GUIA DE BOAS PRÁTICAS PARA O SECTOR DA SAÚDE

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Versão 1.3 (2013)

Enquadramento

- O presente **Guia de boas práticas** surge no âmbito da estratégia para a implementação do Plano Estratégico do Baixo Carbono (PEBC) e do Programa de Eficiência Energética na Administração Pública (ECO.AP) no Ministério da Saúde, apresentando-se como um **instrumento que visa promover a redução dos consumos e dos custos com energia e água, reduzir a produção de resíduos e difundir a adoção de comportamentos que fomentem economias de baixo carbono**.

- Poderá ser utilizado como uma **ferramenta de divulgação e de sensibilização a todos os utilizadores dos edifícios**.

- A sua divulgação enquadra-se no **Despacho n.º 4860/2013, de 9 de abril, do Senhor Secretário de Estado da Saúde**, que determina a implementação das medidas nele constantes, sempre que aplicáveis, em todas as entidades públicas do sector da saúde, designadamente, em hospitais, centros hospitalares, ACES e entidades da administração central e periférica

- As medidas do presente Guia implicam **custos de investimento muito reduzidos e a sua dinamização é da responsabilidade do Gestor Local de Energia e Carbono (GLEC).**

Parte das medidas de boas práticas apresentadas no presente documento foram identificadas no *Manual de Boas Práticas para a Sustentabilidade no Sector da Saúde*, desenvolvido pela ARS Algarve, em conjunto com o Serviço Andaluz de Saúde e também no *Plano Estratégico de Baixo Carbono para o SNS* desenvolvido pela ACSS.

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
PROGRAMA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA ESPAÑA - PORTUGAL COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA 2007 - 2013

Enquadramento

Entidades Públicas do Sector da Saúde: Grandes Objetivos 2013

- Definição de procedimentos para monitorizar trimestralmente os consumos e custos com:
  - ✓ Energia elétrica
  - ✓ Gás (natural, propano ou butano)
  - ✓ Água
  - ✓ Produção de resíduos

Faturas só devem ser liquidadas após verificação/validação pelo GLEC

- Implementação das medidas de boas práticas identificadas no presente Guia em todas as entidades
- Implementar outras medidas especificas a identificar pelos GLEC no âmbito das estratégias de baixo carbono e da eficiência energética e hídrica
- Reportar informação, com uma periodicidade trimestral, às ARS (no caso de hospitais, ULS e ACES) e à ACSS (no caso das ARS e de outras entidades públicas do sector da saúde) sobre o ponto de situação da implementação das medidas e respetivos resultados

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Cumprimento dos objetivos da responsabilidade das entidades e GLEC

Metas do projeto PEBC e ECO.AP

Objetivos	Metas *		
	2013	2014	2015
Eficiência Energética **Reduzir consumos** de eletricidade e gás	- 10 %	- 13 %	- 15 %
Eficiência Hídrica **Reduzir consumos** de água	- 5 %	- 8 %	- 10 %
Redução da Produção de Resíduos **Reduzir produção** de resíduos	- 5 %	- 8 %	- 10 %

* Relativamente a valores de 2011

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Metas do PEBC e ECO.AP no Ministério da Saúde

Metodologia

Foram selecionadas um conjunto de medidas prioritárias, com base nos seguintes pressupostos:

- ❑ Custos de implementação muito reduzidos
- ❑ Períodos de retorno baixos
- ❑ Complexidade de implementação reduzida

A grande maioria das medidas do presente Guia é transversal e pode ser implementada na generalidade das entidades públicas do Sector da Saúde, caso ainda não o tenha sido, designadamente em:

- ❑ Hospitais
- ❑ Centros de Saúde
- ❑ Outras entidades públicas do sector da Saúde

Metodologia

As medidas foram agregadas em 3 domínios:

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Metodologia

A implementação de medidas exige o envolvimento de todos os colaboradores e utilizadores das instalações e equipamentos:

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Instruções de leitura

Cada medida é apresentada de uma forma gráfica e resumida, conforme representação gráfica abaixo:

Medidas de boas práticas

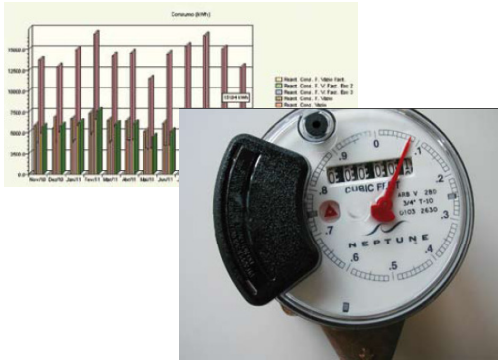
Definir e monitorizar indicadores de consumo de energia, água e produção de resíduos

Eficiência Energética, Hídrica e Resíduos

Responsável: GLEC

Ações a desenvolver:

- Validação e verificação de faturas, monitorização dos consumos e custos de energia, água e resíduos e envio da informação para ARS /ACSS (conforme aplicável)
- Definição de indicadores de consumo
- Identificação de desvios nos consumos/custos
- Monitorização do impacto e resultados da aplicação das medidas do Guia e sua divulgação periódica



Mediante o controlo e acompanhamento destes indicadores será possível detetar desvios anormais cujas causas poderão ser avarias. Os consumos de energia muitas vezes são disponibilizados pelos fornecedores nas 'áreas de cliente' das suas páginas de internet

Exemplos de indicadores:

- **Dimensão**: Consumo por área útil
- **Capacidade:** Consumo por n.º de colaboradores
- **Produção**: Consumo por n.º de dias de internamento (hospitais) ou por n.º de consulta s (ACES)

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medidas de boas práticas

Implementar campanhas de consciencialização e sensibilização (1/4)

Eficiência Energética, Hídrica e Resíduos

Responsável: GLEC

Ações a desenvolver:

- Implementação de ações para sensibilização dos utilizadores das instalações e equipamentos com vista à adoção de comportamentos que conduzam a uma redução dos consumos energéticos, hídricos e da produção de resíduos

Lembre-se que com a adoção de novos comportamentos podemos reduzir os consumos energéticos e hídricos, a poluição das águas residuais, minimizar as emissões de CO_2 e, consequentemente, contribuir para uma redução de custos da entidade.

Exemplos de ações:

- ❑ Realização de ações de sensibilização para os vários departamentos da entidade
- ❑ Fixação de cartazes em locais estratégicos
- ❑ Utilização de canais de comunicação existentes para divulgação de boas práticas

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medidas de boas práticas

Implementar campanhas de consciencialização e sensibilização (2/4)

Eficiência Energética

Exemplos de Boas práticas a difundir:

- Desligar a iluminação artificial em zonas em que existe iluminação natural suficiente para as atividades desenvolvidas
- No final do dia de trabalho, desligar os equipamentos locais (computadores, sistemas de ar condicionado, impressoras, fotocopiadoras e outros equipamentos) que não estejam a ser utilizados
- Não deixar as janelas e portas de zonas climatizadas abertas, designadamente quando na fronteira com zonas não climatizadas
- Regulação adequada dos *set-points* dos equipamentos de climatização locais, quando regulados pelos utilizadores

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Público-alvo: Todos os utilizadores do edifício

Medidas de boas práticas

Implementar campanhas de consciencialização e sensibilização (3/4)

Eficiência Hídrica

Exemplos de Boas práticas a difundir:

- Não deixar as torneiras de água abertas, quando esta não é estritamente necessária
- Sempre que detetada uma fuga de água informar de imediato o Serviço de manutenção/Instalações e Equipamentos

Público-alvo: Todos os utilizadores do edifício

Medidas de boas práticas

Implementar campanhas de consciencialização e sensibilização (4/4)

Resíduos

Exemplos de Boas práticas a difundir:

- Reutilizar envelopes no correio interno e folhas de papel usadas
- Evitar a impressão de documentos, sempre que possível
- Imprimir em frente e verso e a preto e branco, sempre que possível
- Evitar fazer mais cópias que as necessárias
- Reduzir a utilização de sacos de plástico
- Promover a correta separação de resíduos, por exemplo, nos hospitais, entre resíduos hospitalares não perigosos (grupos I e II) e perigosos (grupos III e IV)

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Público-alvo: Todos os utilizadores do edifício

Medidas de boas práticas

Introduzir critérios de sustentabilidade na compra de produtos e serviços

Eficiência Energética, Hídrica e Resíduos

Responsável: Serviço de Aprovisionamento

Ações a desenvolver:

- Associar critérios de sustentabilidade (eficiência energética, eficiência hídrica, proximidade do fornecedor, solidariedade social, entre outros) aos já existentes, nos critérios de seleção de produtos e serviços

Se todos os edifícios públicos europeus optassem por produtos, serviços e tecnologias mais eficientes, poder-se-ia, por exemplo, com a utilização de computadores mais eficientes energeticamente, evitar a emissão de 830 mil toneladas de CO_2

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medidas de boas práticas

Instalação de aparelhos de iluminação mais eficientes

Eficiência Energética

Responsável: Serviço de Manutenção

Ações a desenvolver:

- Substituição progressiva (prioridade: aparelhos de iluminação com períodos de utilização superiores a 12 horas/dia) da iluminação mais ineficiente por novas tecnologias (e.g. balastros eletrónicos, tecnologias CFL recentes, LED)
- Utilização de lâmpadas fluorescentes tubulares T8 por T5 (menor diâmetro)

Lembre-se que com a substituição de lâmpadas menos eficientes por lâmpadas fluorescentes (tubulares ou compactas) e de balastros ferromagnéticos por balastros eletrónicos pode poupar até 40 € por ano, admitindo uma utilização de 12 horas/dia

Exemplos de ações:

- ❑ Não existindo a possibilidade de substituir a iluminação, por ausência de recursos financeiros, esta medida apenas deverá ser aplicada em caso de avaria de aparelhos de iluminação menos eficientes

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medidas de boas práticas

Ajustar potência de iluminação e instalar sensores de presença

Eficiência Energética

Responsável: Serviço de Manutenção

Ações a desenvolver:

- Ajustar a potência da iluminação exterior às zonas a iluminar
- Reduzir potência da iluminação de zonas de circulação
- Instalação de temporizadores e/ou sensores de presença em instalações não utilizadas permanentemente (e.g. instalações sanitárias, estacionamentos cobertos, zonas de circulação)
- Setorização das zonas de iluminação

Lembre-se que na prática se reduzirmos, 50% do tempo de funcionamento, reduzimos 50% do respetivo consumo energético

Exemplos de ações:

- A instalação de sensores de presença em instalações sanitárias poderá reduzir os respetivos consumos em 50%

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medidas de boas práticas

Gestão de ascensores

Eficiência Energética

Responsável: Serviço de Segurança

Ações a desenvolver:

- Reduzir o número de ascensores em funcionamento, em horários de menor atividade
- Reduzir a potência instalada em iluminação no interior das cabinas
- Desligar a iluminação sempre que o ascensor não se encontre em funcionamento
- Aplicação de sistemas de travagem regenerativa em ascensores com maior utilização

Se reduzir a potência de iluminação de 100 W para 20 W, considerando um período de funcionamento de 8 horas/dia, poderá poupar 35€ por ano, por elevador

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medidas de boas práticas

Compensação da Energia Reativa

Eficiência Energética

Responsável: Serviço de Manutenção

Ações a desenvolver:

- Otimizar o fator de potência da instalação, de forma a evitar, o pagamento de energia reativa ao fornecedor de energia elétrica, através da instalação de baterias de condensadores

Sabia que o investimento na instalação de baterias de condensadores em instalações com fatores de potência reduzidos poderá ter retorno num período inferior a 18 meses?

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medidas de boas práticas

Otimizar climatização e conforto térmico

Eficiência Energética

Responsável: Serviço de Manutenção

Ações a desenvolver:

- Otimização da temperatura de referência da climatização (*set point*)
- Instalação de variadores de frequência para controlo de bombas e ventiladores
- Otimização do funcionamento de portas e calafetagem de janelas em zonas climatizadas
- Aplicação de películas refletoras em vãos envidraçados, onde necessário

Sabia que a instalação de variadores de velocidade, permite uma redução do consumo energético até 25%?

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medidas de boas práticas

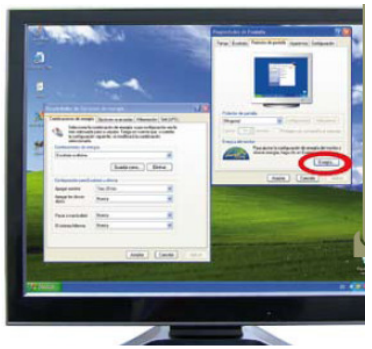
Configurar equipamentos informáticos

Eficiência Energética

Responsável: Serviço de Sistemas de Informação

Ações a desenvolver:

- Configurar computadores para modo de poupança de energia, após 15 minutos de inatividade
- Desligar sistemas no período noturno ou de não ocupação, sempre que aplicável



Lembre-se que que se estima que por cada 28 computadores se pode poupar num ano o equivalente ao consumo elétrico de uma casa

Medidas de boas práticas

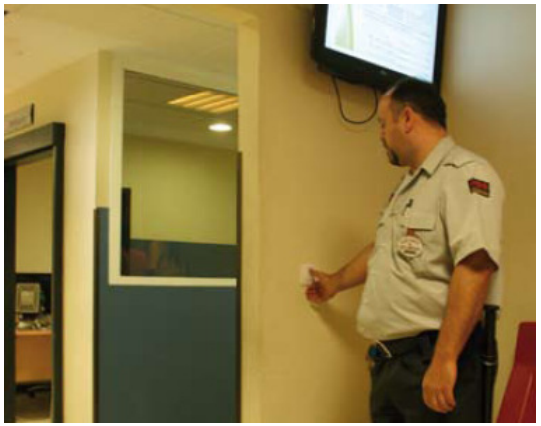
Estabelecer diretrizes de poupança energética para o pessoal de segurança

Eficiência Energética

Responsável: Serviço de Segurança

Ações a desenvolver:

- Estabelecer diretrizes para o pessoal de segurança de forma a evitar que a iluminação, instalações e equipamentos fiquem ligados depois de concluída a jornada laboral



Lembre-se que o consumo de energia elétrica é diretamente proporcional ao tempo de utilização dos equipamentos e instalações, assim, com este tipo de normas é possível conseguir uma redução do seu consumo

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medidas de boas práticas

Gestão de Frotas

Eficiência Energética

Público-alvo: Serviço de Viaturas

Ações a desenvolver:

- Fomentar a condução ecológica, mantendo a velocidade regular, evitando acelerações e travagens bruscas
- Otimizar rotas de forma a evitar múltiplas deslocações
- Realizar reuniões por videoconferência quando estas não justificam a deslocação física

Optando por uma condução ecológica, pode-se reduzir cerca e 210 Kg de CO_2/ano e poupar cerca de 74 €/ano, considerando uma média de 40 Km/dia

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medidas de boas práticas

Volume de descarga dos autoclismos

Eficiência Hídrica

Responsável: Serviço de Manutenção

Ações a desenvolver:

- Reduzir a capacidade de descarga dos autoclismos (Alterar no mecanismo interno ou colocar uma garrafa de água)
- Instalar dispositivos de dupla descarga

Sabia que se metade dos utentes que visitam cada ano os serviços de saúde utilizassem as instalações sanitárias com estas medidas e dispositivos instalados, podíamos poupar a água necessária para encher mais de 150 piscinas terapêuticas?

- A instalação de dispositivos deverá ser iniciada pelas instalações mais utilizadas
- É possível obter poupanças de 60% dos consumos face às instalações convencionais

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medidas de boas práticas

Estabelecer como manutenção prioritária as fugas de água

Eficiência Hídrica

Responsável: Serviço de Manutenção

Ações a desenvolver:

- Detetar e intervencionar atempadamente fugas de água

Lembre-se que apenas dez gotas de água por minuto significam 2000 litros de água desperdiçados por ano

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC
ECO.AP

Medidas de boas práticas

Instalar redutores de caudal nas torneiras e chuveiros

Eficiência Hídrica

Responsável: Serviço de Manutenção

Ações a desenvolver:

- Instalar redutores de caudal (difusores, filtros, atomizadores ou arejadores) nas torneiras e chuveiros

Lembre-se que se um hospital médio de 100 camas consumir anualmente 20.000 m^3 de água para uso sanitário, pelo que com a instalação de redutores nas torneiras será possível poupar a água que cerca de 100 pessoas consomem anualmente em Portugal

- É possível reduzir 30 a 50% do consumo de água em torneiras e chuveiros, dependendo da pressão existente na rede, bem como a anergia equivalente destinada para aquecer

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medidas de boas práticas

Utilizar sistemas de irrigação mais eficientes

Eficiência Hídrica

Responsável: Serviço de Manutenção

Ações a desenvolver:

- Utilizar sistemas de irrigação automática e gota-a-gota nas zonas ajardinadas

Ajustar o consumo de água em zonas verdes às necessidades reais da vegetação, para poupar até 60% em comparação com o consumo de um jardim tradicional

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medidas de boas práticas

Comprar papel reciclado

Resíduos

Responsável: Serviço de Aprovisionamento

Ações a desenvolver:

- Comprar reciclado cujo processo de fabrico não contenha cloro e que cumpra critérios que protegem o ambiente.

Lembre-se que a utilização do papel usado no processo de produção do papel reciclado reduz a necessidade de uso de fibras vegetais virgens das árvores e conduz a poupanças de cerca de 70% de energia e 85% de água – no processo de fabrico

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC
ECO.AP

Medidas de boas práticas

Gestão de *stocks*

Resíduos

Responsável: Serviço de Aprovisionamento

Ações a desenvolver:

- Otimizar níveis de *stocks*
- Otimizar disposição de armazéns centrais e armazéns avançados
- Disponibilizar informação de custos dos recursos consumidos em cada serviço ou departamento

As ineficiências na gestão de stocks podem conduzir a desperdícios que se traduzem na produção de resíduos

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC
ECO.AP

Medidas de boas práticas

Doar equipamentos inventariáveis a fundos de cooperação e ajuda humanitária

Resíduos

Responsável: Serviço de Manutenção

Ações a desenvolver:

- Fomentar o aumento de vida útil de bens e equipamentos, colocando-os à disposição de entidades de solidariedade social

Sabia que na Andaluzia, através do Fundo de Cooperação e Ajuda Humanitária do Serviço Andaluz de Saúde, (…) podem ceder material, colocando-o à disposição de projetos de cooperação internacional. (…)

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Notas finais

- A comunicação contínua é fundamental para garantir o sucesso da implementação das medidas apresentadas
- Para além das medidas identificadas no Guia, podem e devem ser consideradas outras ações passíveis de implementar, em função das especificidades de cada entidade/edifício

Para mais informações, poderá contactar a área reservada do projeto PEBC e ECO.AP no site: www.acss.min-saude.pt

Para qualquer informação adicional, poderá contactar a ACSS através do seguinte endereço: pebc.ecoap@acss.min-saude.pt

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PEBC
PLANO ESTRATÉGICO DO BAIXO CARBONO
ECO.AP
PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA