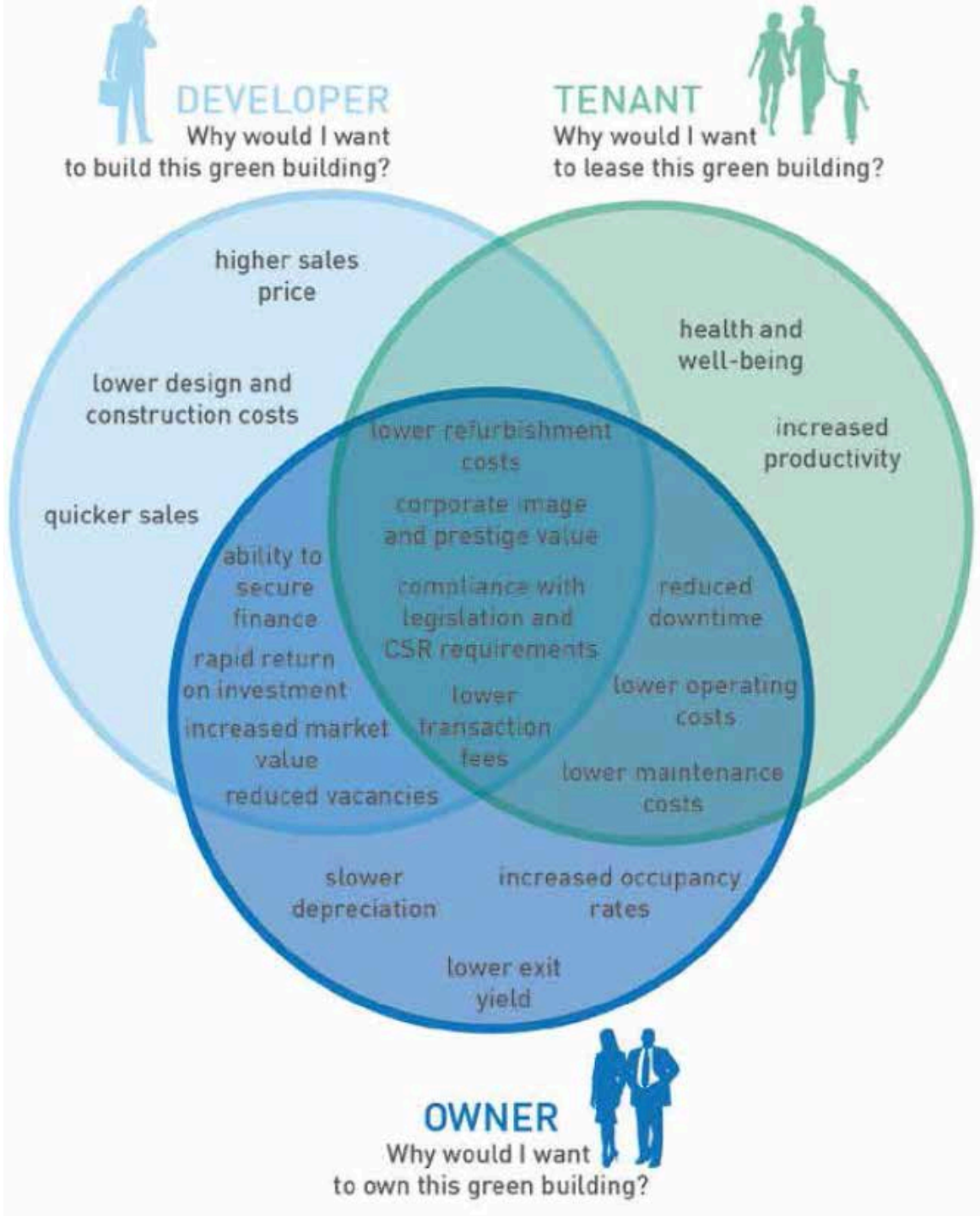
> ESG challenges remain huge in some emerging markets as some are very non-transparent," says Christian Ragnartz.

Gosto 1
Tweet
Share

As a gauge of the issue, Brazil and South Africa are the best performers in Transparency International's 2012 Corruption Perception Index from the popular BRICS grouping. They both rank a modest sixty-nineth place, level with Macedonia but behind Lesotho and Romania. That is not to assume that all emerging market companies neglect sustainability norms, that developed market firms are immune from environmental, human rights or governance breaches or indeed that all established markets are better. Italy, for instance, is ranked behind Brazil and South Africa on the 2012 Corruption Perception Index.

So, how can funds continue to persuade a skeptical public of their sustainable investing credentials while taking advantage of the emerging market boom?

Ragnartz concedes that while sustainable investing considerations were a factor AP7 discussed "at some length" when defining its emerging market strategy in 2007, there was not a "huge impact" on its initial investment choices. Part of the reason for this, he says, is that the lack of transparency made it more difficult for AP7's sustainable investing experts to perform their usual filtering work.


DEVELOPER
Why would I want to build this green building?
TENANT
Why would I want to lease this green building?
higher sales price
lower design and construction costs
quicker sales
health and well-being
increased productivity
lower refurbishment costs
corporate image and prestige value
compliance with legislation and CSR requirements
lower transaction fees
ability to secure finance
rapid return on investment
increased market value
reduced vacancies
reduced downtime
lower operating costs
lower maintenance costs
slower depreciation
increased occupancy rates
lower exit yield
OWNER
Why would I want to own this green building?


THE BUSINESS CASE FOR GREEN BUILDING

SmartMarket Report

McGraw Hill CONSTRUCTION
connecting people_projects_products

Produced in Partnership with United Technologies

World Green Building Trends

Business Benefits Driving New and Retrofit Market Opportunities in Over 60 Countries

In Association with



Executive Summary

Green Building Taking Hold Around the World

Despite the Economic Downturn

Around the world, green building is accelerating as it becomes viewed as a long-term business opportunity. Fifty-one percent of the architects, engineers, contractors, owners and consultants participating in the study anticipate that more than 60% of their work will be green by 2015, up from 28% of firms in 2012. And the growth of green is not limited to one geographic region or economic state—it is spreading throughout the global construction marketplace.

This study assesses the attitude and trends in green building expanding on McGraw-Hill Construction's 2008 *Global Green Building SmartMarket Report* study.

For this study, green building is defined as a construction project that is either certified under any recognized global green rating system or built to qualify for certification. The average share of green work reported in 2012 by respondents is 38%. (See page 65 for a full methodology.)

Global Green Building Market Indicates Strong Growth Expected

Professionals from firms around the world report plans to conduct green work at higher levels compared to their current levels of green activity.

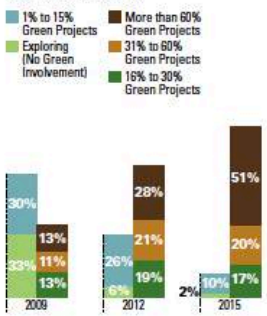
This is particularly true of firms that are dedicating their work to be green, meaning 60% or more of their work is green, with 28% of firms reporting engagement in green at these levels in 2012, up from only 13% in 2009. Looking forward, more firms (51%) expect to be dedicated to green.

VARIATIONS BY LOCATION

In the nine countries with a statistically significant number of respondents for analysis—the United States (US), Australia, Germany, Norway, United Kingdom (UK), Singapore, South Africa, the United Arab Emirates (UAE) and Brazil—growth is expected across the board, with firms in countries reporting the lowest current levels today more than doubling their activity by 2015. **The growth around the world suggests that the green building market is not isolated to one particular region, economic condition or culture.**

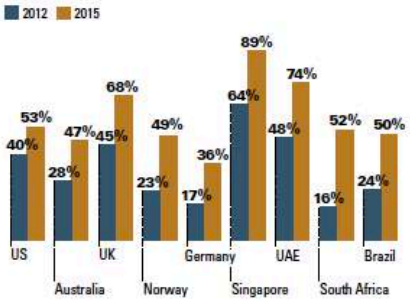
Levels of Green Building Activity by Firms Around the World (2009–2015 Expected)

Source: McGraw-Hill Construction, 2013



Percentage of Firms With More Than 60% of Work Green (2012 and Expected for 2015)

Source: McGraw-Hill Construction, 2013



WORLD GREEN BUILDING TRENDS: BUSINESS BENEFITS DRIVING NEW AND RETROFIT MARKET OPPORTUNITIES IN OVER 60 COUNTRIES

Sectors With Expected Growth

The future for green building is not exclusive to one building or project type. However, there are some areas with higher expected growth.

Overall, between 2012 and 2015, the sectors with the largest opportunities for green building around the world include new construction and renovation projects. Between now and 2015, 63% of firms have new green commercial projects planned, 45% have plans for new green institutional projects, and 50% have plans for green renovation work.

Regionally, there are some notable differences:

- **In the UK and Singapore, green retrofit and renovation projects are planned by the greatest number of firms, at 65% and 69%, respectively.**
- **In Brazil, 83% of firms are planning to work on new green commercial projects over the next three years.**
- **In the UAE, 73% have new green institutional projects planned.**

Green work is also planned in other sectors—62% of firms in Singapore are planning green high-rise residential projects, 36% of firms in South Africa are planning green low-rise residential projects, and 46% of UAE firms are planning green community projects.

Triggers Driving Future Green Building Activity

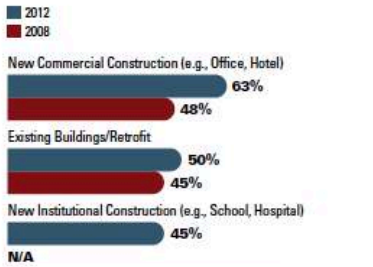
A major sea change has occurred since McGraw-Hill Construction's 2008 study of the global green building market. At that time, "doing the right thing" was the primary trigger for green building. The focus on market transformation in 2008 also indicates that those building green were driven primarily by an idealistic desire to have a positive impact.

However, green building is increasingly seen as a business opportunity. Client demand and market demand have become the dominant forces in the market, despite the fact that the number who consider them important drivers has remained relatively consistent from 2008. Combine this with the dramatic growth in those who consider lower operating costs and branding/public relations to be important drivers, and it becomes clear that the market is being motivated by the bottom line.

This shift is supported by looking at the difference between those firms that are heavily involved in green work (doing over 60% of their projects green) compared to those that are not doing any green work. For those

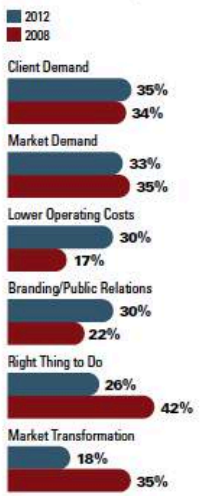
Top Sectors with Planned Green Building Activity Over the Next Three Years (According to Global Firms in 2008 and 2012)

Source: McGraw-Hill Construction, 2013



Top Triggers Driving Growth of Green Building Around the World (According to Respondents Over Time)

Source: McGraw-Hill Construction, 2013



firms not involved in green, their top two triggers mimic the results of 2008. Clearly, these firms have yet to recognize the business value that green projects can offer.

Social and Environmental Reasons for Building Green

Improved health and productivity benefits are driving green building more today compared to three years ago—55% of firms rate greater health and well-being as the top social reasons for building green (tied with encouraging sustainable business practices), up from only 29% in 2008. It is also notable that for every country assessed, these were the top two most-important social reasons to build green.

Though energy savings are by far the most critical environmental reason to build green for all respondents, there are some differences regionally for the second most-important environmental factor.

- **Water-Use Reduction:** Second most-important environmental factor in the UAE, US and Brazil.
- **Lower Greenhouse Gas Emissions:** Second most-important environmental factor for European and Australian respondents.
- **Natural Resource Conservation:** Second most-important environmental reason in South Africa and Singapore.

Firms Are Expecting Green Building to Yield Financial Business Benefits

There are a number of benefits reported by those engaging in green building—both for new green buildings as well as the greening of existing buildings through retrofits and renovation projects (see the chart at right for median reported benefits).

With these expected benefits, measuring the success of green building investments will become increasingly important—particularly to the investment community. Despite this need, a sizable 37% of firms are not using any metric to track performance. This is a critical gap and a need the industry must address in the future.

Business Benefits Expected From Green Building Investments (Median Reported by All Respondents)

Source: McGraw-Hill Construction, 2013

Benefit	New Green Building	Green Retrofit
Decreased Operating Costs Over One Year	8%	9%
Decreased Operating Costs Over Five Years	15%	13%
Increased Building Value for Green versus Non-Green Projects (According to AEC Firms)	7%	5%
Increased Asset Value for Green versus Non-Green Projects (According to Owners)	5%	4%
Payback Time for Green Investments	8 Years	7 Years

Summary: Country Findings

Global Regional Observations

As green building takes hold around the world, there are different factors driving different markets. Manufacturers, professional firms and service providers looking to capitalize on the green building market opportunities will need to understand key market differences. Below are summary observations for the nine countries that yielded sufficient respondents rate to be statistically valid. (See pages 26–41 for more information.)

Australia

With a long-established green building market, commercial construction is the leading sector for green activity in the next three years, though other projects are also planned.

With a multitude of drivers motivating the market, it is key to orient messages appropriately, so offering easy-to-understand intelligence on the benefits of green will be important. Australian firms are driven by health and well-being and lower energy use as the top social and environmental reasons to build green. They also value the greenhouse gas emission reductions that green buildings can lead to.

Brazil

Market and business factors are motivating the green building market today, and as a result, the commercial building types pose the sectors with the greatest opportunity, overshadowing plans in any other sector. Key to the growth of green in the country will be in demonstrating the advantages of green to keep private owners and investors committed to green. With a lack of reported government involvement to date, increasing government buy-in could also be critical.

European Nations: United Kingdom (UK), Germany and Norway

UK: An established marketplace, there is an expectation that firms will have green building experience as part of their capabilities. With an older building stock, the greatest opportunity for green is in retrofit and renovation projects. Both the market and government will be important to growth.

NORWAY

With the most green activity planned in the commercial and institutional building sectors, both the public and private sectors will be important targets to increase adoption levels.

GERMANY

German firms are most heavily planning green work in commercial sectors, for both new and existing projects. With the branding benefits of green deemed the most important trigger prompting future growth, firms will be able to capture opportunity by highlighting their green expertise, products or services.

Singapore

There has been a high level of engagement by the government in driving green building in Singapore. However, planned activities are notably focused on green retrofits and commercial projects, suggesting that private investment in green building is also occurring in the country. The need to increase public awareness is key, so firms will be receptive to information and data aimed at demonstrating green building's advantages.

South Africa

Newer to green building, South African firms are, however, planning to embrace it in the coming years, notably in the commercial markets, for both new and retrofit projects. This suggests outside investors, developers and owners will have an important role to play in increasing activity in the country. Firms also recognize the need to engage government decision makers as well to expand the market.

United Arab Emirates (UAE)

Comprised of firms specializing in green, the UAE sample firms are overwhelmingly planning green in new green institutional projects, indicating heavy influence of the government on the market today—and in the future. They are also the country with the most green neighborhood projects planned. Education will be important across stakeholder groups.

United States (US)

An established green building market, there is planned green activity in all types of US construction projects, including commercial interiors and retrofits. Probably one of the most important shifts is the increased importance of the health and well-being benefits as a reason to build green. Evidence of these benefits will help move the US market.

SEDE PARQUE NATURAL DO FOGO

CABO VERDE

RICARDO BARBOSA VICENTE
OTO ARQUITECTOS

LOCAL


ÁFRICA – OCEANO ATLÂNTICO


ARQUIPÉLAGO DE CABO VERDE


ILHA DO FOGO


CHÃ DAS CALDEIRAS – 1200 Habitantes - 1800 Altitude



AMBIENTE LUNAR – Amplitude Térmica Elevada



AGRICULTURA e TURISMO


SEM REDES DE ÁGUA - SEM REDE ELÉCTRICA



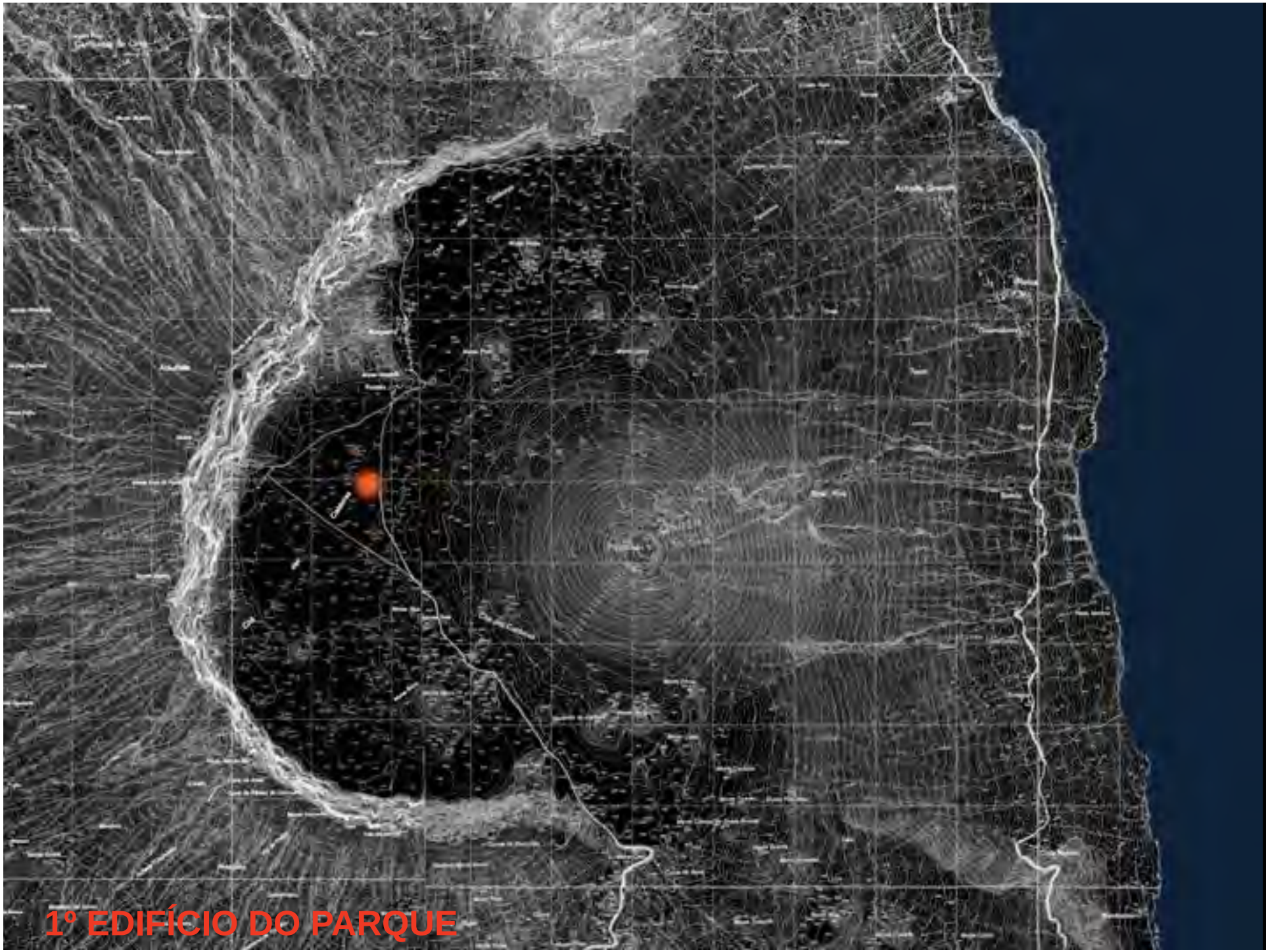


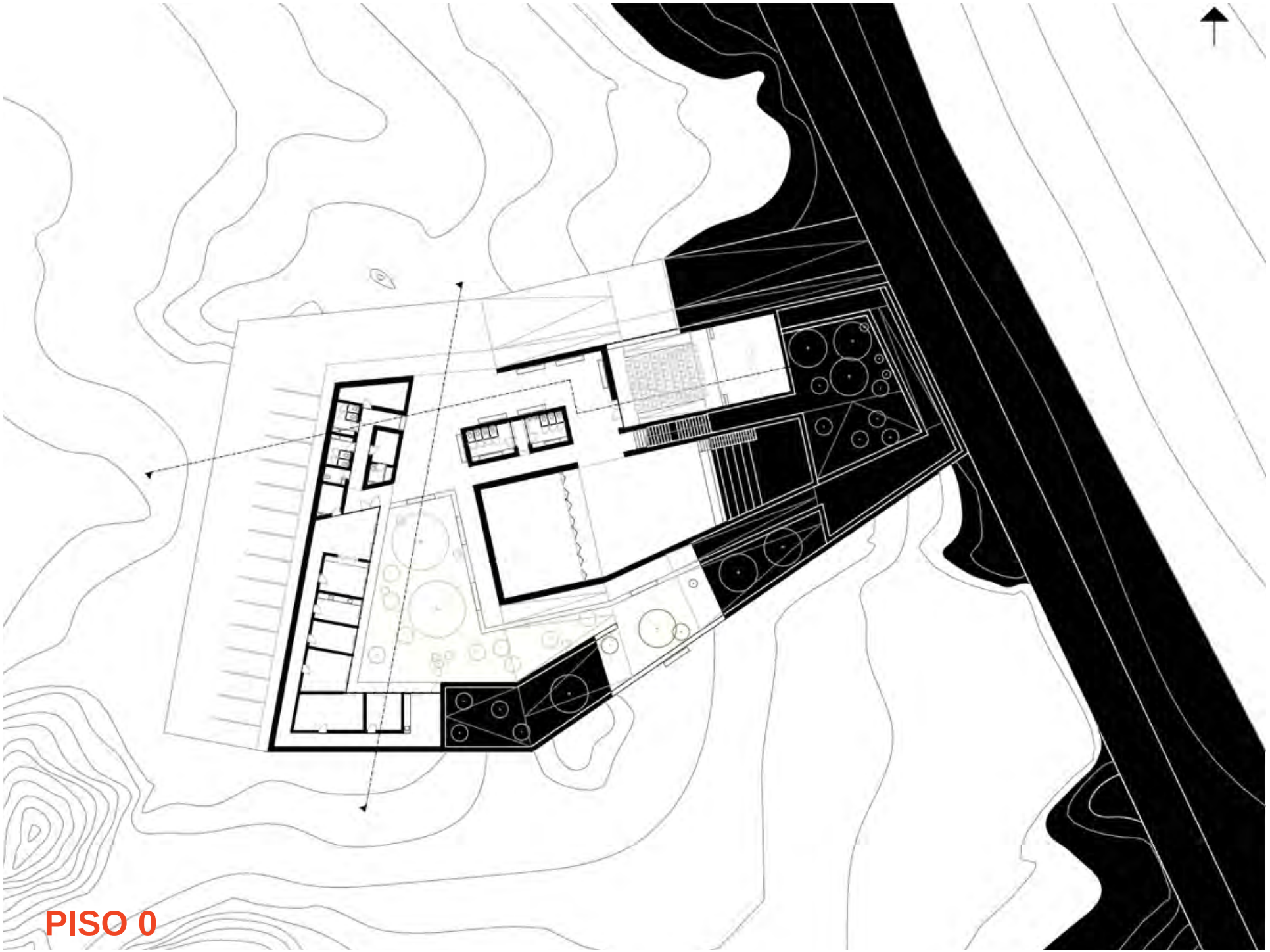




EDIFICIOS TÍPICOS

EDIFÍCIO

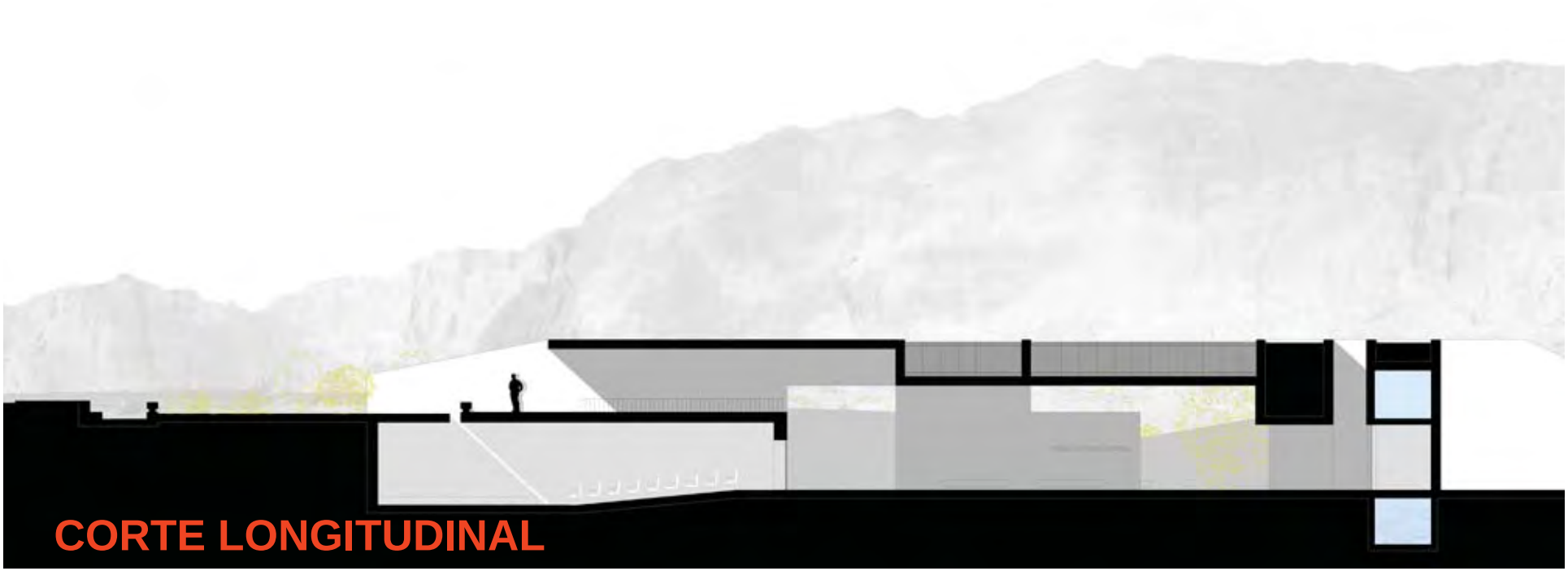

1º EDIFÍCIO DO PARQUE



PISO 0



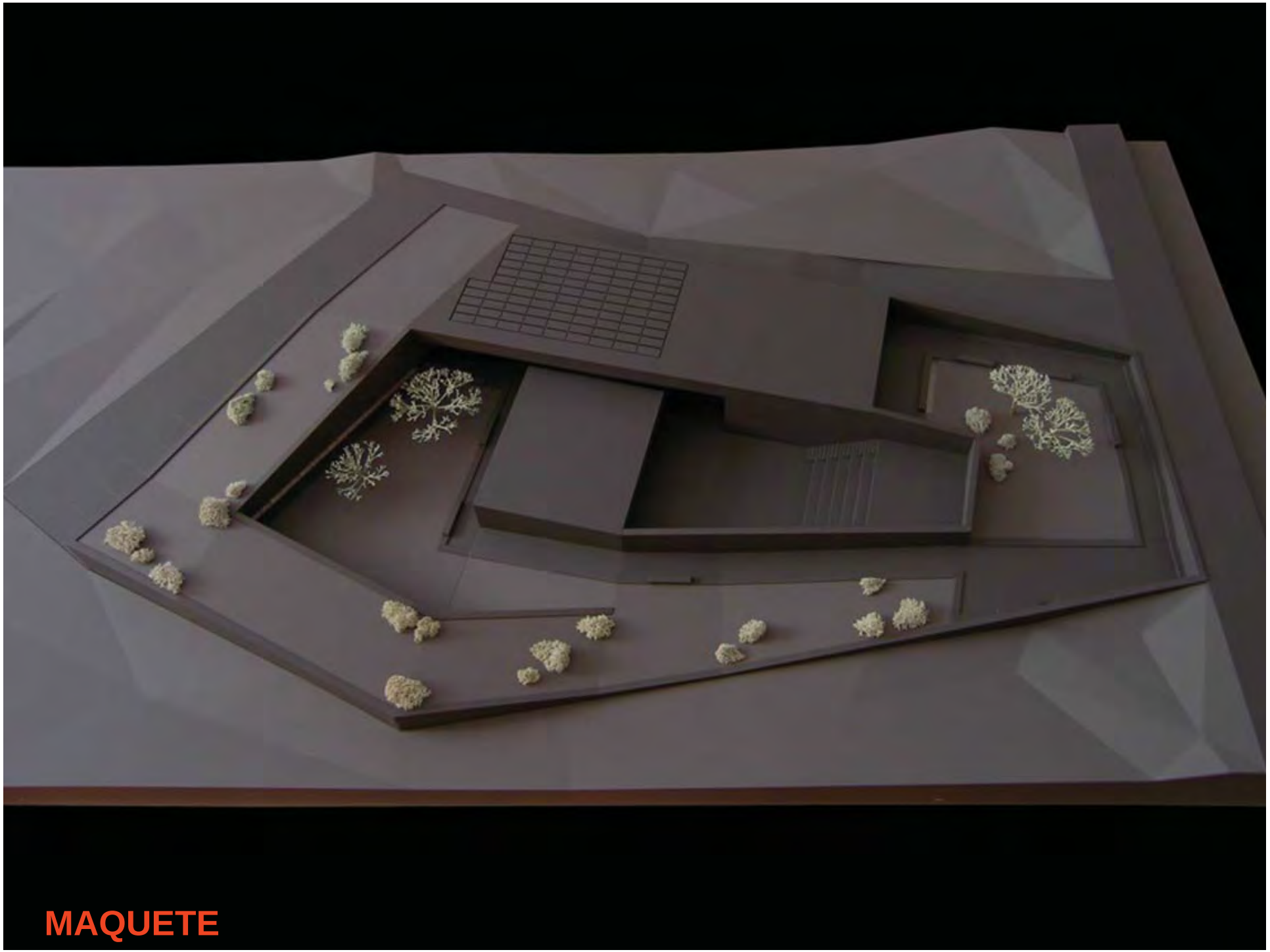
PISO 1



CORTE LONGITUDINAL

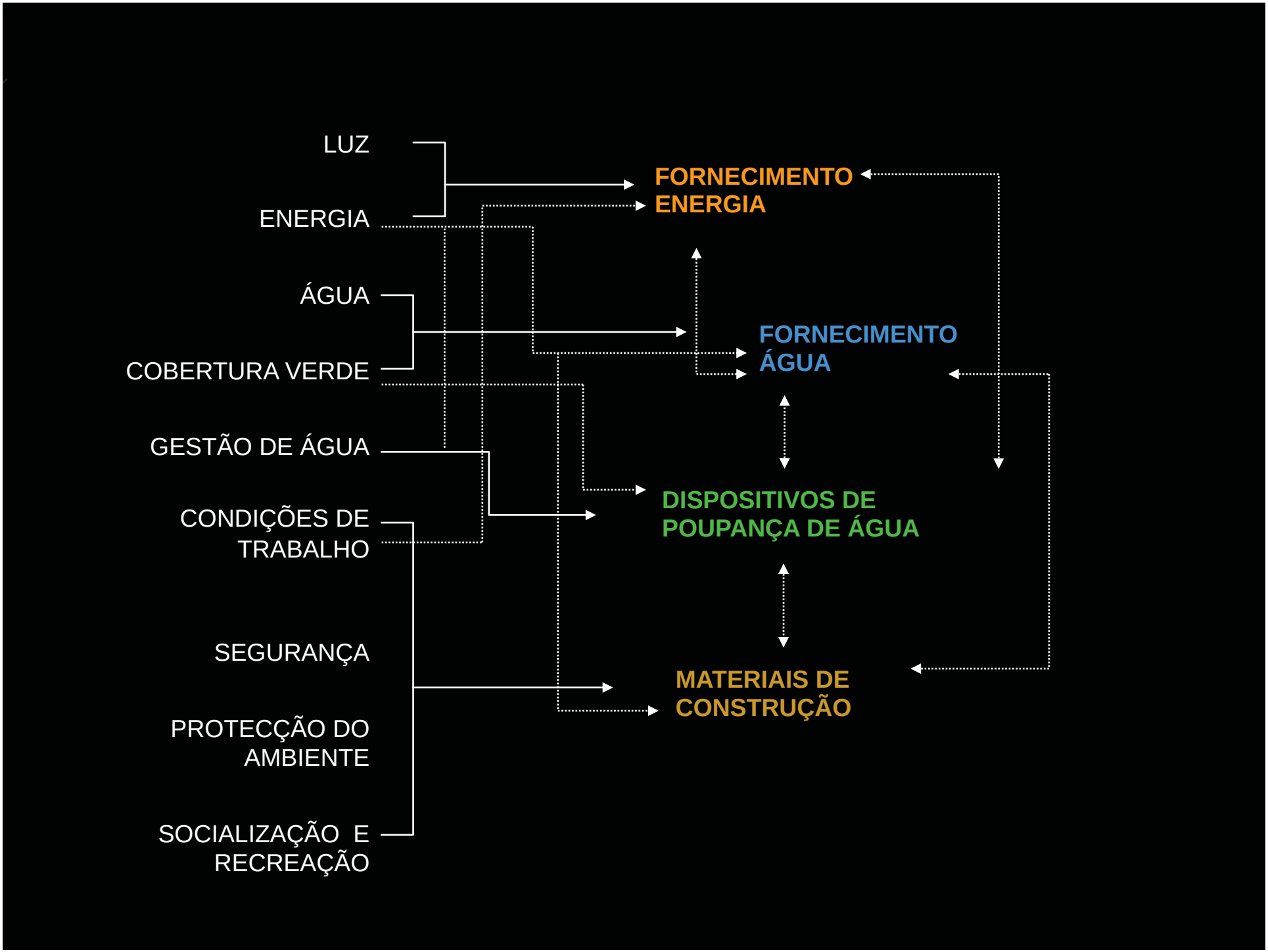


MAQUETE

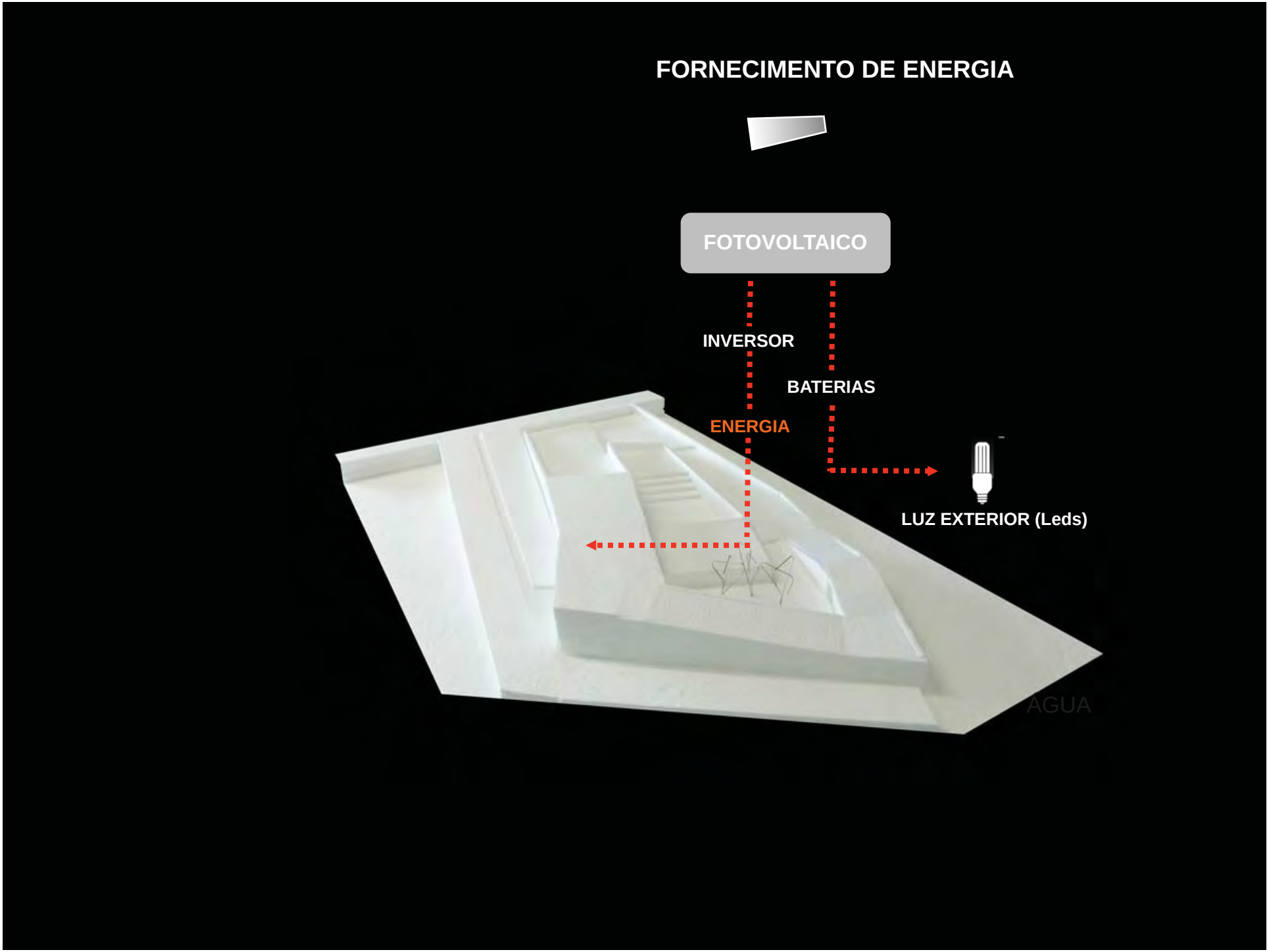


MAQUETE

FAZER MAIS COM MENOS


LUZ
ENERGIA
ÁGUA
COBERTURA VERDE
GESTÃO DE ÁGUA
CONDIÇÕES DE TRABALHO
SEGURANÇA
PROTECÇÃO DO AMBIENTE
SOCIALIZAÇÃO E RECREAÇÃO
FORNECIMENTO ENERGIA
FORNECIMENTO ÁGUA
DISPOSITIVOS DE POUPANÇA DE ÁGUA
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

FORNECIMENTO DE ENERGIA



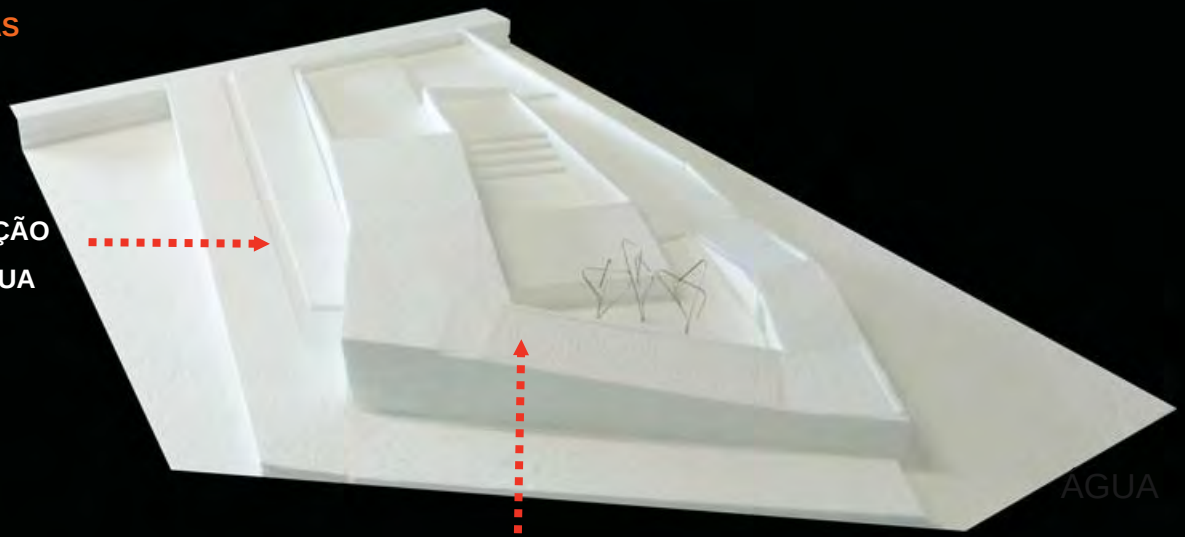
FORNECIMENTO DE ÁGUA | DISPOSITIVOS DE POUPANÇA DE ÁGUA



RESERVATÓRIO

ÁGUAS DOMÉSTICAS

RECEPÇÃO DE ÁGUA



ÁGUA

REGA

COBERTURA VERDE

CONFORTO TÉRMICO

POPULAÇÃO LOCAL

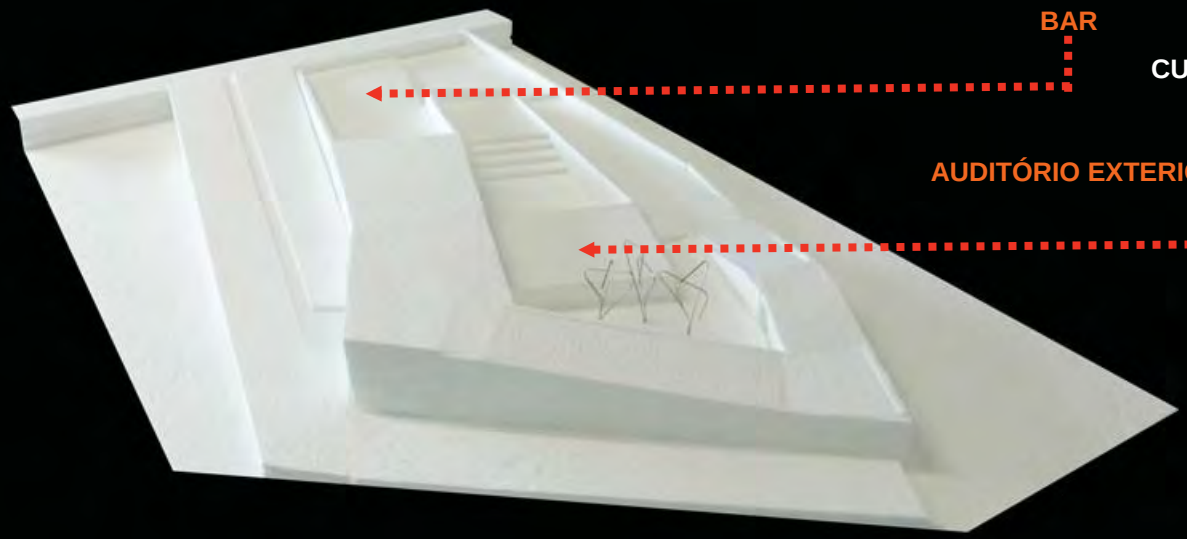
SOCIALIZAÇÃO

RECREAÇÃO

BAR

CULTURAL

AUDITÓRIO EXTERIOR | INTERIOR

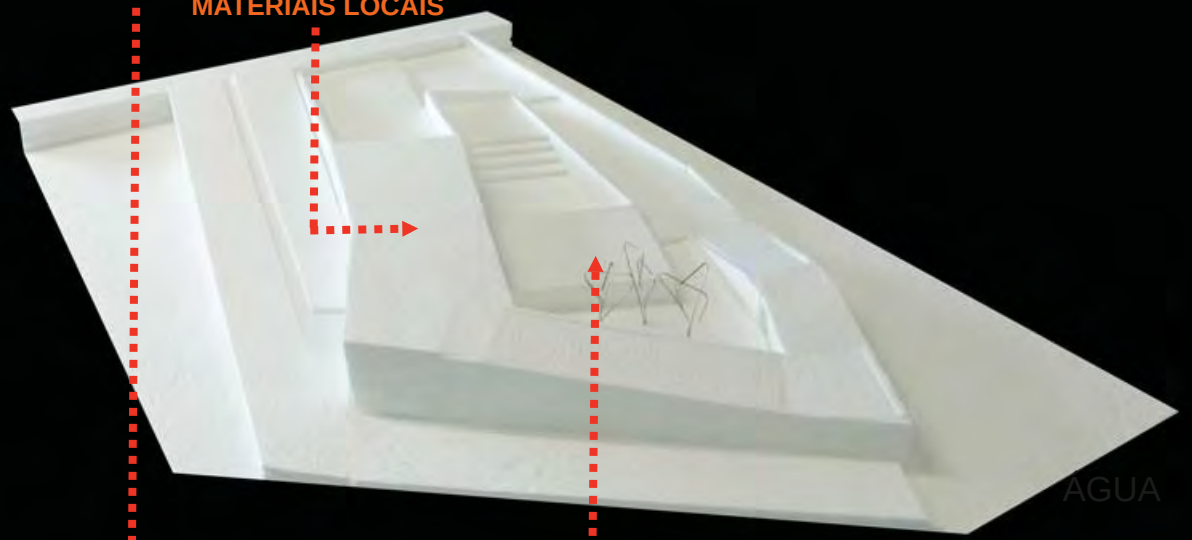


FORNECIMENTO DE MATERIAIS

MATERIAIS PARA EDIFÍCIO

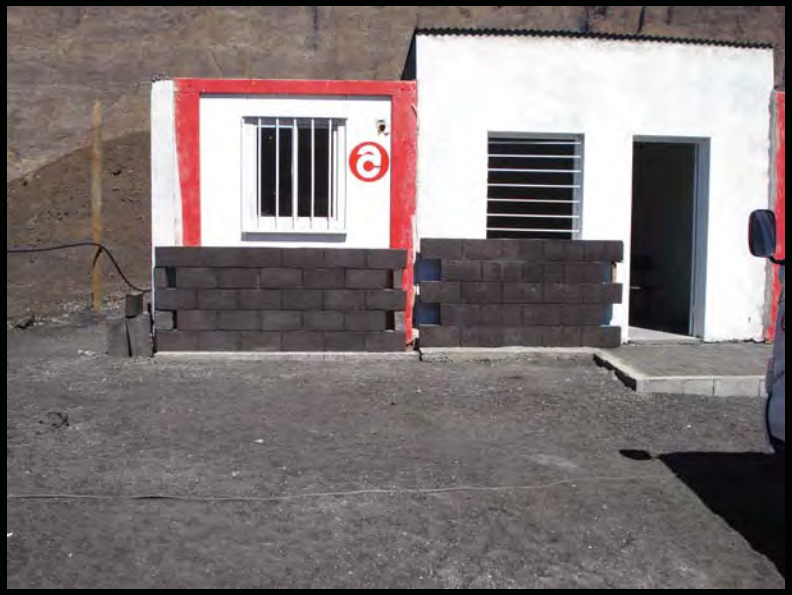
PRODUÇÃO LOCAL

MATERIAIS LOCAIS



POPULAÇÂO LOCAL

DESENVOLVIMENTO LOCAL

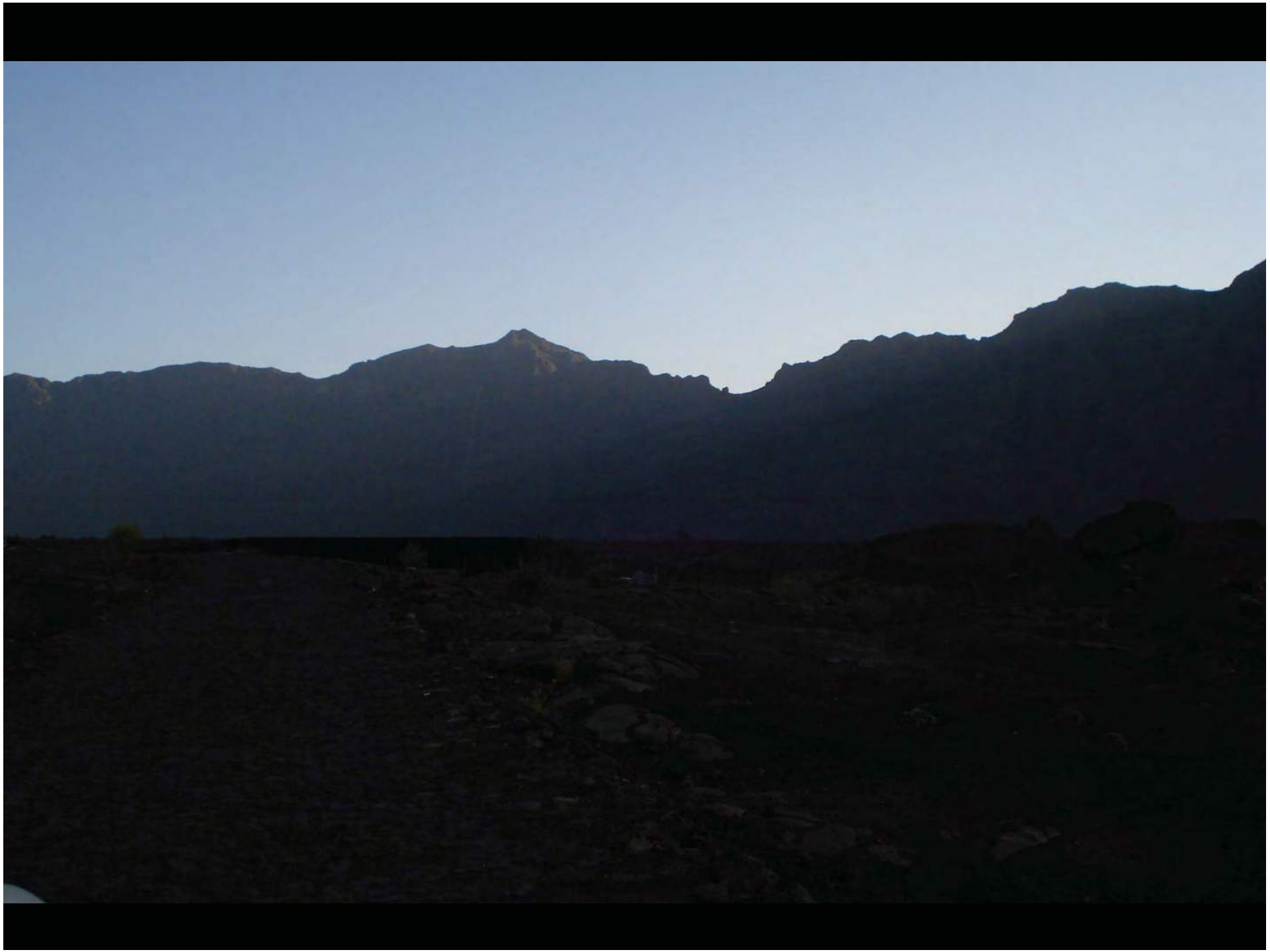












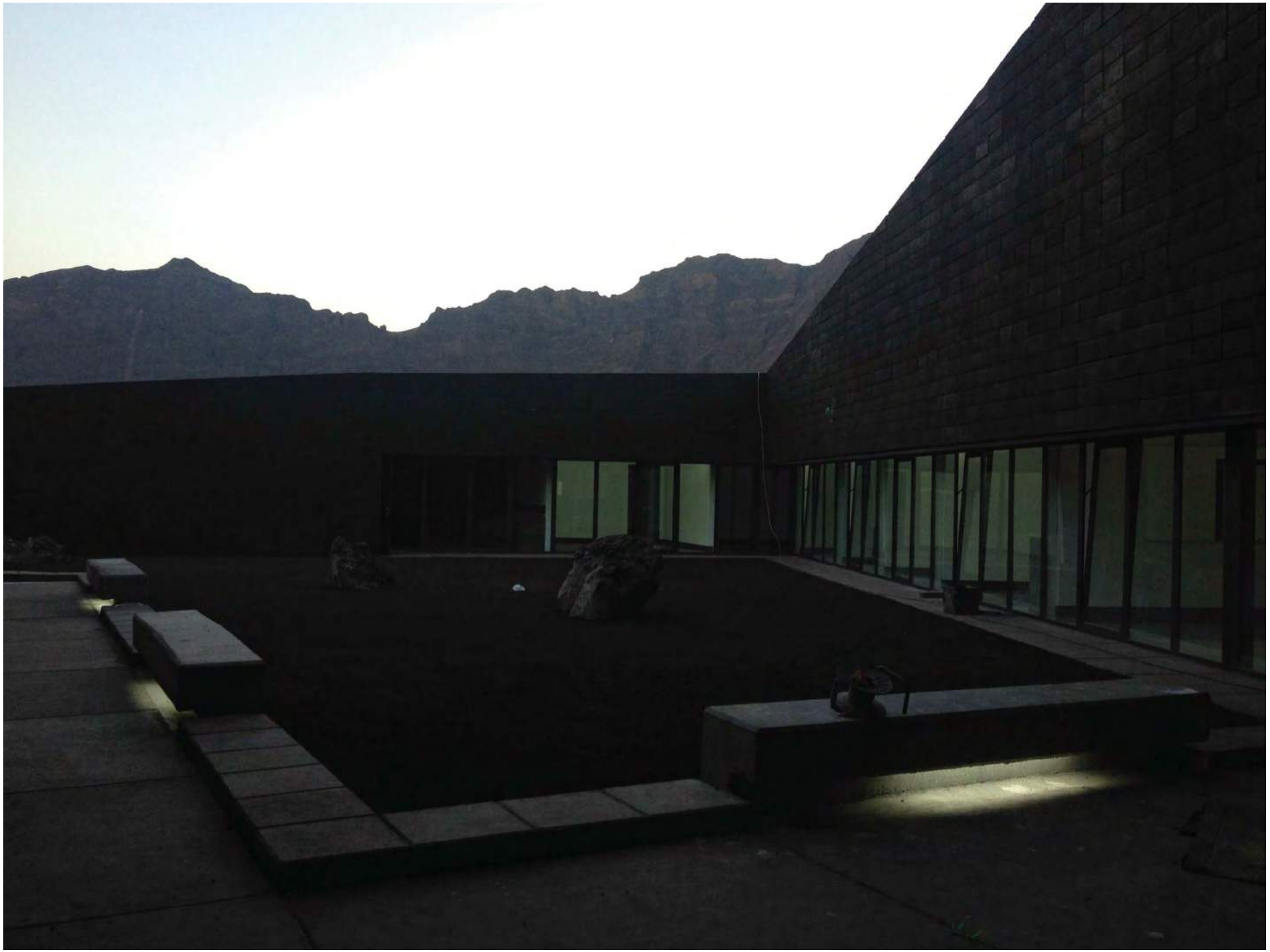
















LiderA - Abordagem



FIM.

RICARDO BARBOSA VICENTE | RBV@OTO.PT | 00351934645221