

AGÊNCIA REGIONAL DE ENERGIA
Barreiro Moita Montijo Alcochete

Micro-geração e Mini-geração

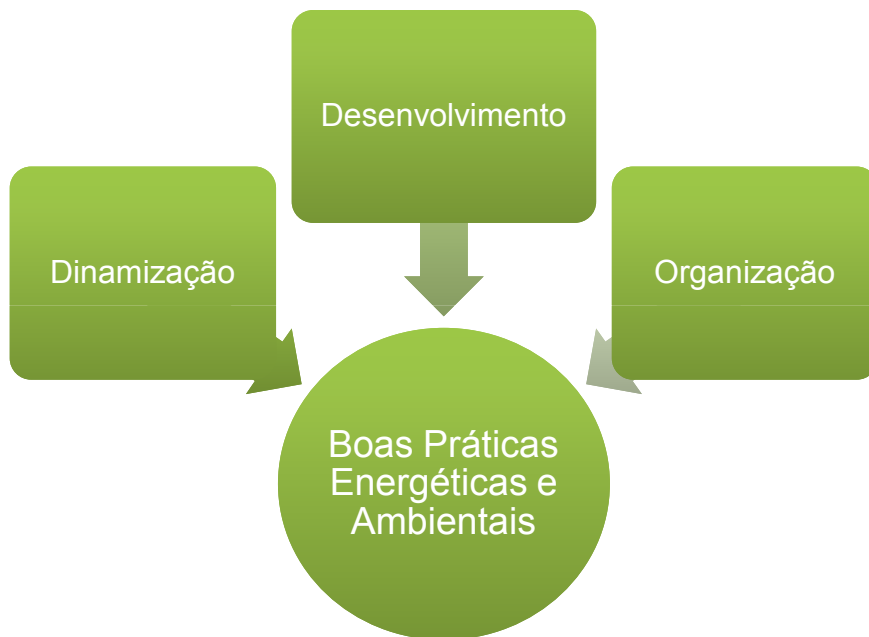
Projectos e Ideias



Índice

- A S.energia
- Principais áreas de intervenção
- Projecto ECO-DESAFIO (CMB apoia microgeração)
- Ideias de projectos futuros para os municípios (minigeração)

A S.energia...



Objectivos:

- Implementação de uma política energética a nível regional
- Promoção da eficiência energética
- Promoção do uso de energias renováveis

Associação de direito privado sem fins lucrativos criada em 2007 pelos municípios e co-financiada pelo Programa Europeu “Energia Inteligente na Europa”

Consórcio de Agências

- **S.energia** – Agência Regional de Energia para os concelhos do Barreiro, Moita, Montijo e Alcochete, **Coordenador - Portugal**
- **SEA** – Agência de Energia Sustentável para a Província de Oristano - **Itália**
- **ALEEM** - Agência Local para a Eficiência Energética e Ambiente de Vaslui – **Roménia**
- **MIEMA** - Agência de Gestão Inteligente de Energia de Malta - **Malta**



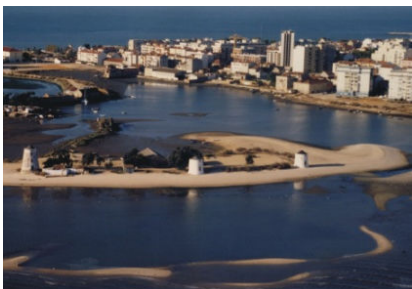
Associados da S.energia

- C.M. Barreiro, C.M. Moita, C.M. Montijo e C.M. Alcochete
- Instituto Politécnico de Setúbal
- ADENE – Agência para a Energia
- PLURICOOP
- Baía do Tejo, S.A./Quimiparque – Parque Empresarial do Barreiro
- SIMARSUL
- MARTINSA-FADESA
- AMARSUL
- Comimba/Riberalves
- TRANSPORTES SUL DO TEJO
- TRANSTEJO S.A./SOFLUSA S.A.
- EDP distribuição
- Freeport Outlet Alcochete



Área de actuação

Barreiro (34 km²)



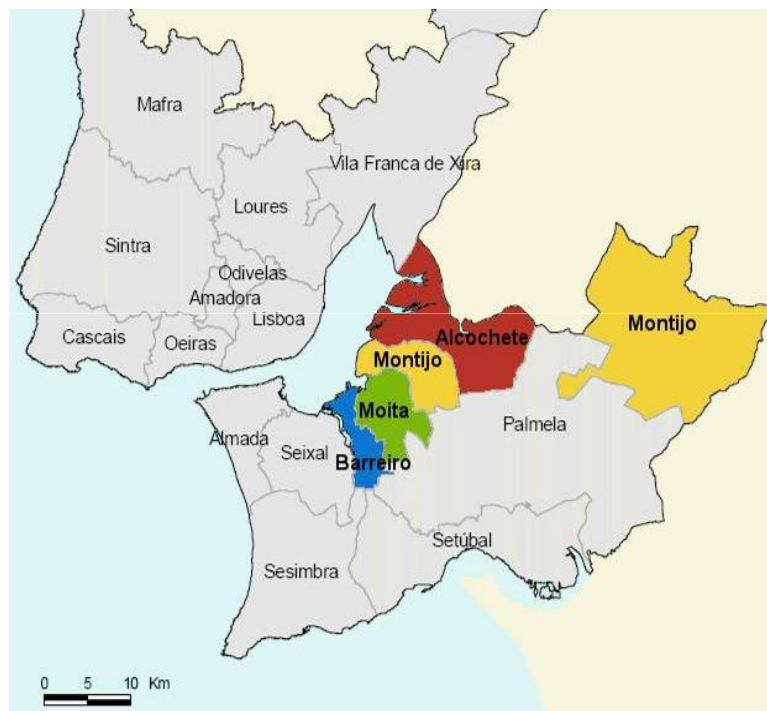
Moita (55 km²)



Montijo (347 km²)



Alcochete (129 km²)



Área total abrangida: 565 km²

População total abrangida: cerca de 200.000 habitantes



Principais áreas de Intervenção

- Matriz e Planeamento Energético
- Eficiência Energética no Sector Público
 - Auditorias Energéticas
 - Iluminação Pública
- Formação SCE
- Educação e Sensibilização
 - Eficiência Energética
 - Construção Sustentável
 - Mobilidade





Projecto

Eco Desafio



Todos Ficamos a Ganhar



Desenvolvido por: Divisão de Sustentabilidade Ambiental da C.M. Barreiro
Apoio: S.energia, Home Energy, Simarsul, SelfEnergy

Pretende sensibilizar e promover
boas práticas ambientais



Ensinar comportamentos mais sustentáveis
e partilhar informação sobre tecnologias
mais eficientes

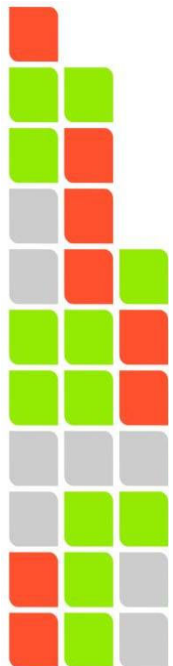
Público Alvo:

- Colectividades e Associações Desportivas sem fins lucrativos do Município do Barreiro





Vantagens



- Poupança nos consumos energéticos, recursos naturais e/ou matérias-primas;
- Aumento da consciencialização para as questões relacionadas com ambiente;
- Promoção das Colectividades, como uma “entidade amiga do ambiente”, junto da população em geral.





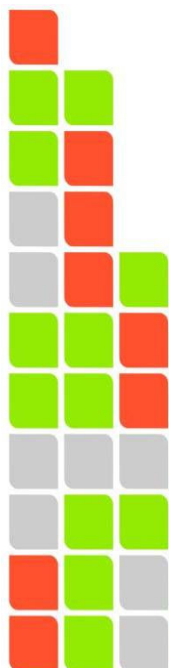
Processo

- Fase de Diagnóstico
 - Diagnóstico energético e ambiental
- Relatório de Caracterização
 - Análise de indicadores (água, resíduos, energia, ruído e qualidade do ar interior)
- Plano de Acção
- Medidas comportamentais
- Medidas tecnológicas
- Acompanhamento da aplicação das medidas propostas





- A DSA e as entidades apoiantes cederam o seguinte material:
 - Ecopontos
 - Redutores de caudal
 - Sensores de movimento
 - Material de sensibilização ambiental



- Apoio à aquisição de Sistema Solar Fotovoltaico e Térmico para Aquecimento de Águas Sanitárias (AQS), em Regime de Microprodução





Enquadramento Geral da Microgeração

MICROGERAÇÃO	
O que é:	Produção descentralizada de energia em unidades colectivas públicas e privadas, com venda de energia à rede eléctrica., até uma potência de ligação 5,75 kW, ou no caso dos condomínios, a 11,04 kW
Contexto Estratégico:	Uma das medidas previstas na ENE 2020 -Estratégia Nacional para a Energia
Meta nacional:	Aumenta -se a quantidade de electricidade que pode ser produzida, passando agora potência atribuída a nível nacional de 10 para 25 MW;
Ponto de Situação:	Decreto-Lei 363/2007, de 2 de Novembro Decreto-Lei n.º 312/2001, de 10 de Dezembro <u>Dec. Lei 118-A/2010 de 25 de Outubro</u>
Linhas Estratégicas Gerais:	Pretende simplificar o acesso ao regime de microprodução. Os condomínios, passam a ter a obrigatoriedade de implementação das medidas de eficiência energética identificadas na auditoria energética que prevejam um retorno do investimento até 2 anos. Cria mecanismos para garantir o acesso à microprodução, a entidades que prestem serviços de carácter social (IPSS e ADUP), bem como na área da defesa e segurança e outros serviços do estado ou das autarquias locais.



Resultados

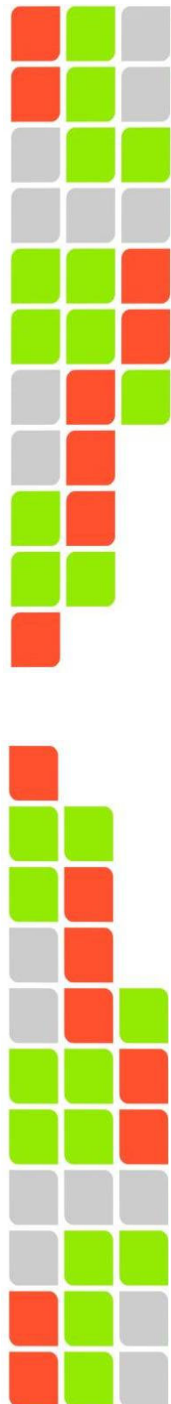


- Diagnóstico e Plano de Acção para a entidade envolvida
- Material cedido pelos apoiantes do projecto
- Investimento mais reduzido na aquisição do Sistema Solar Fotovoltaico e Solar Térmico para AQS com contribuição da CMB (5.000€)

COLECTIVIDADES E ASSOCIAÇÕES PARTICIPANTES:

- Sporting Clube Lavradiense *
- Os Leças
- Futebol Clube Barreirense
- Os Penincheiros
- SFAL - Sociedade Filarmónica e Agrícola Lavradiense





Resultados



- Exemplo da análise do investimento realizado para uma colectividade:

Investimento aquisição do Sistema Fotovoltaico e AQS – 25.872€

Investimento colectividade – 20.872€

Apoio da CMB – 5.000€

Período de Retorno – 5º ano

Receita Anual* (nos 5 primeiros anos; bonificação máxima) – 4.035€

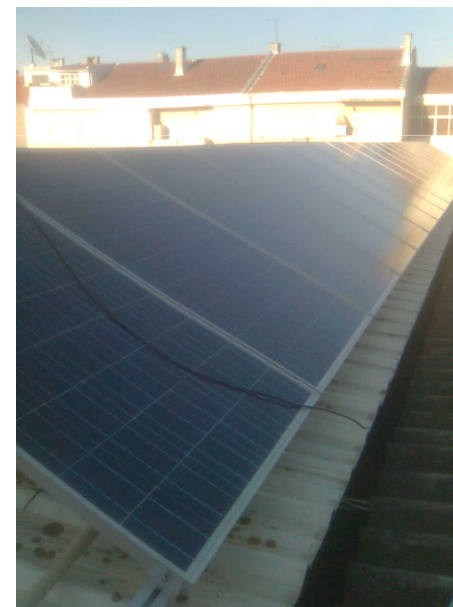
Receita total dos primeiros 5 anos – 20.175€

Receita Anual (a partir do 5º ano; bonificação média) – 2.171€

Receita total dos restantes 15 anos – 32.560€

Receita total no final dos 20 anos – 52.735 €

Lucro da colectividade = Receita total – Investimento colectividade = 31.863€





Resultados



- Exemplo da análise do investimento realizado para uma colectividade:

Ano	Tarifa (€)	Produção Energética Esperada (MWh/ano)	Vendas de Energia (€)	Saldo Acumulado (€)
0	617,5	2,648	1.635	-21.626
1	617,5	6,534	4.035	-17.592
2	617,5	6,534	4.035	-13.557
3	617,5	6,534	4.035	-9.522
4	617,5	6,534	4.035	-5.487
5	617,5	6,534	4.035	-1.453
6	453,9	6,534	2.966	1.513
7	431,2	6,534	2.817	4.331
8	409,7	6,534	2.677	7.007
9	389,2	6,534	2.543	9.551
10	369,7	6,534	2.416	11.966
11	351,2	6,534	2.295	14.261
12	333,7	6,534	2.180	16.441
13	317,0	6,534	2.071	18.513
14	301,1	6,534	1.967	20.480
15	286,1	6,534	1.869	22.349
16	271,8	6,534	1.776	24.125
17	258,2	6,534	1.687	25.812
18	245,3	6,534	1.603	27.415
19	233,0	6,534	1.522	28.938

Descrição:

- Sistema de Microgeração fotovoltaica: 4,40 kWp
- Módulos: 2 séries de 10 módulos (32,18 m²)
- Potência mínima contratada consumo: 10,35 kVA





Enquadramento Geral da Minigeração

MINIGERAÇÃO

O que é:	Produção descentralizada de energia em unidades colectivas públicas e privadas, com venda de energia à rede eléctrica, até uma potência de 250 kW (11, 04 a 250 kW)
Contexto Estratégico:	Uma das medidas previstas na ENE 2020 -Estratégia Nacional para a Energia
Meta nacional:	500 MW até 2020 (2010 –150 MW)
Ponto de Situação:	Aprovada RCM que estabelece as linhas estratégicas. O Decreto-Lei a ser preparado, pelo que ainda não estão definidos o regime tarifário, de licenciamento, etc. (prevê-se a sua entrada em vigor em Outubro 2010)
Linhas Estratégicas Gerais:	Regime bonificado obtido com a aplicação de medidas de eficiência energética Exercício da actividade permitido também a empresas ESCO Programas específicos: Escolas, Mercados Abastecedores, Autarquias, Instituições Particulares de Solidariedade Social



Minigeração

Tem como grandes vantagens ambientais:

- Como fonte não poluente, contribui para a redução de emissões de gases com efeito de estufa para a atmosfera;
- Não gera ruídos;
- Pode ser instalado em campo aberto ou incorporada em edifícios existentes.

Tem como vantagens económicas:

- Regime bonificado com a aplicação de medidas de eficiência energética;
- Redução de consumos energéticos.



Minigeração

Uma instalação de minigeração:

- gerador eléctrico (aerogerador, **painel fotovoltaico**, micro turbina hídrica ou outra fonte de energia renovável);
- um inversor de corrente para ligação à rede;
- um contador que conta a energia que é injectada na rede eléctrica.

Ideias de Projectos Minigeração

Propostas de aplicação em Edifícios Municipais:



Mercado Abastecedor do Barreiro

Localização	Proprietário	Tipologia Edifício	Área Cobertura (m2)	Potência Nominal (kWn)	Superfície Necessária (m2)	Produção Anual (kWh)
Barreiro - Palhais	Câmara Municipal do Barreiro	Mercado Abastecedor do Barreiro	2400	100	2236	172.662



Ideias de Projectos Minigeração

Propostas de aplicação em Edifícios Municipais:



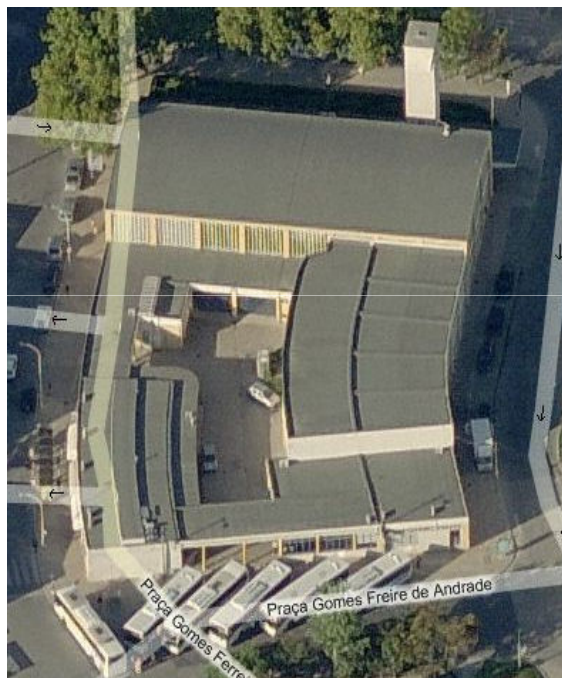
Mercado Municipal da Moita

Localização	Proprietário	Tipologia Edifício	Área Cobertura (m2)	Potência Nominal (kWn)	Superfície Necessária (m2)	Produção Anual (kWh)
Moita	Câmara Municipal da Moita	Mercado Municipal	2500	100	2236	172.663



Ideias de Projectos Minigeração

Propostas de aplicação em Edifícios Municipais:

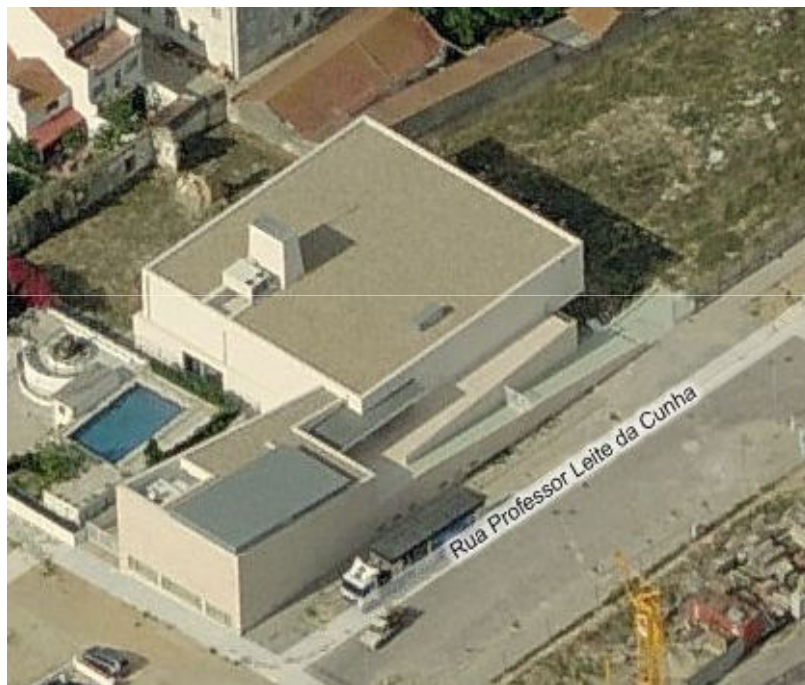


Mercado Municipal do Montijo

Localização	Proprietário	Tipologia Edifício	Área Cobertura (m ²)	Potência Nominal (kWn)	Superfície Necessária (m ²)	Produção Anual (kWh)
Montijo	Câmara Municipal do Montijo	Mercado Municipal	1200	50	1118	85.542

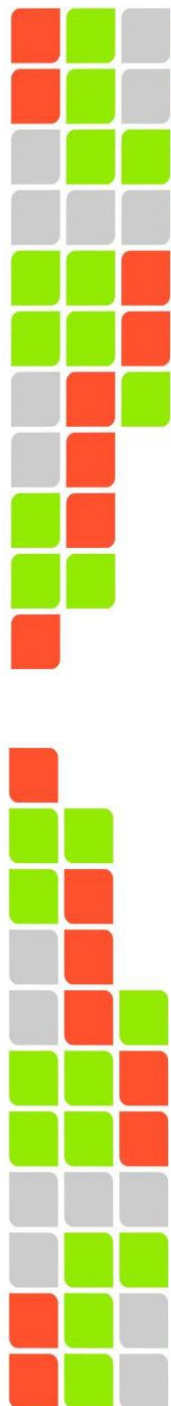
Ideias de Projectos Minigeração

Propostas de aplicação em Edifícios Municipais:



Biblioteca Municipal de Alcochete

Localização	Proprietário	Tipologia Edifício	Área Cobertura (m ²)	Potência Nominal (kWn)	Superfície Necessária (m ²)	Produção Anual (kWh)
Alcochete	Câmara Municipal de Alcochete	Biblioteca Municipal	650			



Ideias de Projectos Minigeração





Ideias de Projectos Minigeração

Propostas de modelo de projecto:

- Projecto chave-na-mão;
- Regime de direito de superfície;
- Modelo ESCO



Muito obrigada pela vossa atenção

Susana Camacho

susana.camacho@senergia.pt

