

Promotor:

Cofinanciado por:

6.1 Energias Renováveis

6.1.1 Biomassa

6.1.2 Solar Térmico

6.1.3 Solar Fotovoltaico

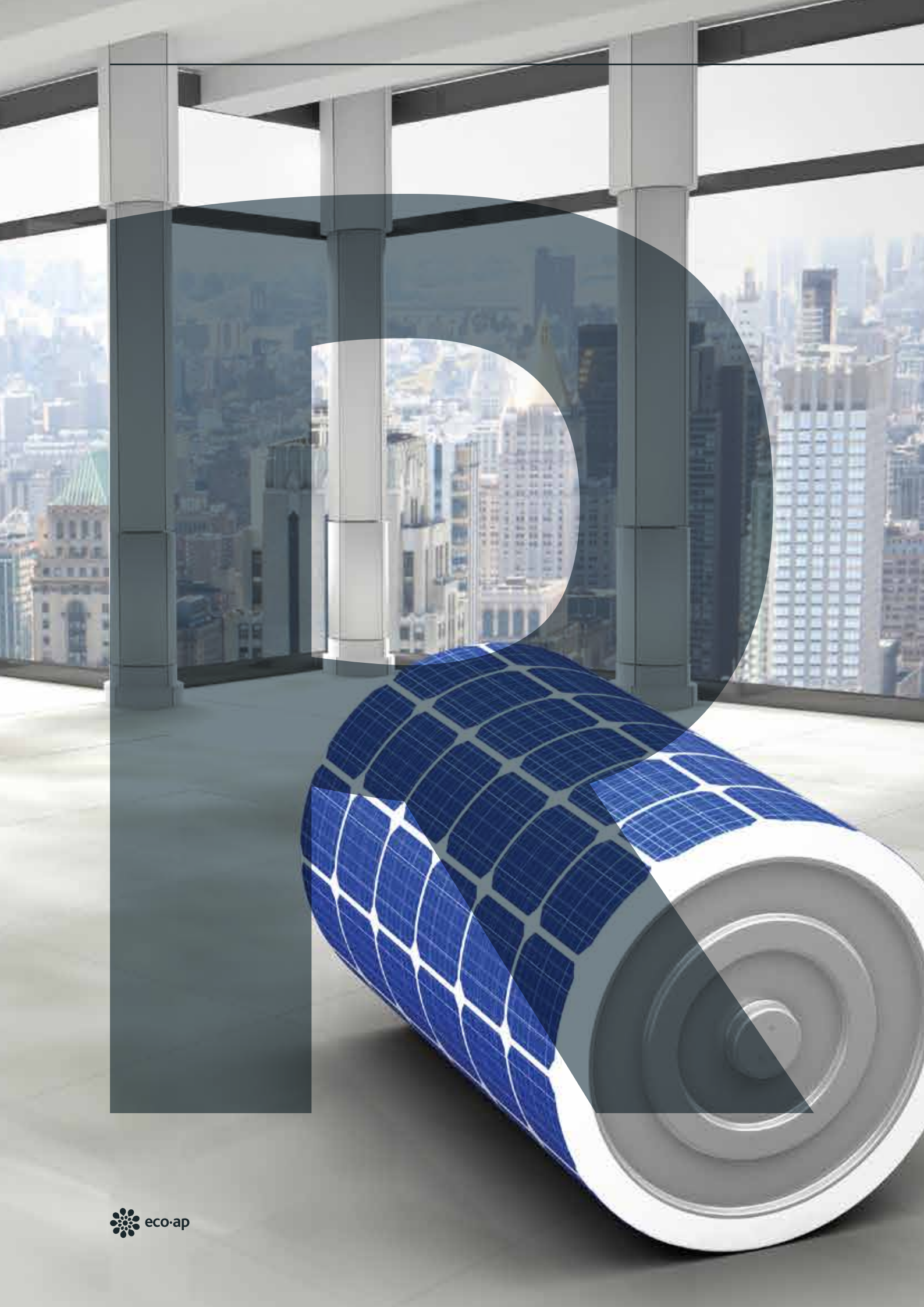
6.2 Produção Descentralizada de Energia Elétrica

6.2.1 Unidades de Produção para Autoconsumo (UPAC)

6.2.2 Unidades de Pequena Produção (UPP)



6. Energias Renováveis



6.1 Energias Renováveis

Por definição, uma Fonte de Energia Renovável (FER) é aquela cujo recurso (energia) é considerado inesgotável, numa escala temporal sustentável, como a solar, a eólica, a hídrica, a biomassa, a geotérmica e a energia dos oceanos (marés, correntes, etc.).

A utilização destes recursos e em particular em detrimento das fontes de energia convencionais (combustíveis fósseis) é essencial, não só devido à crescente escassez de recursos de origem fóssil, mas também para ajudar a reduzir as fontes de poluição

e o consequente impacto na segurança humana e ambiental.

Seguidamente são descritas algumas das principais fontes de aproveitamento dos recursos endógenos renováveis com elevada disponibilidade em Portugal e com viabilidade de aplicação nos edifícios e infraestruturas da Administração Pública, especificamente:

- Biomassa;
- Solar térmico;
- Solar fotovoltaico.



6.1.1 Biomassa

Considera-se biomassa todo o material orgânico proveniente de atividades agrícolas ou pecuárias, da exploração florestal ou indústrias afins, bem como a fração biodegradável dos resíduos (industriais ou urbanos).

Quando é utilizada para produção de energia (térmica ou elétrica), a biomassa passa a ser designada como bioenergia, ou como material biocombustível.

Os biocombustíveis, que podem ser sólidos, líquidos ou gasosos, tornam a bioenergia como um veículo potenciador da implementação de energias renováveis nos diversos setores da economia:

- **Biocombustíveis sólidos:** vulgarmente designados como “**biomassa**” são fundamentalmente utilizados em processos de combustão para produção de energia térmica em edifícios ou equipamentos (e.g. para sistemas de aquecimento e/ou de produção de águas quentes sanitárias e/ou aquecimento de águas de piscinas);
- **Biocombustíveis líquidos:** englobam basicamente o **Bioetanol** e o **Biodiesel**, e são fundamentalmente utilizados para incorporar/substituir nos/dos combustíveis rodoviários tradicionais (gasolina ou gasóleo, respetivamente), podendo o Biodiesel ser ainda utiliza-

do, por exemplo, para substituição do gasóleo de aquecimento em edifícios;

- **Biocombustíveis gasosos,** vulgarmente designado como “**Biogás**”, podem ser utilizados para substituição de combustíveis gasosos tradicionais (como o Gás Propano Liquefeito ou o Gás Natural), seja em sistemas de aquecimento de edifícios ou no sector dos transportes. O Biogás também pode ser usado para produção de energia elétrica.

No âmbito do presente Guia será abordada a componente sólida dos biocombustíveis na perspetiva de conversão em processos de combustão para produção de energia térmica (aquecimento, águas quentes sanitárias ou piscinas), ou de processos de cogeração para produção combinada de energia térmica e elétrica:

- **Lenha:** toda a biomassa florestal, seca ao ar e cortada em toros de dimensões variáveis;
- **Briquetes:** blocos densos e compactos de materiais energéticos, geralmente feitos a partir de resíduos de madeira;
- **Estilha:** fragmentos provenientes do estilhaçamento florestal de reduzida dimensão (entre 50 e 100 mm);
- **Pellets:** cilindros uniformes e homogéneos, densos e compactos, feitos a partir de serrim de madeira ou resíduos florestais, com dimensões normalizadas.

/Nota
A biomassa é uma excelente opção para combinar com a energia solar térmica na produção de água quente e aquecimento ambiente.

“

Destinando-se ao autoconsumo de uma instalação para satisfação das suas necessidades energéticas, os biocombustíveis sólidos constituem uma solução cada vez mais viável para a substituição de outras fontes de energia, especificamente dos combustíveis tradicionais.

”

No mercado existem diversos modelos de caldeiras a biomassa que podem ajustar-se às necessidades de cada situação, sendo exequível efetuar a interligação com os equipamentos e sistemas já existentes num determinado edifício, aproveitando grande parte das infraestruturas, nomeadamente tubagens, depósitos de acumulação, bombas e outros elementos indispensáveis ao adequado funcionamento da instalação térmica.

Existem também no mercado outro tipo de equipamentos que utilizam biomassa (lenha, briquetes ou *pellets*) como fonte de energia, por exemplo, salamandras ou recuperadores de calor, os quais podem ser utilizados em alguns espaços de edifícios onde não exista um sistema centralizado de aquecimento (e.g. salas de aula).

A biomassa pode ainda ser utilizada como combustível em centrais que alimentem redes de distribuição de calor (“*district heating*”), e que forneçam água quente ou vapor de água a um conjunto de edifícios ou infraestruturas.

A origem da matéria-prima (espécie florestal, fração da árvore: tronco, ramos, casca, etc.) determina as características finais do combustível, nomeadamente o teor de humidade, o poder calorífico e o teor de cinzas, determinando o tipo de equipamento e de utilização mais adequados.

	Lenha	Briquetes	Estilha	Pellets
Humidade (%)	20	<10	30	<10
Poder Calorífico:				
kcal/kg	3500	4000	3000	4000
kWh/kg	4,0	4,6	3,4	4,6

/Fonte
“Manual de Combustibles de Madera”, AVEBIOM



S

Os sistemas a biomassa requerem alguma manutenção adicional, nomeadamente operações de limpeza e de remoção de cinzas, cuja periodicidade varia em função do consumo e do tipo de combustível.

O preço unitário dos biocombustíveis sólidos é vulgarmente apresentado em EUR/kg. Do ponto de vista energético o custo unitário que deverá ser efetivamente considerado deverá ser em EUR/MWh.

/Nota
No website do Programa ECO AP (<http://ecoap.pnaec.pt/>) está disponível uma calculadora que permite efetuar um estudo de viabilidade relativo à melhoria da eficiência energética dos sistemas de climatização e/ou de AQS de um edifício.

Os *pellets* têm, nas suas principais propriedades, benefícios claros relativamente a outros tipos de combustíveis derivados de biomassa, tais como humidade reduzida, maior densidade energética (elevado teor calorífico)

e menor produção de cinza, permitindo maior eficiência e flexibilidade de utilização.

Na utilização dos biocombustíveis sólidos como fonte de energia, nomeadamente na fase de aquisição e de contratação do fornecimento¹, é fundamental ter em consideração os seguintes parâmetros:

- Qualidade do biocombustível (certificação², teor de humidade, poder calorífico, teor de cinzas, etc.);
- Condições de armazenamento (quantidade, para “*stock*”, hermeticidade do local³);
- Formato e forma de abastecimento (granel, *big bag* ou saco, em palete ou de forma pressurizada⁴).

¹ Os biocombustíveis, para efeitos dos processos de compras públicas, não são ainda considerados uma utilidade, devendo respeitar os procedimentos normalizados de aquisição de produtos ou serviços.

² Certificação pela Norma EN 14961 (mais em <http://www.enplus-pellets.eu/>).

³ Os biocombustíveis sólidos devem ser armazenados em locais protegidos da humidade.

⁴ Embora ainda não esteja muito difundida em Portugal, constitui a forma de abastecimento mais adequada.

6.1.2 Solar Térmico

As utilizações típicas dos sistemas solares térmicos são a produção de águas quentes sanitárias (AQS) e/ou o aquecimento de águas de piscinas, podendo também ser utilizados para apoio a sistemas de climatização (aquecimento ambiente).

Num sistema solar térmico, a radiação solar é convertida em calor útil através da captação por intermédio dos coletores solares colocados no exterior dos edifícios (geralmente na cobertura), e conseqüente transferência para os depósitos de acumulação, por meio de uma rede de tubagem na qual circula um fluido de transferência térmica, sendo este calor armazenado, permitindo uma utilização nos períodos em que as necessidades não coincidem com a disponibilidade do recurso (solar).

/Nota
O coletor deverá ser orientado, preferencialmente, a Sul e o seu ângulo de inclinação é normalmente otimizado conforme a latitude do local.

/Nota
A eficiência dos sistemas solares térmicos encontra-se tipicamente entre os 40% e os 55%, podendo estes garantir até 70% das necessidades de AQS de um edifício. Necessitam, na grande maioria dos casos, estar acoplados a um "sistema de apoio" à produção da água quente.

Destacam-se duas tipologias de coletores solares térmicos:

- **Coletores planos**, em que a energia é absorvida pela placa (cor escura, normalmente preta) e retida pelo vidro, que faz de efeito de estufa;
- **Coletores de tubos de vácuo**, em que a energia é absorvida por vaporização do líquido nos tubos centrais.

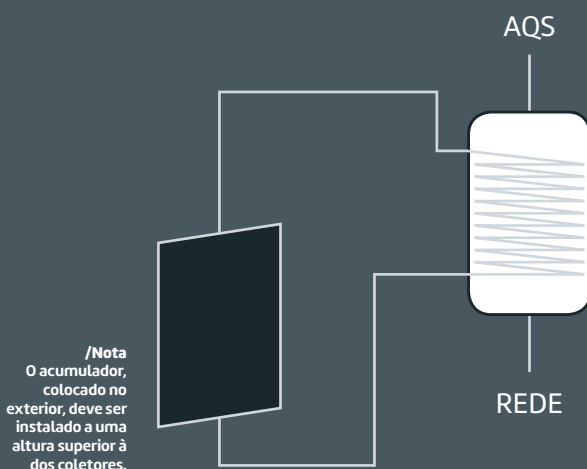
do fluido térmico entre os coletores e o acumulador (depósito) ocorra por convecção natural;

- **Circulação forçada:** O sistema solar de circulação forçada necessita do apoio de uma bomba de circulação incorporando meios eletrónicos de controlo de temperaturas, permitindo satisfazer caudais de água quente superiores aos proporcionados pelo termossifão.

Existem duas soluções para a circulação do líquido no coletor solar:

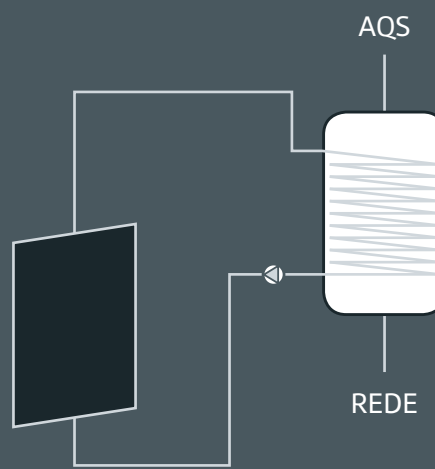
- **Termossifão:** O sistema termossifão baseia-se no aproveitamento do princípio físico que permite que a circulação

Termossifão

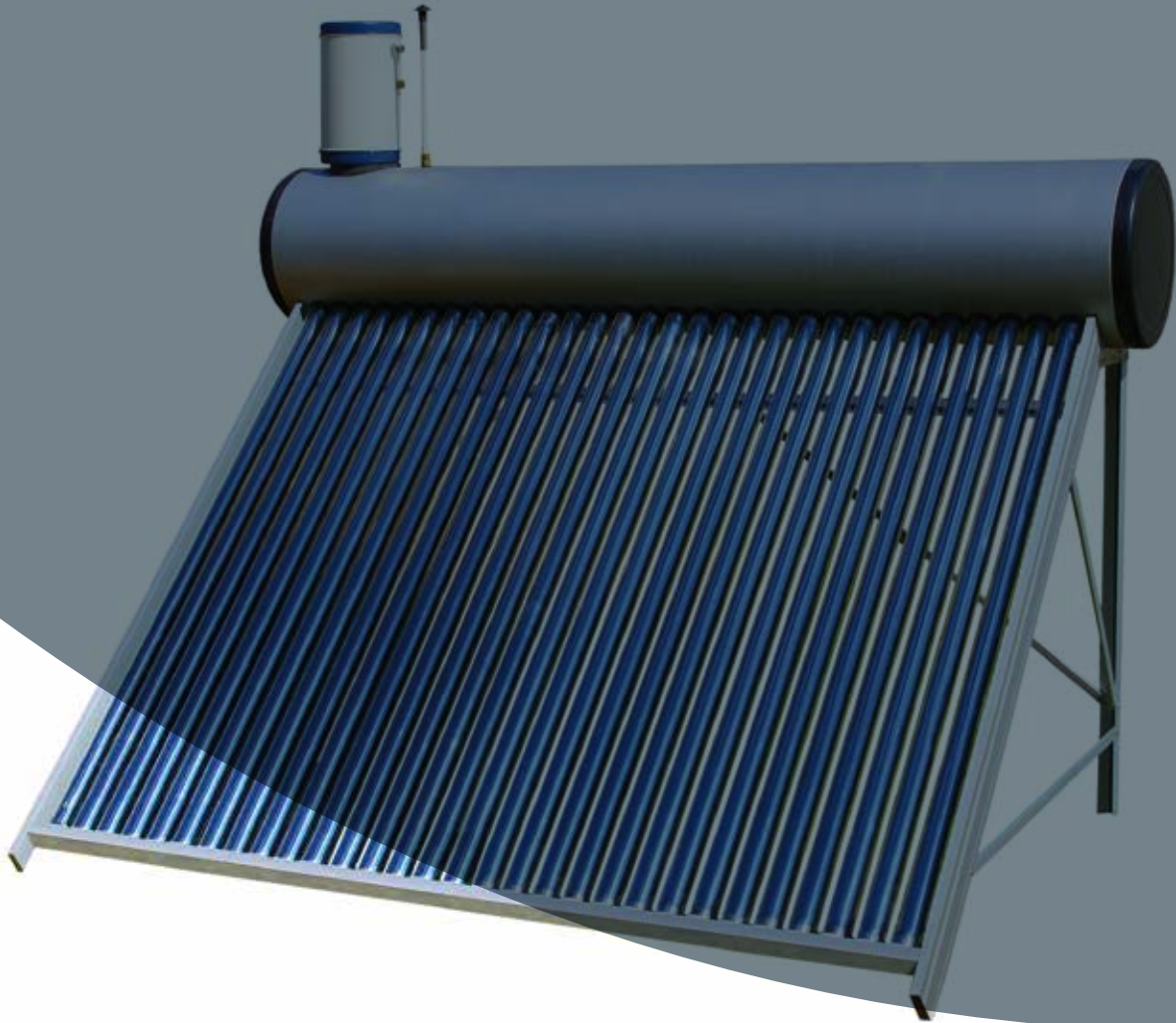


/Nota
O acumulador, colocado no exterior, deve ser instalado a uma altura superior à dos coletores.

Circulação forçada



/Nota
O acumulador de água quente pode ser colocado no interior dos edifícios, e preferencialmente na vertical.



- As instalações para aproveitamento de energia solar para efeitos térmicos devem cumprir os requisitos presentes no **Decreto-lei n.º 118/2013**, de 20 de agosto (Sistema de Certificação Energética de Edifícios).
- Os sistemas e os coletores devem ser certificados de acordo com as Normas EN 12976 ou 12975, respetivamente.
- Instalações com área de captação superior a 20m² devem dispor de projeto de execução elaborado de acordo com o especificado na **Portaria n.º 701-H/2008**, de 29 de julho.

/Nota
Muitas instalações do sector público encerram no verão (quando há maior radiação solar) pelo que se recomenda que no dimensionamento das instalações este facto seja considerado para que as mesmas possuam sistemas de segurança contra sobreaquecimentos.

A energia produzida por um sistema solar térmico, enquadrado no Sistema de Certificação Energética dos Edifícios, deve ser determinada com recurso a ferramentas (*software* técnico específico, e.g. *SolTerm*

ou *SCE.ER*⁵) cuja metodologia utilizada esteja devidamente validada por entidade competente designada para o efeito pelo ministério responsável pela área da energia.

/Nota
No website do Programa ECO. AP (<http://ecoap.pnaee.pt/>) está disponível uma calculadora que permite efetuar um pré-dimensionamento de um sistema solar térmico.

⁵ SCE.ER – Dados e cálculos padronizados para sistemas de aproveitamento de Energias Renováveis, disponível na página web da DGEG: <http://www.dgeg.gov.pt/?cr=15161>.

6.1.3 Solar Fotovoltaico

O solar fotovoltaico constitui uma tecnologia interessante no aproveitamento dos recursos endógenos para produção de energia elétrica de forma descentralizada e para autoconsumo.

“
Devido ao elevado número de horas de Sol em Portugal, existe um elevado potencial e a sua utilização tem vindo a evoluir favoravelmente ao longo dos últimos anos.
”

A produção de energia solar fotovoltaica surge da conversão da energia incidente em materiais semicondutores, proveniente da radiação solar, em eletricidade, através do efeito fotoelétrico.

A tecnologia mais abundante no mercado é atualmente a que recorre ao silício cristalino, que por sua vez se subdivide em poli e monocristalino. O silício monocristalino permite atualmente eficiências de conversão entre 16 a 18% (nos painéis), sendo superior em termos de eficiência e de durabilidade/resistência face ao policristalino, sendo também mais caro.

As centrais solares fotovoltaicas, quando utilizadas para satisfação das necessidades energéticas dos edifícios, são habitualmente colocadas na sua cobertura.

Todavia, seja por indisponibilidade de área disponível na cobertura, ou por outro tipo de condicionantes, seja por opção, as centrais podem também ser instaladas noutros locais, como nas fachadas, em parques de estacionamento ou no solo, podendo neste último caso ser-lhes acoplado um sistema de seguimento solar (“tracking”) que permite maximizar a produção.

/Nota
A central solar deverá ser orientada, preferencialmente, a Sul e o ângulo de inclinação dos painéis é normalmente otimizado conforme a latitude do local.

/Nota
A utilização de um seguidor solar poderá aumentar a produtividade da central solar fotovoltaica em 20 a 30%.

/Nota
A curva de carga limita o sistema fotovoltaico em termos de capacidade a instalar no caso de sistemas para autoconsumo; os custos de energia elétrica anuais evitados com a produção fotovoltaica determinam a poupança passível de atingir com a instalação do sistema solar.

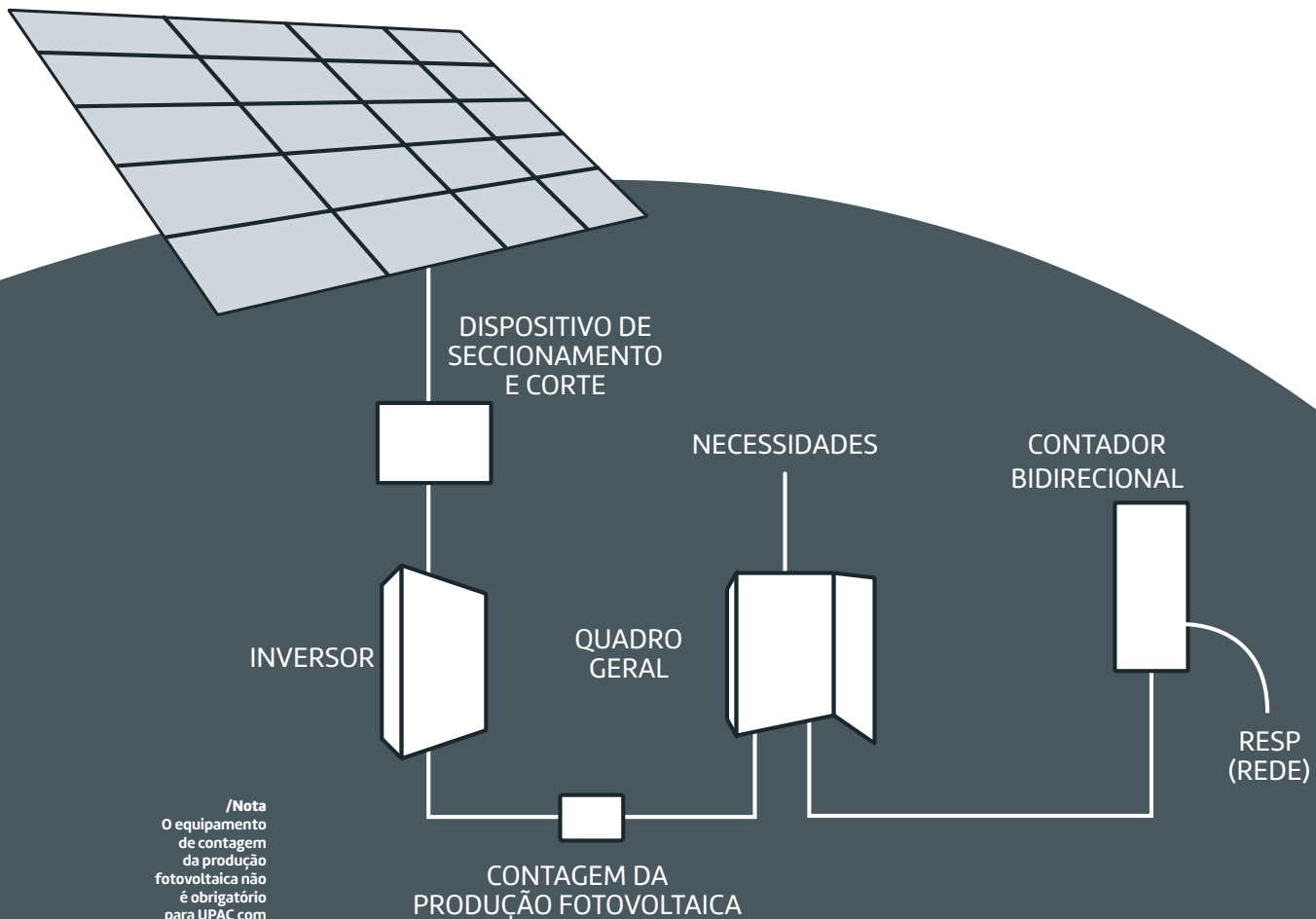
Para elaboração de estudo/dimensionamento de uma unidade de produção de energia elétrica através de uma instalação solar fotovoltaica é essencial dispor previamente dos seguintes dados:

- Planta de arquitetura do edifício (cobertura ou zona onde se pretenda colocar a central fotovoltaica);
- Dados gerais da instalação elétrica

(potência contratada, tipo de ligação à rede, ciclo tarifário, tarifas de energia elétrica, entre outros);

- Curva (ou diagrama) de carga anual⁶; ou
- Consumos anuais (desagregados por período horário e/ou por mês).

“
O esquema seguinte ilustra o funcionamento de uma instalação solar fotovoltaica:
”



/Nota
O equipamento de contagem da produção fotovoltaica não é obrigatório para UPAC com potência instalada até 1,5 kW, que não pretendam vender a energia elétrica não consumida

⁶ Aplicável a instalações BTE ou MT; pode obter-se junto do comercializador de energia elétrica ou no Portal do concessionário da rede de distribuição: <https://online.edpdistribuicao.pt/pt/Pages/Home.aspx>

As células fotovoltaicas dos módulos solares aproveitam a energia da luz solar para criar diretamente uma diferença de potencial elétrico nos seus terminais, produzindo uma corrente elétrica contínua (CC). A rede elétrica, e a grande maioria dos equipamentos, utilizam corrente elétrica alternada (CA).

O inversor converte (“inverte”) a energia elétrica gerada pelos módulos solares de corrente contínua para corrente alternada (CC > CA), garantindo adicionalmente a segurança do sistema e permitindo medir a quantidade de energia produzida pela central.

Assim, além da eficiência dos módulos solares, que varia atualmente entre os 16 e os 18%, é igualmente importante considerar a eficiência dos inversores, a qual ronda tipicamente valores na ordem dos 95 a 98%.

A forma mais adequada de medir a eficiência de uma instalação solar fotovoltaica é, após serem tidas em conta todas as perdas inerentes, determinar o indicador específico de produção, medido em kWh.ano/kWp, ou seja, a quantidade de energia produzida anualmente (kWh.ano) por cada unidade de potência instalada (kWp). De modo a maximizar a produção

energética anual recomenda-se que sejam tomadas algumas medidas de controlo, como seja a gestão periódica (mensal) da produção e a respetiva comparação com a produção prevista em períodos homólogos. Nesta avaliação deverão, no entanto, ser tidas em conta as condições climáticas do período em análise.

Assim como a sua localização. Sistemas iguais têm produções diferentes de acordo com a zona do país.

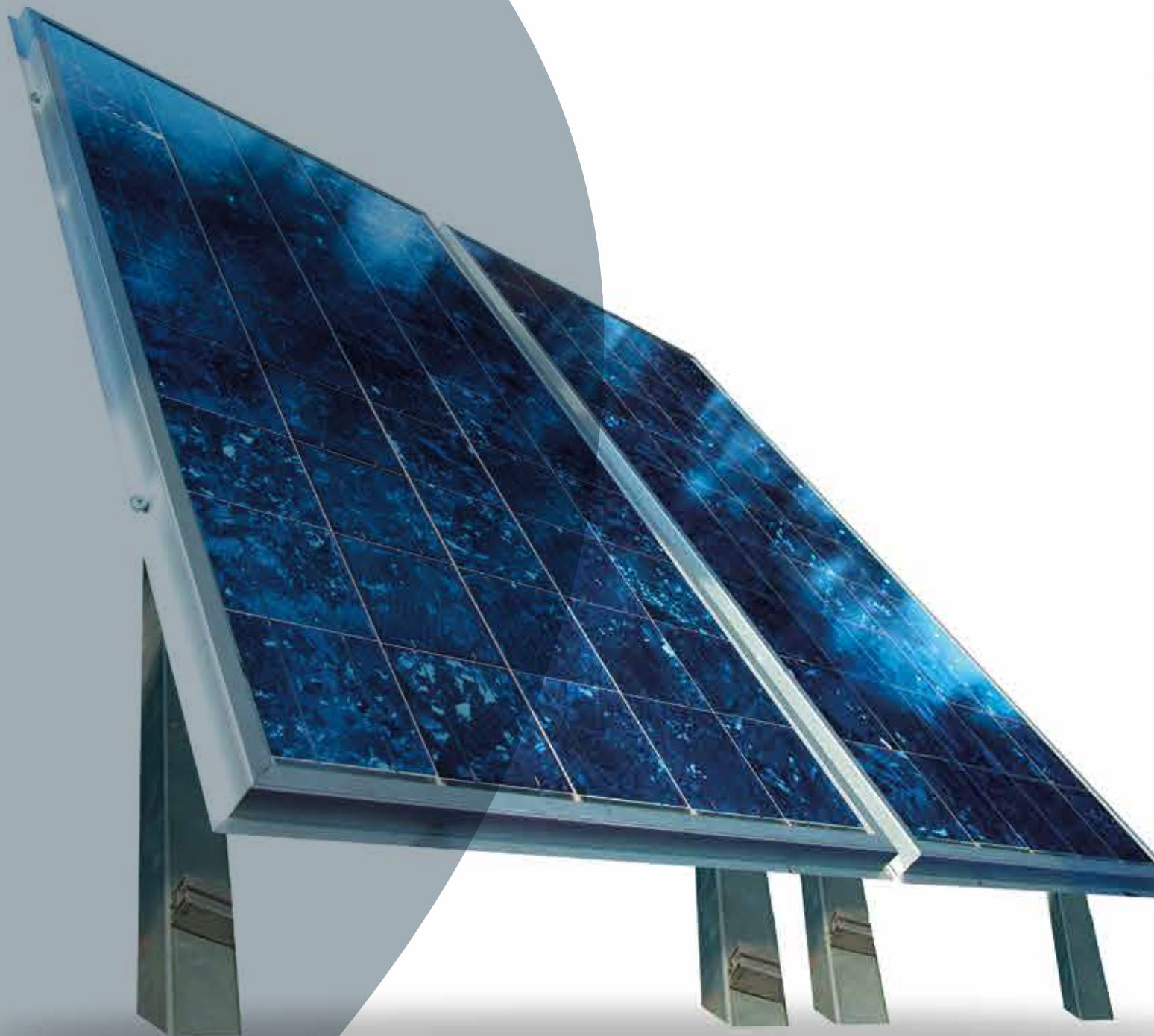
Recomenda-se ainda a verificação periódica da necessidade de limpeza dos módulos solares. A acumulação de sujidade, poeiras, poluição ou outro tipo de contaminantes (e.g. excrementos de pássaros) poderá reduzir significativamente o rendimento da central solar fotovoltaica, sendo impreterível que esta seja feita pelo menos anualmente.

A energia produzida por um sistema solar fotovoltaico, enquadrada no Sistema de Certificação Energética dos Edifícios, deve ser determinada com recurso ferramentas (*software* técnico específico, e.g. SolTerm ou SCE. ER⁷) cuja metodologia utilizada esteja devidamente validada por entidade competente designada para o efeito pelo ministério responsável pela área da energia.

/Nota
A limpeza regular garante uma maior durabilidade dos módulos solares, maximiza a produção e aumenta a rentabilidade do sistema.

/Nota
No website do Programa ECO.AP (<http://ecoap.pnaee.pt/>) está disponível uma calculadora que permite efetuar um pré-dimensionamento de uma instalação solar fotovoltaica.

⁷ SCE.ER – Dados e cálculos padronizados para sistemas de aproveitamento de Energias Renováveis, disponível na página web da DGEG: <http://www.dgeg.gov.pt/?cr=15161>.





6.2 Produção Descentralizada de Energia Elétrica

A atividade de produção descentralizada de energia elétrica é atualmente regulamentada pelo **Decreto-Lei n.º 153/2014, de 20 de outubro**, que criou os regimes jurídicos aplicáveis à produção de eletricidade destinada ao autoconsumo e ao da venda à rede elétrica de serviço público (RESP) a partir de recursos renováveis, por intermédio de unidades de pequena produção, subdividindo-se a atividade em dois regimes:

- **Autoconsumo (UPAC):** destina-se predominantemente ao consumo da energia elétrica produzida na instalação associada à unidade de produção, com possibilidade de venda, a preço de mercado, da eletricidade não autoconsumida;
- **Pequena produção (UPP):** permite ao produtor injetar a totalidade da energia elétrica produzida na RESP, sendo remunerado por uma tarifa atribuída com base num modelo de licitação.

6.2.1 Unidades de Produção para Autoconsumo (UPAC)

A produção de energia elétrica em regime de Autoconsumo destina-se predominantemente ao consumo na instalação associada, podendo, ou não, estar ligada à RESP.

Caso o produtor opte por ligar a sua UPAC à RESP, poderá ser remunerado através da:

- **Energia produzida:** a parte consumida na instalação será deduzida na fatura elétrica (autoconsumida);
- **Energia não consumida (excedente):** a parcela não consumida na instalação poderá ser vendida à RESP (a preço de mercado)⁸.

“
Um sobredimensionamento do sistema conduz a que parte do investimento tenha um retorno económico inferior ao desejável.
”

Uma UPAC deve assim seguir critérios de dimensionamento que tenham como base o comportamento energético da instalação à qual será associada, de forma a otimizar a relação entre energia produzida/energia consumida,

e maximizar a poupança, especificamente:

- Diagrama de carga diário;
- Desagregação dos consumos por período horário;
- Consumos por dia ao longo da semana (por dia) e ao longo do ano (por mês).

No que diz respeito à caracterização e às limitações de uma UPAC, destaca-se o seguinte:

- **Fonte:** energia renovável ou não renovável, com ou sem ligação à RESP;
- **Limite de potência:** potência de ligação (nominal) \leq potência contratada na instalação de utilização;
- Potência instalada \leq 2x potência de ligação (nominal);
- **Produção:** dimensionamento por forma a aproximar a produção ao consumo, com possibilidade de venda de eventuais excedentes instantâneos ao Comercializador de Último Recurso (CUR);
- **Remuneração:** a produção de energia elétrica consumida pela instalação utilizadora é remunerada através de redução de fatura, através dos seguintes termos faturados:
 - › Energia consumida em cada período horário (consumo de energia ativa mais redes);
 - › Potência em Horas de Ponta (Redes);
 - › IEC – Imposto Especial sobre Consumo de Eletricidade (energia ativa).

/Nota
A venda de excedente apenas é permitida para UPAC com uma potência nominal inferior a 1 MW e de origem renovável.

/Nota
No caso de instalações BTE ou MT, uma das componentes importantes na formação do custo da energia elétrica é a componente da designada “Potência em Horas de Ponta” (PHP). A PHP vai ser influenciada pela instalação de produção de energia, normalmente por sistemas fotovoltaicos, na medida em que o sistema terá uma menor necessidade de utilização da potência da rede neste horário.

⁸ O produtor que pretenda ver remunerada a energia excedente produzida e injetada na rede terá de instalar um contador específico sendo efetuado um contrato entre o produtor e o comercializador de último recurso que irá vigorar 10 anos e renovável, se ambas as partes estiverem interessadas, por períodos de 5 anos. Este preço representa apenas cerca de 1/3 do preço que o consumidor paga pela sua eletricidade.

Quanto ao processo de licenciamento, segue-se um exemplo ilustrativo de registo para uma UPAC com potência instalada superior a 1,5 kW:



O registo é efetuado via plataforma eletrónica, no Sistema Eletrónico de Registo de Unidades de Produção (SERUP), gerido pela Direção-Geral de Energia e Geologia.

O processo de licenciamento varia, no entanto, consoante a potência instalada, da seguinte forma:

- $P_{inst} < 200$ W: isenção de controlo prévio;
- 200 W $< P_{inst} \leq 1,5$ kW, ou instalação de utilização não esteja ligada à RESP: mera comunicação prévia dirigida à DGEG, através do SERUP, sem necessidade de efetuar registo;
- $P_{inst} \leq 1,5$ kW com intenção de venda de excedente à RESP: sujeito a registo prévio e a obtenção de certificado de

exploração;

- $1,5$ kW $< P_{inst} < 1$ MW: sujeito a registo prévio e a obtenção de certificado de exploração;
- $P_{inst} > 1$ MW: sujeito a licença de produção e de exploração.

São ainda necessários, no caso de uma instalação UPAC, equipamentos de contagem para potências instaladas superiores a 1,5 kW, cuja instalação utilizadora se encontre ligada à RESP.

A contagem pode ser realizada através de contador bidirecional. Note-se que para potências de ligação superiores a 250 kW estes contadores necessitam de equipamentos de proteção de custo altamente elevado.

6.2.3 Unidades de Pequena Produção (UPP)

O regime de pequena produção (UPP) permite ao produtor vender a totalidade da energia elétrica à RESP, com tarifa atribuída com base num modelo de licitação (leilão), no âmbito do qual os concorrentes oferecem descontos à tarifa de referência (estabelecida anualmente).

Este desconto é específico para cada uma de um total de três categorias, estando o mesmo dependente da fonte de energia produzida pela UPP.

As categorias, assim como a respetiva tarifa de referência e os descontos a aplicar, são definidos anualmente pela DGEG. Na tabela seguinte estão representadas as tarifas aplicáveis em 2018, de acordo com a Portaria n.º 32/2018, de 23 de janeiro:

Fonte	Coeficiente	Tarifa de Referência €/MWh		
		Categoria		
		I	II	III
Solar	100%	95,0	105,5	100,0
Biomassa	90%	85,5	95,5	90,5
Biogás	90%	85,5	95,5	90,5
Eólica	70%	66,5	76,5	71,5
Hídrica	60%	57,0	67,0	62,0

Uma vez atribuída em leilão, a tarifa de remuneração vigora por um período de 15 anos, período durante o qual os produtores não podem optar por aderir a outro regime, e após o qual o produtor entra no regime geral de produção de energia em regime especial.

No que diz à caracterização e às limitações de uma UPP, destaca-se o seguinte:

- **Categoria I** – na qual se insere o produtor que pretende proceder apenas à instalação de uma UPP;
- **Categoria II** – na qual se insere o produtor que, para além da instalação de uma UPP, pretende instalar no local de consumo associado àquela, tomada elétrica para o carregamento de veículos elétricos, ou seja proprietário ou locatário de um veículo elétrico;
- **Categoria III** – na qual se insere o produtor que, para além da instalação de uma UPP, pretende instalar no local de consumo associado àquela, coletores solares térmicos com um mínimo de 2m² de área útil de coletor ou de caldeira a biomassa com produção anual de energia térmica equivalente.

- **Fonte:** energia renovável;
- **Limite de potência:** potência de ligação (nominal) ≤ potência contratada na instalação de utilização;
- Potência de ligação máxima ≤ 250 kW;
- **Produção:** energia consumida na instalação de utilização ≥ 50% da energia produzida & venda na totalidade ao Comercializador de Último Recurso (CUR);
- **Remuneração:** conforme indicado anteriormente;
- **Compensação:** não aplicável.

A contagem é obrigatória para todas as potências como elemento chave na faturação. Existe ainda, contrariamente ao regime das UPAC, uma quota máxima anual de potência atribuída.

Quanto ao processo de licenciamento, segue-se um exemplo ilustrativo de registo para uma UPP:



De modo a permitir uma comparação direta entre ambos os regimes mencionados, com foco nas características essenciais, apresenta-se o seguinte quadro resumo:

	Autoconsumo	Pequena Produção
Fonte	- Renovável e Não Renovável	- Renovável
Límite Potência	- Potência de ligação < 100% da potência contratada na instalação de consumo - Potência instalada ≤ 2x potência de ligação (nominal)	- Potência de ligação < 100% da potência contratada na instalação de consumo - Potência de ligação até 250 kW
Requisitos Produção	- Produção anual deve ser inferior às necessidades de consumo - Venda do excedente instantâneo ao CUR	- Produção anual < 2x consumo da instalação - Venda da totalidade da energia ao CUR
Remuneração	- Valor do mercado para excedente instantâneo de produção, deduzido de custos - Numa base anual, o excedente produzido face às necessidades de consumo não é remunerado	- Tarifa obtida em leilão para a totalidade da produção - Numa base anual, o excedente produzido face ao requisito de 2x consumo da instalação não é remunerado
Compensação	- 0%, 30% ou 50% do respectivo valor dos CIEG quando a potência acumulada de unidades de autoconsumo contida nos intervalos [0; 1%], [1%; 3%], [3%;...] da potência instalada no SEN	- n. a.
Contagem	- Contagem obrigatória para potências ligadas à RESP superiores a 1,5kW	- Obrigatória para todas as potências, como elemento chave na faturação
Processo Licenciamento	- Processo gerido via plataforma electrónica - Mera comunicação prévia: Entre 200 W - 1,5 kW - Registo + certificado de exploração: Entre 1,5 kW e 1 MW - Licença de produção + exploração: 1 MW	- Processo gerido via plataforma electrónica - Registo + certificado de exploração - Inspeções obrigatórias
Outros aspectos	- Não existe quota de atribuição	- Quota máxima anual de potência atribuída (p.e. 20 MW atribuídos por ano)

