

O Papel das Energy Services Companies (ESCO) na Descentralização da Transformação de Energias Renováveis

what if...
you change?
E SE...VOCÊ MUDAR?

Pedro Santos

www.selfenergy.eu

selfenergy



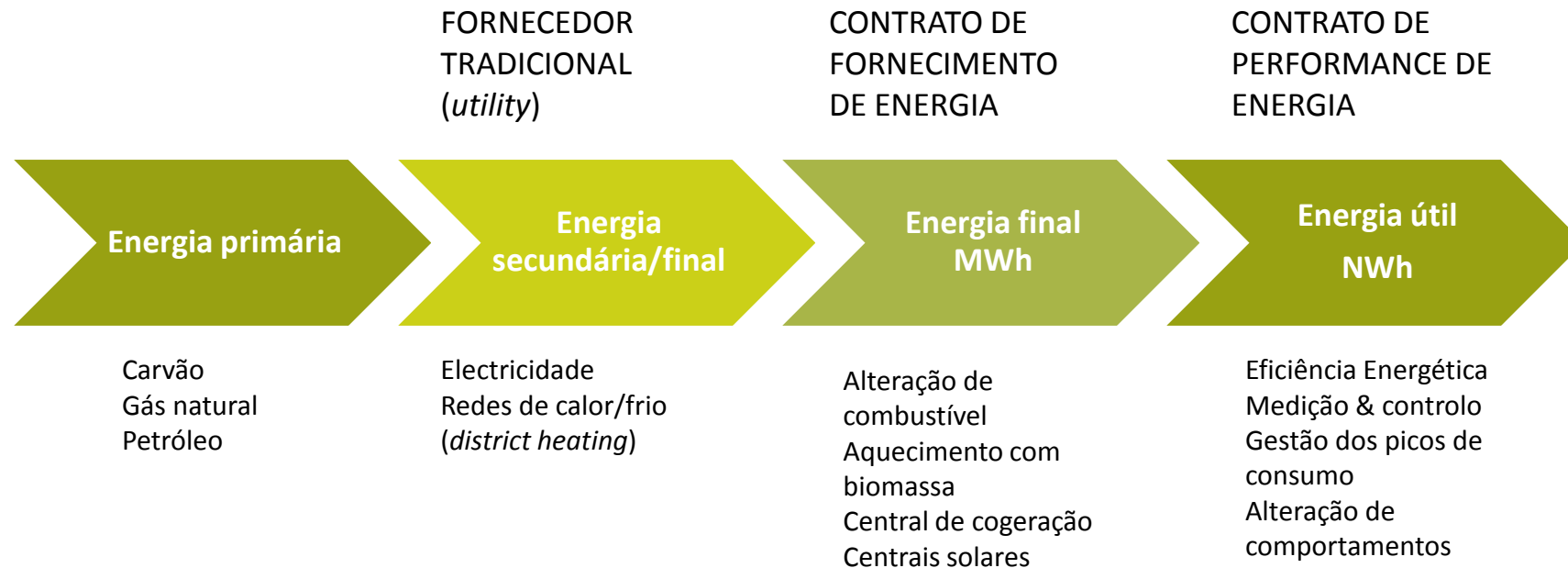
Contratos de Serviços de Energia (ESCO)

- Evolução dos contratos de energia
- Contratos de Serviços de Energia
 - Motivações
 - Objectivos
 - Conceito
 - Benefícios

selfenergy



Evolução dos contratos de energia



Fonte: Comparison and Evaluation of Financing Options for Energy Performance Contracting Projects”, Graz Energy Agency Ltd. and EC-Project partners, 2007

- **USAR MENOS ENERGIA**

Consumir o menos possível no desenvolvimento das respectivas actividades

- **ECONOMIZAR**

Criar energia ao menor custo possível e alinhada às necessidades de utilização

- **ESTABILIZAR CUSTOS**

Tornar a energia um custo de exploração constante e previsível, com o menor impacto externos

- **PRESERVAR INFRA-ESTRUTURAS**

Diminuir encargos com manutenção e melhorar a eficácia na reparação/substituição

- **LIBERTAR CAPITAL**

Diminuir encargos com manutenção e melhorar a eficácia na reparação/substituição

- **CUMPRIR A RESPONSABILIDADE AMBIENTAL**

Contribuir para um consumo sustentado dos recursos naturais

Contratos de Serviços de Energia - Objectivos



Redução de Custos – ECONOMIZAR DINHEIRO

O cliente beneficia da implementação de um Plano de Poupança Energética
Energias renováveis aliadas a tecnologias inovadoras



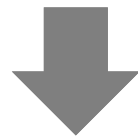
Mais Eficiência Energética, Menos Emissões de CO₂ – POUPAR ENERGIA E PRESERVAR O AMBIENTE

Edifícios mais eficientes, seguros, com produção local e maior garantia de controlo de energia, com menos emissões de CO₂ e certificados energeticamente, de acordo com as normas em vigor

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



PRODUÇÃO LOCAL

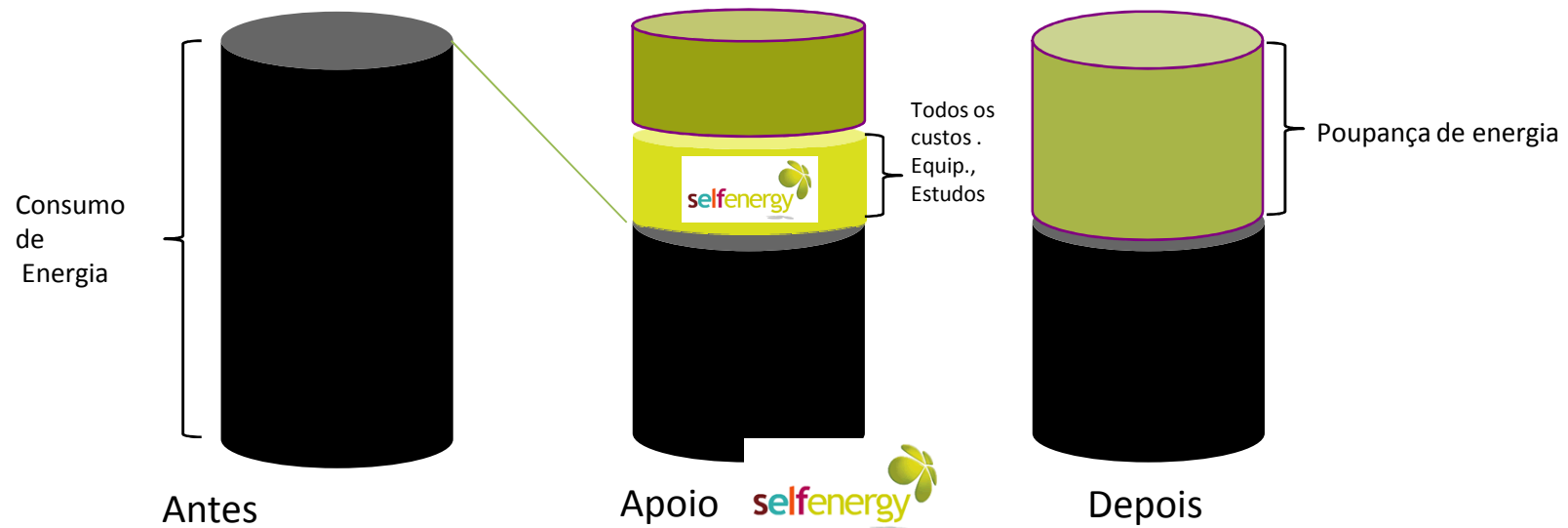


CONTRATO ESCO (ESE)

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - A ESCO (ESE) analisa o edifício para detectar desperdícios de energia e apresenta medidas que permitem a redução energética, através de tecnologias de energias renováveis e alteração de diversos elementos como iluminação, isolamentos, pavimentos, entre outros que potenciem a eficiência energética.

PRODUÇÃO LOCAL DE ENERGIA - A ESCO (ESE) concebe todo o projecto de engenharia e implementa as soluções/tecnologias que vão garantir energia para consumo e para venda à rede (com estabelecimento de contrato de concessão de exploração).

Contratos de Serviços de Energia - Conceito



- Intervenção delimitada no tempo;
- Ganhos partilháveis durante o período de intervenção;
- Benefício total para o cliente após o período de intervenção.

BENEFÍCIOS PARA O CLIENTE

Financeiros:

Resultantes da redução das facturas de energia.

Não Financeiros:

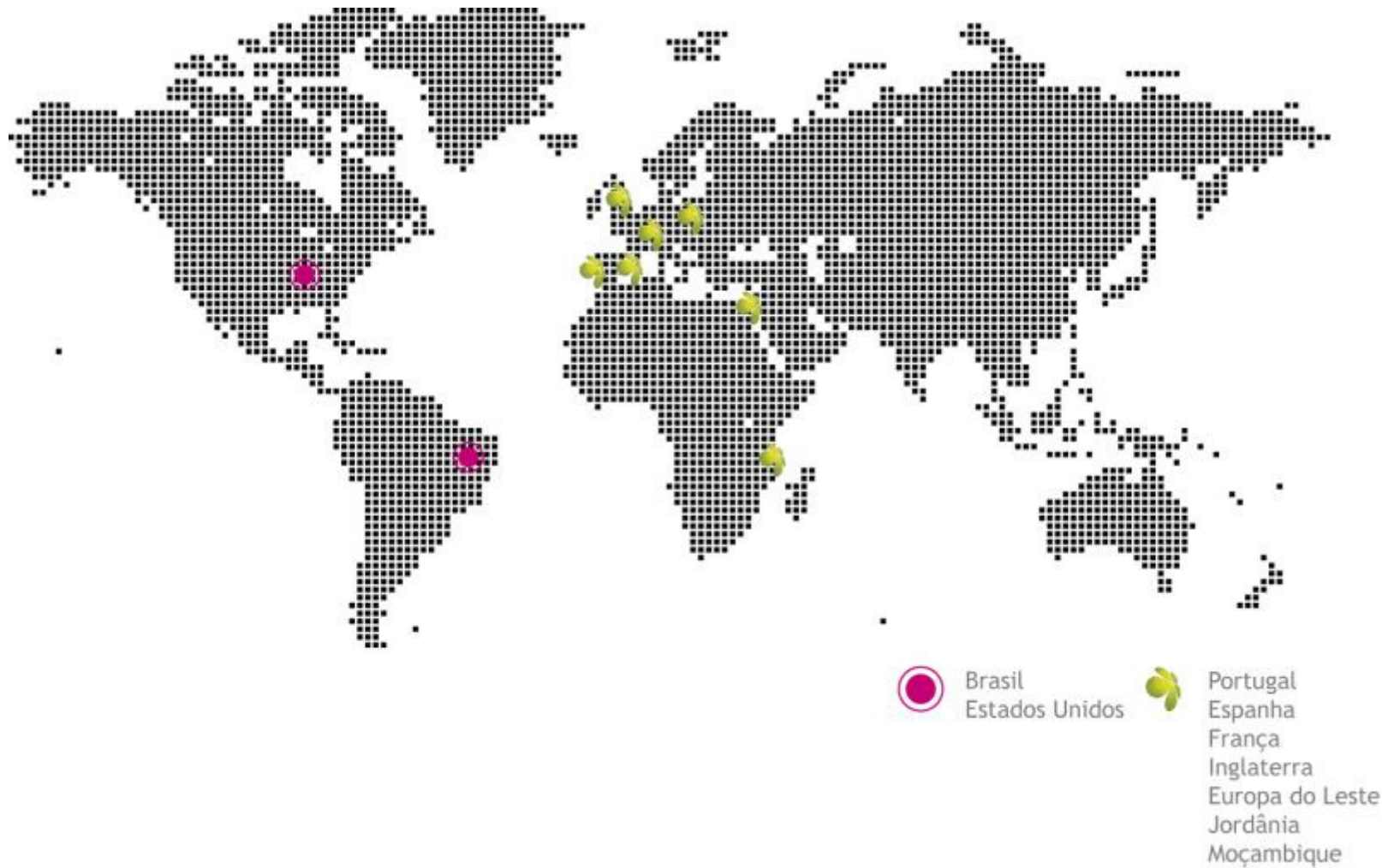
- Identificação profissional e contínua de oportunidades de poupança energética;
- Transferência de Know-how de operação/manutenção para a equipa de Manutenção e outros colaboradores;
- Relatório periódico de implementação.

Apresentação do Grupo Self Energy

- geografia de negócios
- organograma do Grupo



SELF ENERGY - geografia de negócios

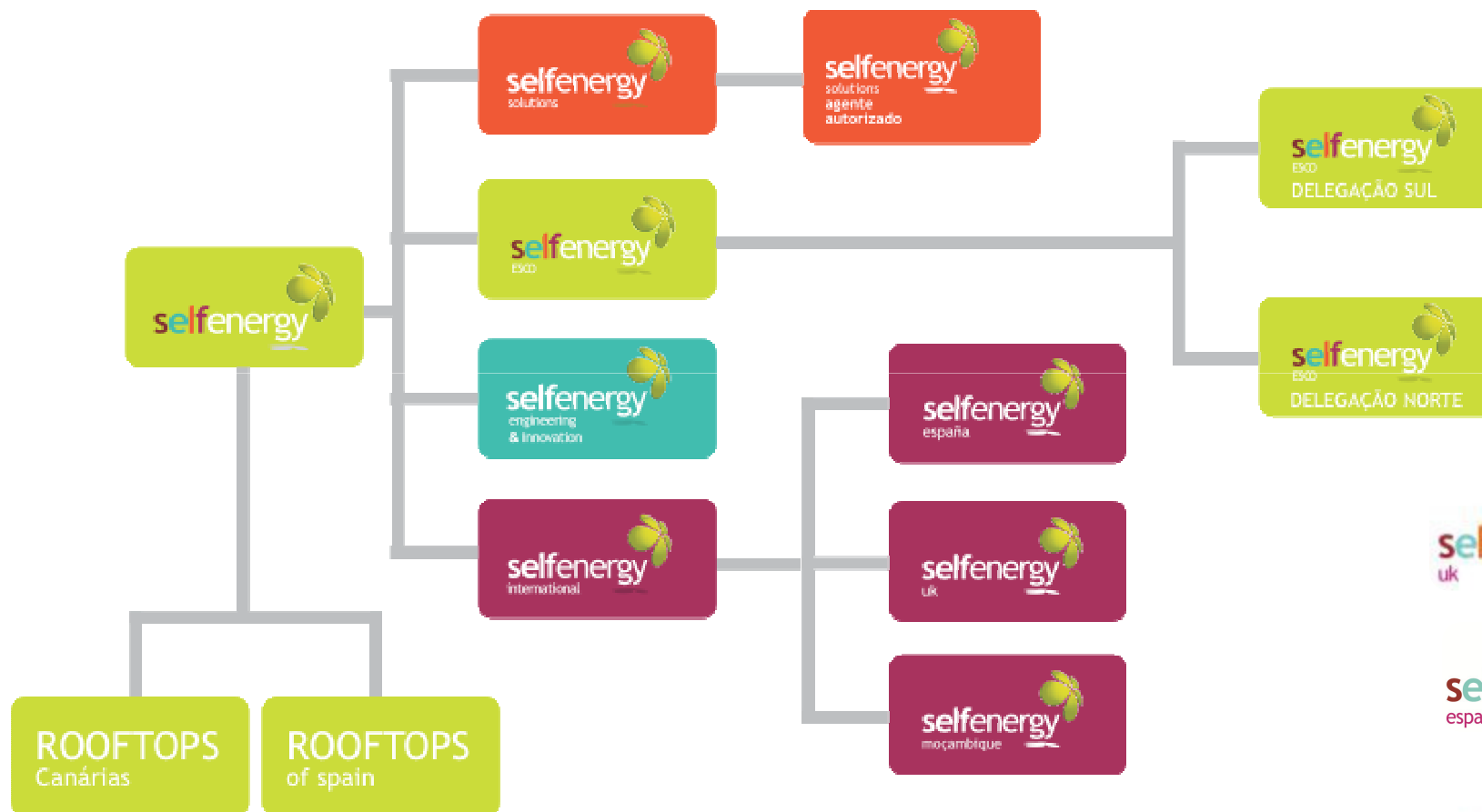


Apresentação

Competências

Portfólio

SELF ENERGY - organograma do Grupo



Apresentação

Competências

Portfólio

Competências

- EPC
- ESCO
- Auditora Energética
- Certificação Energética



EPC - Engineering, Procurement and Construction

- Centrais Fotovoltaicas
- Minigeração

ENGINEERING

ESTUDO E DESENHO DO PROJECTO
Elaborar estudos prévios dos projectos com (adequação das coberturas em termos de exposição solar, solidez estrutural ou condições de ligação à rede) e averiguar a sua adaptação ao modelo previsto.

PROCUREMENT

IDENTIFICAÇÃO E PROCEDIMENTO DE TODAS AS FASES DUE DILIGENCE PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MELHORES PREÇOS

CONSTRUCTION

IMPLEMENTAÇÃO EFECTIVA DO PROJECTO

SELF ENERGY - EPCs



Resposta para TODAS as fases do processo de EPC:

DUE DILIGENCES

Contratos de arrendamento

Licenciamento

Financiamento

PÓS-INSTALAÇÃO

Operação & Manutenção

Monitorização



+ capacidade

Tipologia de soluções tecnológicas

Rede de promotores nacional

+ garantia

Assessoria jurídica

Assessoria financeira

+ vantagens

Operação e Manutenção (O&M)

Monitorização e Gestão de Produção

antes

durante

após

Apresentação

Competências

Portfólio

Competências

- EPC
- ESCO
- Auditora Energética
- Certificação Energética



SELF ENERGY - ESCO



EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



PRODUÇÃO LOCAL*



ESCOs

* para consumo no edifício e para venda à rede

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - A ESCO analisa o edifício para detectar desperdícios de energia e apresenta medidas que permitem a redução energética, através de tecnologias de energias renováveis e alteração de diversos elementos como iluminação, isolamentos, pavimentos, entre outros que potenciem a eficiência energética.

PRODUÇÃO LOCAL - A ESCO concebe todo o projecto de engenharia e implementa as soluções/tecnologias que vão garantir energia para consumo e para venda à rede (com estabelecimento de contrato de concessão de exploração).

Apresentação

Competências

Portfólio

SELF ENERGY - ESCO



Missão ESCO:

parte da energia necessária num edifício pode ser gerada nele próprio (produzindo parte do que precisa de consumir), com recurso a energias de base renovável (e que gerem baixas emissões de CO₂) e a medidas activas e passivas, que promovem a eficiência energética dos edifícios

ESCO – para gestão eficiente da energia de um edifício - onde seja necessário luz, calor, frio e água quente

ESCO – para um edifício (hospital, hotel, centro comercial), garantia de - poupar dinheiro, energia e ambiente

ESCO = fazer mais com menos

Apresentação

Competências

Portfólio

SELF ENERGY - ESCO



EE

EXS. · Envolvente do edifício	EXS. · -alumínios -sombreadores -envidraçados - paredes / isolantes térmicos
Iluminação	-lâmpadas -dispositivos de regulação -balaústres
Sistemas de , ventilação e ar condicionado	-dispositivos de velocidade -temporizadores
Sistema de produção de AQS	-instaladores de ST
Elevadores	-detectores de presença nos pisos -equipamentos mais eficientes
Sistemas de gestão térmica	-automação -tarifários de electricidade -cortinas de ar

ER

PRODUÇÃO LOCAL DE ENERGIA	ST p/ AQS PV p/ produzir electricidade Biomassa p/ climatização
----------------------------------	---

PRE

VENDA À REDE DE PARTE DA ENERGIA PRODUZIDA NO EDIFÍCIO

Competências

- EPC
- ESCO
- Auditora Energética
- Certificação Energética



SELF ENERGY - Auditoria Energética



A gestão da energia é importante

para gestores/proprietários de edifícios de média e grande dimensão

Como saber se pode poupar energia e, assim, reduzir a sua factura?

Todas as intervenções energéticas começam com **AUDITORIAS ENERGÉTICAS**

- para identificar melhorias
- definir um *Plano de Racionalização Energética*
- com alternativas inteligentes para reduzir custos
- utilizando os melhores instrumentos tecnológicos

como está a saúde do seu edifício?

um edifício com saúde é eficiente em energia



my energy service IPSS
www.selfenergy.pt



Apresentação

Competências

Portfólio

SELF ENERGY - Certificação Energética



CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA

para promotores e proprietários de edifícios de habitação e de serviços



Obrigatório

desde Janeiro de 2009, para qualquer fracção destinada a habitação ou serviços, nova ou existente, transaccionada ou arrendada Sobre o Certificado Energético:

- Contém informação sobre o desempenho energético e a qualidade do ar interior
- Identifica medidas de melhoria que o proprietário pode implementar para reduzir as suas despesas energéticas e para garantir um bom ambiente interior, isento de riscos para a saúde e potenciador de conforto. Da Certificação Energética dos Edifícios resulta uma etiqueta de desempenho energético que, por exemplo, permite comparar de forma credível vários imóveis aquando da sua compra ou aluguer.

Apresentação

Competências

Portfólio

Novas Oportunidades para as Empresas de Serviços de Energia

- Programa ECO.AP
- Miniprodução Fotovoltaica



ECO.AP - Programa de Eficiência Energética na Adm. Pública



- **Lançado o programa ECO.AP com o objectivo de melhorar a EE no Estado**

 - Edifícios e Iluminação Pública como prioridades

- **Promoção dos Contratos de Eficiência Energética e dinamização das ESE (ESCO)**

O Programa ECO.AP visa:

- Criar condições para o desenvolvimento de uma política de eficiência energética na Administração Pública, designadamente nos seus serviços, edifícios e equipamentos;
- Alcançar um aumento da eficiência energética de 20 % até 2020.
- Promover um programa de aumento da eficiência energética na iluminação pública em articulação com o sistema de apoio do Quadro de Referência Estratégica Nacional (QREN).

Miniprodução Fotovoltaica

- A nova legislação contempla a produção de energia solar através de centrais fotovoltaicas.
- OBJECTIVO: Instalação de unidades de produção de ER de média dimensão.

Decreto-Lei Mini Produção

Âmbito	Potência	Tarifa	Prazo de Validade	Processo
Os projectos abrangidos por esta legislação consistem em sistemas fotovoltaicos instalados em telhados de instalações com uma potência máxima de 250kW,	<p>< 20 kW (escal. 1)</p> <p>20- 100 kW (escal. 2)</p> <p>> 100 kW (escal, 3)</p>	<p>250 €/MWh (centrais de 20 kW)</p> <p>≤ 250 €/MWh (centrais com mais de 20 kW)</p>	15 anos	<p>O processo de licenciamento pressupõe o registo <i>online</i> periódico.</p> <p>Acima de 20 kW de potência a tarifa é alvo de “leilão”</p>

Miniprodução Fotovoltaica



REGIMES REMUNERATÓRIOS

No caso de existirem no local instalações consumidoras intensivas de energia sujeitas ao regime jurídico da gestão de consumos intensivos de energia (SGCIE) ou ao regime jurídico de certificação energética de edifícios (RSECE), o acesso ao regime bonificado depende da comprovação, à data do pedido de registo, do seguinte:



- **Acordo de racionalização do consumo de energia** ou equivalente no sector dos transportes, que esteja a ser cumprido;

- **Certificado energético onde se demonstre que** após a implementação das medidas de melhoria do desempenho energético **o edifício alcança:**



- **A classe B ou superior**, no caso de **edifícios novos**

- **A classe C ou superior**, no caso de **edifícios existentes**

O incumprimento do disposto determina a aplicação transitória do regime geral até ao cumprimento das mesmas

Miniprodução Fotovoltaica



REGIMES REMUNERATÓRIOS

O acesso ao regime bonificado depende de prévia comprovação, à data do pedido de inspeção, da realização de auditoria energética que determine a implementação de medidas de eficiência energética, com o seguinte período de retorno:

Escalão I (<20 kW) – 2 anos

Escalão II (20 – 100 kW) – 3 anos

Escalão III (100 – 250 kW) – 4 anos

O cumprimento das medidas identificadas na auditoria é reportado anualmente à DGEG até à sua total implementação

O incumprimento do disposto determina a aplicação transitória do regime geral até ao cumprimento das mesmas

Miniprodução Fotovoltaica



PROGRAMAÇÃO 2011

Sessões (Meses)	Total (MW)	Escalão I (MW)	Escalão II (MW)	Escalão III (MW)
Junho	8	2,25	2,9	2,85
Julho	9,25	2,25	3,5	3,5
Setembro	9,25	2,25	3,5	3,5
Outubro	9,25	2,25	3,5	3,5
Novembro	9,25	2,25	3,5	3,5
Dezembro	9,25	2,25	3,5	3,5
Total	45	11,25	16,9	16,85

Quota anual de 50 MW, com bolsa de registos de interesse público: reservada uma percentagem de 10% da quota de potência anual (5 MW)

Miniprodução Fotovoltaica



TAXAS

Pedido de registo de unidade de miniprodução

- Escalão I: 500€
- Escalão II: 1.000€
- Escalão III: 2.500€

Pedido de reinspeção: 350€

Pedido de averbamento de alteração ao registo de miniprodução:

- Com emissão de novo certificação de exploração: 350€
- Sem emissão de novo certificação de exploração: 150€



Miniprodução Fotovoltaica



No negócio da miniprodução a SELF ENERGY responde aos 2 momentos críticos do processo:

DUE DILIGENCES

Contratos de arrendamento

O estabelecimento de contratos de arrendamento para projectos fotovoltaicos pode revelar-se bastante moroso. É preciso competência e experiência para realizar estas acções.

Licenciamento

O processo de licenciamento pode também transformar-se num passo complexo, envolvendo a certificação energética do edifício (RSECE) . A SELF ENERGY possui a experiência indispensável para o êxito desta diligência.

Financiamento

O financiamento é tanto mais benéfico quanto maior o número de projectos a financiar. A SELF ENERGY tem a mais valia de poder negociar financiamento por pacotes de projectos, devido à relação preferencial com entidades financeiras, desenvolvida durante o processo de microgeração.

PÓS-INSTALAÇÃO

Operação & Manutenção

Apesar do *core business* ser o desenho e construção de centrais fotovoltaicas, a SELF ENERGY acrescenta também serviços de Operação & Manutenção, de forma a maximizar o funcionamento das centrais PV e das medidas de Eficiência Energética

Monitorização

A capacidade de monitorizar o sistema de produção de energia, só pode ser garantida por aqueles cuja experiência e conhecimento estejam demonstrados: SELF ENERGY.

Miniprodução Fotovoltaica



No negócio da miniprodução a SELF ENERGY assegura uma abordagem integrada:



Portfólio





portfólio

portfolio

Energias Renováveis
Centrais Solares e Produção Descentralizada
EPC - Engineering, Procurement & Construction

Renewables
Power Plants and Decentralized Generation
EPC - Engineering, Procurement & Construction

www.selfenergy.eu

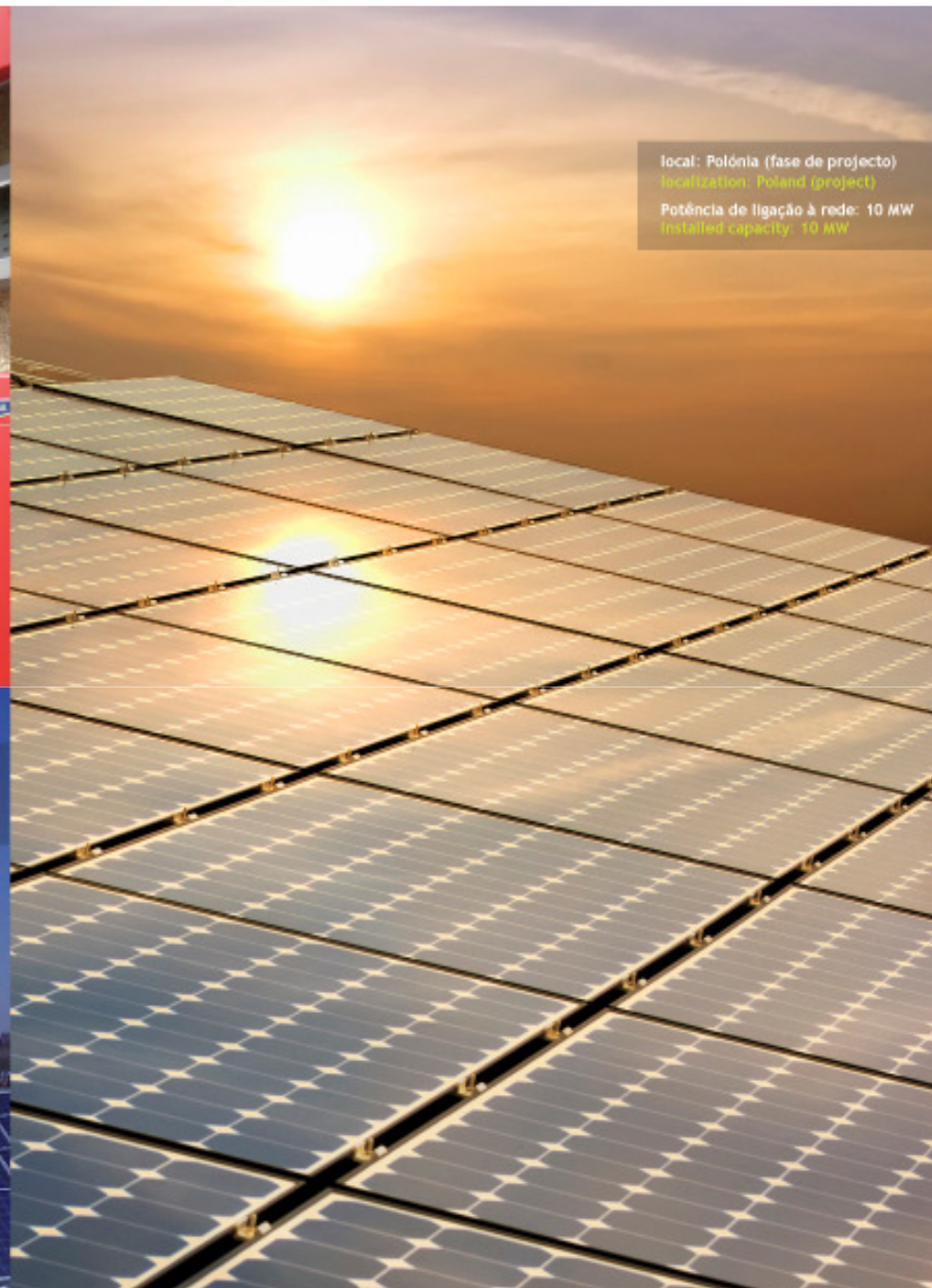
centrais solares
power plants



local: Marl, Portugal, (engineering & procurement)
localization: Marl, Portugal, (engineering & procurement)
Potência de ligação à rede: 6 MW
Installed capacity: 6 MW



local: Grand Canaria, Espanha
localization: Grand Canaria, Spain
Potência de ligação à rede: 7 MW
Installed capacity: 7 MW

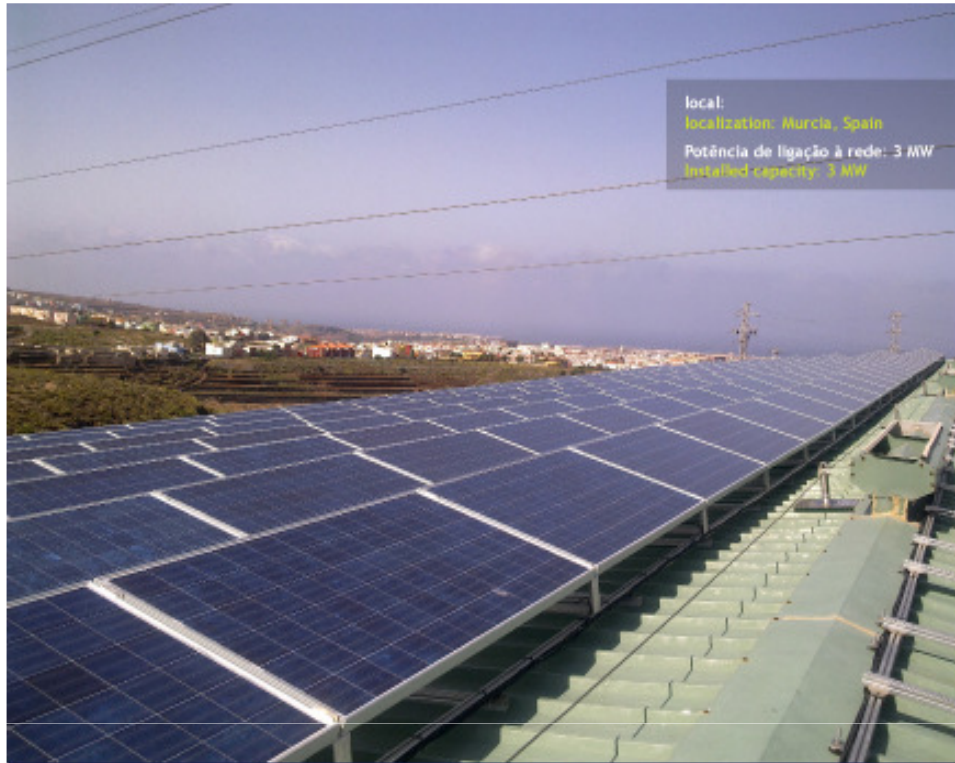


local: Polónia (fase de projecto)
localization: Poland (project)
Potência de ligação à rede: 10 MW
Installed capacity: 10 MW



local: MiraCampo, Espanha
localization: MiraCampo, Spain
Potência de ligação à rede: 2 MW
Installed capacity: 2 MW

Portfólio EPC



local:
localization: Murcia, Spain
Potência de ligação à rede: 3 MW
Installed capacity: 3 MW



local: Redur, Espanha (fase de projecto)
localization: Redur, Spain (project)
Potência de ligação à rede: 2 MW
Installed capacity: 2 MW

tecnologia e inovação

technology & Innovation



local: Portugal, CSP, stirling dish solar
localization: Portugal, CSP, stirling dish solar
Potência de ligação à rede: 1 MW
Installed capacity: 1 MW

produção descentralizada descentralised generation

Moçambique, 50 villas solares

Mozambique, solar PV in 50 schools, 50 healthcare centers and 5-10 mini-power grids based in renewable sources to provide rural electrification



SEMPRE
always
power on
COM ENERGIA



what if...
you change?
E SE... MUDAR?

Edifício escritório na cidade, fotovoltaico
Rooftop office building, thin film

12 kW



Sistema off grid trifásico, trackers
Tripower off-grid, trackers
32 kW



Resort turístico
Touristic resort
Fotovoltaico e solar térmico
Photovoltaic and solar thermal
32 kW



Condomínio residencial de luxo
Luxury residential
Estacionamentos e golfe
Parking lot and golf
28 kW



Escolas e Mercado Municipais
Schools and market municipal
Microgeração de energia
Microgeneration of energy
46 kW



Hotel turismo senior
Hotel senior tourism
Fotovoltaico e AQS
Photovoltaic and water heating
24 kW



ETARs - unidades de tratamento de águas
Water Company - treatment units
Energia Solar fotovoltaica
PV energy
195 kW



Casas em Bairro social
Municipal Social Houses
Produção com venda à rede
Generation feed-in tariff
14 kW



Portfólio ESCO



Industry energy efficiency

Portfólio Auditoria Energética

Energy auditing & efficiency project
Hotel, Benidorm, Espanha



Portfólio Auditoria Energética



consultoria e auditoria energética
Kings College, Londres

Portfólio Auditoria Energética

soluções de energia sustentável
Kinaxixi, Centro Comercial, Luanda



Portfólio Auditoria Energética



auditoria energética
HIKMA, Médio Oriente
unidades industriais,



Portfólio Auditoria Energética

auditoria energética



the
UNIVERSITY
of
GREENWICH

Brunel
UNIVERSITY
WEST LONDON



THE UNIVERSITY OF
WINCHESTER

auditoria energética
Green Vale, United Kingdom
unidade fabril



auditoria energética
Compton Verney, United Kingdom
galeria de arte



Portfólio Auditoria Energética

auditoria energética

Pestana Inhaca Lodge

ISLAND RESORT
INHACA - MOÇAMBIQUE

Pestana Rovuma

HOTEL & CONFERENCE CENTRE
MAPUTO - MOÇAMBIQUE

Pestana Bazaruto Lodge

ISLAND RESORT
BAZARUTO - MOÇAMBIQUE

Pestana Dom João II
BEACH HOTEL
SILVES - PORTUGAL

Pestana Alvor Praia
BEACH & GOLF HOTEL
SILVES - PORTUGAL

Pestana Delfim
BEACH & GOLF HOTEL
ALGARVE - PORTUGAL

auditoria energética
Pousadas de Portugal



auditoria energética
Chamartin



Portfólio Auditoria Energética

auditoria energética
ANA Aeroportos



auditoria energética



Portfólio Auditoria Energética

certificação energética
Ricoh Arena, United Kingdom



Portfólio Auditoria Energética

certificação energética
CTT



certificação energética



aicep Portugal Global



certificação energética
Liceu francês



Cogeração
Colégio de Santa Maria de Lamas



Redução de factura energética e
melhoraria da classe energética do edifício



Projecto de Eficiência Energética
Piscina Olímpica do Colégio de Sta M^a de Lamas

diagnóstico de necessidades
plano de racionalização
implementação de sistema de cogeração
combinado com colectores solares



Gestão energética Hotel Santa Marta

Assistência à gestão energética da unidade hoteleira, com incidência nas soluções de eficiência para aquecimento de águas.



Gestão energética Construções Inocêncio

Instalação de energias renováveis em condomínio residencial - 12 prédios

projecto concebido de raiz para eficiência energética dos edifícios, com sistema solar térmico comum e partilhado



PORTFÓLIO MICROGERAÇÃO



BEJA



PALMELA



COMENDA



CASTELO DE VIDE



MERCADO DE SANTA CRUZ



GUIA

PORTFÓLIO MICROGERAÇÃO



TORRES VEDRAS



AZEITÃO



RECICLAMAS



ROCK IN RIO



SERRA DEL REI



TURCIFAL

PORTFÓLIO MICROGERAÇÃO



CASTANHEIRA DO RIBATEJO



PAVIA



BURGÕES



SOBRAL DE MONTE AGRAÇO



BARREIRO



FIGUEIRA DA FOZ

PORTFÓLIO MICROGERAÇÃO



MURÇA



PÓVOA DE R. MOINHOS



GUARDA



PORTO DE MÓS



POMBAL



CASTELO BRANCO

PORTFÓLIO MICROGERAÇÃO



ETAR ORVALHO



SÃO BENTO



PÊRO SOARES



STº ANTÓNIO DAS AREIAS



SÃO BENTO



PROENÇA A NOVA

you save **energy**

you save **money**

you save the
environment

www.selfenergy.eu
www.selfenergysolutions.eu
www.selfenergy.co.uk
www.selfenergy.es
www.selfenergy.co.mz

selfenergy

