**Anexo I**

Requisitos das medidas e Despesas Elegíveis em Eficiência Energética e Energias Renováveis, por tipologia de operação

|  |  |
| --- | --- |
| **Requisitos das medidas** | **Despesas Elegíveis** |
| **a) Intervenções que visem o aumento da eficiência energética dos edifícios e equipamentos públicos da administração local**  (tipologia de operação: alínea a) do ponto 2.1 do Aviso) | |
| **i)** Intervenções na envolvente opaca dos edifícios, com o objetivo de proceder à instalação de isolamento térmico em paredes, pavimentos, coberturas e caixas de estore.  **Requisitos:**  No caso de sistemas de isolamento térmico de paredes pelo exterior (ETICS) o mesmo deverá cumprir com a aprovação técnica europeia (European Technical Approval - ETA). No caso de isolamento térmico de pavimentos e coberturas (EPS e XPS) devem ser cumpridas as normas CEN e a marcação CE. | * Aquisição e respetiva colocação de isolamento térmico (ex: poliestireno expandido, extrudido, lã mineral, cortiça ou outro) em fachadas, paredes, pavimentos, caixa de estores e preenchimento da caixa-de-ar de paredes duplas. * Acabamento (pintura, reboco, entre outros) relativo à instalação deste tipo de isolamento (por exemplo, em fachadas), na medida em que esse acabamento resulte da aplicação do isolamento.   **Exemplos:**  A – É colocado isolamento na fachada, sendo necessário posteriormente rebocar e pintar ou revestir a fachada – despesa elegível.  B – É colocado isolamento a preencher a caixa-de-ar de uma parede dupla – acabamento exterior não é despesa elegível. |
| **Custos Padrão por Tecnologias aplicáveis:**  Sim, para a(s) tipologia(s) de intervenção previstas no Anexo II do Aviso:   * “Envolvente opaca” |
| **ii)** Intervenções na envolvente envidraçada dos edifícios, nomeadamente através da substituição de caixilharia com vidro simples, e caixilharia com vidro duplo sem corte térmico, por caixilharia com vidro duplo e corte térmico, ou solução equivalente em termos de desempenho energético, e respetivos dispositivos de sombreamento.  **Requisitos:**  As janelas a instalar devem estar de acordo com Regulamento dos Produtos da Construção (RPC) e evidenciar marcação CE. Para além disso devem possuir classe energética A de acordo com o Sistema de Etiquetagem Energética de Produtos.  <https://www.seep.pt/pt-PT/Paginas/default.aspx>  As fachadas envidraçadas que não possuam elementos de sombreamento devem cumprir com o requisitos de fator solar previsto na Tabela I.10 da Portaria n.º 349-D/2013. | Aquisição e respetiva instalação de:   * Caixilharia de alumínio com corte térmico; * Caixilharia de PVC ou madeira, ou de PVC/alumínio forrada a madeira; * Vãos duplos de caixilharia; * Outros tipos de caixilharia que conduzam ao cumprimento dos requisitos mínimos de desempenho aplicáveis.   *Nota: na especificação de caixilharias devem ser avaliadas as condições de ventilação do edifício ou fração e, se necessário, utilizar estes elementos para incorporar eventuais dispositivos de admissão de ar.*   * Dispositivos de sombreamento – palas, platibandas, estores, sistemas dinâmicos de sombreamento, fachadas agrafadas entre outras soluções que permitam um aumento na eficiência energética por melhoria das condições interiores no edifício ou fração. |
| **Custos Padrão por Tecnologias aplicáveis:**  Sim, para a(s) tipologia(s) de intervenção previstas no Anexo II do Aviso:  “Envolvente envidraçada” |
| **iii) I**luminação interior e intervenções nos sistemas técnicos instalados, através da substituição dos sistemas existentes por sistemas de elevada eficiência, ou através de intervenções nos sistemas existentes que visem aumentar a sua eficiência energética, nomeadamente integração de água quente solar, incorporação de microgeração, sistemas de iluminação, aquecimento, ventilação e ar condicionado (AVAC)  **Requisitos:**  A intervenção deverá cumprir com os requisitos de eficiência previstos nos seguintes pontos da Portaria n.º 349-D/2013:  Ponto 7 - Sistemas de ar condicionado;  Ponto 8 - Sistemas de preparação de AQS  Ponto 9 - Sistemas de Iluminação.  Projeto de execução dos sistemas a instalar    Nos casos dos sistemas de aquecimento a instalar (esquentadores de condensação, caldeira de condensação, bombas de calor) devem possuir classe energética mínima igual a A.  Nos casos de equipamentos de iluminação interior a instalar devem possuir classe energética mínima igual a A. | * Aquisição e instalação de equipamentos de iluminação interior. * Lâmpadas. * Intervenções em sistemas de produção de águas quentes sanitárias (AQS) ou outros sistemas técnicos já existentes, com o objetivo da sua otimização em termos de eficiência energética. * Substituição (aquisição e instalação) de sistema AQS por outro novo, mais eficiente – por exemplo, num edifício devoluto que já apresente algum tipo de sistema de AQS, ainda que esteja devoluto, é elegível a colocação de um novo, mais eficiente. * Inclui a aquisição e instalação de esquentadores, caldeiras, termoacumuladores, bombas de calor, entre outros, e canalizações (neste último caso, apenas aquelas que integram o sistema de AQS, ou seja as destinadas à distribuição de água quente). * Nos outros sistemas técnicos, incluem-se os sistemas de climatização (ar condicionado, sistemas de aquecimento central, entre outros) e de sistemas de ventilação pontual em casas de banho, mas atendendo sempre à necessidade de substituição de um sistema previamente existente por outro de elevada eficiência.   **Exemplos de operações não elegíveis (não exaustivo):**   * Aquisição e instalação de sistema de AQS e de outros sistemas técnicos onde não existia nenhum. * Aquisição e instalação de sistemas de ventilação pontual (exaustores) de cozinha. * Intervenções nas redes elétricas. |
| **Custos Padrão por Tecnologias aplicáveis:**  Sim, para a(s) tipologia(s) de intervenção previstas no Anexo II do Aviso:  “Aquecimento de águas sanitárias (AQS)”  “AQS e Climatização”  “Sistemas de iluminação” |
| **iv)** Instalação de sistemas e equipamentos que permitam a gestão de consumos de energia, por forma a contabilizar e gerir os consumos de energia, gerando assim economias e possibilitando a sua transferência entre períodos tarifários.  **Requisitos:**  No caso de sistemas de gestão técnica centralizada de edifícios a intervenção deverá cumprir com os requisitos de eficiência aplicáveis e previstos no ponto 10 da Portaria n.º 349-D/2013.    Projeto de execução dos sistemas a instalar | * Aquisição e instalação de equipamentos e sistemas que permitem, do ponto de vista do utilizador, gerir o consumo de energia da fração ou edifício (por ex. Termostatos, relógios programadores de corrente elétrica, reguladores de intensidade de luz).   **Exemplos de operações não elegíveis (não exaustivo):**   * Contadores inteligentes e eletrodomésticos que permitam regulação do consumo de energia. |
| **Custos Padrão por Tecnologias aplicáveis:**  Não. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Requisitos das medidas** | **Despesas Elegíveis** |
| **b) Intervenções ao nível da promoção de energias renováveis nos edifícios e equipamentos da administração local para autoconsumo desde que façam parte de soluções integradas que visem a eficiência energética**  (tipologia de operação: alínea b) do ponto 2.1 do Aviso) | |
| **i)** Instalação de painéis solares térmicos para produção de água quente sanitária e climatização;  **Requisitos:**  A intervenção deverá cumprir com os requisitos de eficiência previstos no ponto 8 da Portaria n.º 349-D/2013;  Os sistemas solares térmicos a instalar devem possuir Solar Keymark ou a marcação CE. A classe energética A de acordo com a Sistema de Etiquetagem Label Pack A+:  <http://www.label-pack-a-plus.eu/Portugal/>  Projeto de execução dos sistemas a instalar | * Aquisição e instalação de painéis solares térmicos em coberturas, fachadas ou logradouros, destinados ao aquecimento das águas sanitárias e climatização. |
| **Custos Padrão por Tecnologias aplicáveis:**  Sim, para a(s) tipologia(s) de intervenção previstas no Anexo II do Aviso:  “Aquecimento de águas sanitárias (AQS)”, cuja solução técnica se enquadre em “Sistema solar de circulação forçada” |
| ii) Instalação de sistemas de produção de energia para autoconsumo a partir de fontes de energia renovável.  **Requisitos:**  A intervenção deverá cumprir com os requisitos do Decreto-Lei n.º 153/2014 de 20 de outubro;  Painéis/sistemas com certificado Solar Keymark  Projeto de execução dos sistemas a instalar | * Aquisição e instalação de unidades de produção para autoconsumo baseadas em tecnologias de produção renováveis, a instalar na cobertura, fachada, interior ou logradouro do edifício, que permitam uma associação a cada fração do edifício (se aplicável), bem como às partes comuns, permitindo o consumo de energia em cada uma dessas partes do edifício.   **Exemplos:**  Painéis solares, aerogeradores, sistemas de produção de energia a partir de biomassa (como recuperadores de calor) entre outros sistemas e equipamentos de produção de energia a partir de fontes renováveis.  A despesa elegível com investimento em produção de energia elétrica para autoconsumo a partir de fontes de energias renováveis está limitada a 30% do montante de investimento elegível da candidatura relativo às componentes de eficiência energética. |
| **Custos Padrão por Tecnologias aplicáveis:**  Sim, para a(s) tipologia(s) de intervenção previstas no Anexo II do Aviso:  “Sistemas de produção de energia” |

|  |  |
| --- | --- |
| **Requisitos das medidas** | **Despesas Elegíveis** |
| **c) Intervenções nos sistemas de iluminação pública, sistemas semafóricos e sistemas de iluminação decorativa, tais como monumentos, jardins, entre outros, com o objetivo de reduzir os consumos de energia, através da instalação de sistemas e tecnologias mais eficientes, assim como pela introdução de sistemas de gestão capazes de potenciar reduções do consumo de energia elétrica associado a estes sistemas.**  (tipologia de operação: alínea c) do ponto 2.1 do Aviso) | |
| |  |  | | --- | --- | | **Requisitos:**  **Iluminação Pública e decorativa:**  Obedecer aos parâmetros de referência estabelecidos pela DGEG;  Cumprir com os requisitos constantes no documento DMA-C71-111/N relativo aparelhos de iluminação elétrica e acessórios (luminárias de iluminação pública: tecnologia LED) estabelecidos pela EDP Distribuição.  **Semáforos**:  Conformidade com as normas EN 60598-2-1996/EN 50081-1:92/EN 50082-1:92, na sua versão atual;  Cumprimento das Diretivas Comunitárias de baixa tensão (73/23/EEC) e compatibilidade eletromagnética (89/336/EEC)  Certificação de acordo com a EN 12368:2006, no que diz respeito a diâmetros de vidros normalizados, intensidade luminosa, distribuição da intensidade luminosa, uniformidade de iluminação, limites máximos para o efeito “fantasma”, cromaticidade, temperatura ambiente e cor. |  | | * Despesas com a aquisição de lâmpadas e iluminárias utilizadas na iluminação pública e decorativa, bem como nos sistemas semafóricos; * Aquisição de sistemas de gestão que permitam reduzir o consumo de energia elétrica associado aos sistemas iluminação pública, decorativa e semafóricos. * Despesas com a realização de auditorias e outros estudos energéticos necessárias à realização dos investimentos * Despesas com a realização de auditorias e outros estudos energéticos que permitam determinar as economias de energia a alcançar | | **Exemplos de operações não elegíveis (não exaustivo):**   * Redes elétricas associadas às instalações de iluminação pública | |  | |  | | **Custos Padrão por tecnologias aplicáveis**  Sim, para a(s) tipologia(s) de intervenção previstas no Anexo II do Aviso:  “Iluminação pública, decorativa e semáforos” | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Requisitos das medidas** | **Despesas Elegíveis** |
| **d) Auditorias, diagnósticos e outros trabalhos necessários à realização de investimentos, bem como a avaliação «ex-post» independente que permita a avaliação e o acompanhamento do desempenho e da eficiência energética do investimento**  (tipologia de operação: alínea d) do ponto 2.1 do Aviso) | |
| Elaboração e emissão de certificado energético no âmbito do SCE, devidamente acompanhado do Relatório de Auditoria Energética, que caracterize o cenário de base e detalhe as medidas de eficiência energética que serão tidas em conta no âmbito da candidatura.  **Requisitos:**  No âmbito do Sistema de Certificação de Edifícios, Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto, na sua mais recente redação. | **Relativamente à avaliação *“ex-ante”*** |
| * Despesas com a atualização do certificado energético para o atual referencial (de 2016); * Despesas com o processo de certificação energética nos casos em que não constitua uma obrigatoriedade legal para os edifícios a intervencionar. |
| **Exemplos de operações não elegíveis (não exaustivo):**   * Despesas com o processo de certificação energética em que tal constitua uma obrigatoriedade legal para os edifícios a intervencionar. |
| **Relativamente à avaliação *“ex-post”*** |
| * Despesas com a atualização do certificado energético para a situação após a conclusão da operação. |
| **Exemplos de operações não elegíveis (não exaustivo):**   * Despesas com a atualização do certificado energético em que tal constitua uma obrigatoriedade legal para os edifícios a intervencionar (grande intervenção). |

**Anexo II**

Custos-padrão máximos por tecnologia definidos pela DGEG

**Os custos unitários máximos apresentados neste Anexo são sem IVA**

**CUSTO-PADRÃO**

(para efeitos de análise de candidaturas ao Portugal 2020)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de intervenção** | **Descrição da solução técnica** | **Caraterística dos elementos** | **Custo unitário máximo**  **(€/m2)** | **Vida útil (anos)** |
| **Envolvente opaca** | Aplicação de isolamento térmico contínuo em paredes (ETICS) com EPS 100 | Até 80 mm de isolamento | 41,0 | 25 |
| Aplicação de isolamento térmico contínuo em paredes (ETICS) com EPS 150 | Até 80 mm de isolamento | 44,9 | 25 |
| Aplicação de isolamento térmico no pavimento com EPS 150 | Até 100 mm de isolamento | 13,5 | 25 |
| Aplicação de isolamento térmico na cobertura com EPS 150 | Até 100 mm de isolamento | 13,5 | 25 |
| Aplicação de isolamento térmico na cobertura com lajetas térmicas XPS | Até 100 mm de isolamento | 25,0 | 25 |
| **Envolvente envidraçada** | Substituição de vãos envidraçados por soluções mais eficientes com caixilharia de PVC | Vidro duplo incolor | 260,0 | 35 |
| Substituição de vãos envidraçados por soluções mais eficientes com caixilharia de alumínio com corte térmico | Vidro duplo low-e | 380,0 | 35 |
| Dispositivos de sombreamento (estore veneziano ou equivalente) | -- | 100,0 | 10 |
| Dispositivos de sombreamento (estores de lâminas de cor média) | -- | 70,0 | 10 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de intervenção** | **Descrição da solução técnica** | **Caraterística dos equipamentos** | **Custo unitário máximo**  **(€/equipamento)** | **Vida útil (anos)** |
| **Aquecimento de águas sanitárias (AQS)** | Sistema solar de circulação forçada (kit), incluindo depósito 500 l, acessórios e tubagem, instalação, testes e transportes | 3 coletores / 6 m2 | 6100 | 15 |
| Sistema solar de circulação forçada (kit), incluindo depósito 500 l, acessórios e tubagem, instalação, testes e transportes | 4 coletores / 8 m2 | 6900 | 15 |
| Sistema solar de circulação forçada (peças), incluindo depósito 500 l, acessórios e tubagem, instalação, testes e transportes | 6 coletores / 12 m2 | 9400 | 15 |
| Sistema solar de circulação forçada (peças): coletor adicional | 1 coletor de 2 m2 | 1000 | 15 |
| Sistema solar de circulação forçada (peças): capacidade adicional do depósito (inclui aumento de capacidade do vaso de expansão e do grupo de circulação) | +500 litros | 3000 | 15 |
| Esquentador compacto de exaustão ventilada | 18 litros/min | 400 | 15 |
| Esquentador compacto, ventilado e estanque (adequado para apoio ao solar térmico) | 18 litros/min | 450 | 15 |
| Esquentador de alta capacidade | 27 litros/min | 1400 | 15 |
| Termoacumulador elétrico 2 kW | Até 75 litros | 175 | 20 |
| Caldeira mural convencional a gás | Até 35 kW | 1750 | 20 |
| Caldeira mural de condensação | Até 30 kW | 2250 | 20 |
| Caldeira mural de condensação | Até 45 kW | 3200 | 20 |
| Caldeira mural de condensação | Até 65 kW | 4100 | 20 |
| **AQS e Climatização** | Bomba de calor ar-água (unidade exterior/unidade interior) | Até 5 kWe | 3750 | 15 |
| Caldeira mural com radiadores constituídos por elementos | 30-65 kW | Custo caldeira + 15€/elemento | 20 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de intervenção** | **Descrição da solução técnica** | **Área Interior** | **Custo unitário máximo**  **(€/m2)** |  |
| **Auditorias energéticas** | Edifícios de serviços (escritórios, escolas, instalações desportivas, hospitais e unidades de saúde) | Inferior a 1000 m2 | 2,5 |  |
| Edifícios de serviços (escritórios, escolas, instalações desportivas, hospitais e unidades de saúde) | Entre 1000 e 2500 m2 | 1,5 |  |
| Edifícios de serviços (escritórios, escolas, instalações desportivas, hospitais e unidades de saúde) | Entre 2500 e 10000 m2 | 1,0 |  |
| Edifícios de serviços (escritórios, escolas, instalações desportivas, hospitais e unidades de saúde) | Superior a 10000 m2 | 0,7 |  |
| **Tipo de intervenção** | **Descrição da solução técnica** | **Potência instalada** | **Custo unitário máximo**  **(€/kWp)** | **Vida útil (anos)** |
| **Sistemas de produção de energia** | Módulos fotovoltaicos com estrutura e inversor | Até 1,5 kwp | 2000 | 25 |
| Sistema Solar fotovoltaico | Mais de 1,5 a 20 Kwp | 1700 | 25 |
| Sistema Solar fotovoltaico | Mais de 20 kwp | 1400 | 25 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de intervenção** | **Descrição da solução técnica** | **Potência instalada** | **Custo unitário máximo** | **Vida útil (anos)** |
| **Sistemas de iluminação** | Substituição de lâmpadas convencionais por tubos de led | Até 25W/lâmpada | 2 €/W | 12 |
| Substituição de lâmpadas dicroicas por led | Até 15 W/lâmpada | 4 €/W | 12 |
| **Tipo de intervenção** | **Descrição da solução técnica** | **Potência instalada** | **Custo unitário máximo** | **Vida útil (anos)** |
| **Iluminação pública, decorativa e semáforos** | Instalação de Luminária LED, com potência referência de 20 W | 70 W | 200 € | 12 |
| Instalação de Luminária LED, com potência referência de 40 W | 100 W | 230 € | 12 |
| Instalação de Luminária LED, com potência referência de 55 W | 150 W | 260 € | 12 |
| Instalação de Luminária LED, com potência referência de 110 W | 250 W | 300 € | 12 |
| Instalação de óticas LED para semáforos, com potência de referência de 10 W | 70 W ou 100 W | 65 € | 17 |
| Instalação de luminárias decorativas  (globo) LED | Até 250 W | 300 € | 12 |
| Instalação de luminárias decorativas  (projetores) LED | Até 150 W | 500 € | 12 |
| Sistemas de telegestão a instalar nos sistemas de iluminação pública | n.a. | 35 €/luminária | 12 |

*Fonte: Direção-Geral de Energia e Geologia (setembro de 2016)*