

CENTRO 2020

Contributo do **Programa Operacional Regional do Centro** no âmbito da **Eficiência Energética na Habitação Social** no período de **2014-2020**

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

Programa Operacional Regional do Centro – CENTRO 2020
Unidade Orgânica 3: Rede Urbana

Coimbra, Março de 2024

Contributo do Programa Operacional Regional do Centro no âmbito da Eficiência Energética na Habitação Social no período de 2014-2020

Ficha técnica

Propriedade:

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
Programa Operacional Regional do Centro – CENTRO 2020
Rua Bernardim Ribeiro, 80 | 3000-069 Coimbra | T. +351 239400100 | Email: geral@ccdr.pt

Estudo desenvolvido por:

Unidade Orgânica 3: Rede Urbana do Programa Operacional Regional do Centro – CENTRO 2020

Bernardo Campos (Economista)
Marcelo Ferreira (Engenheiro do Ambiente)
Rita Bronze (Engenheira do Ambiente)

Publicação:

Formato digital
Coimbra, 5 de Março de 2024

Preâmbulo

Dos antecedentes...

A Europa, em especial o Reino Unido, conheceu, a partir do século XVIII, um fenómeno que ficou conhecido como “Revolução Industrial” (a criação da manufatura: juntar, no mesmo espaço – a fábrica – os artesãos de antes e “especializando-o” em determinadas tarefas). Este fenómeno que, a partir do Reino Unido, se foi espalhando pelo Continente europeu – e não só – trouxe alterações radicais nas sociedades, uma das quais foi a urbanização, ou seja, um crescimento exponencial da população das cidades e um despovoamento das áreas rurais. Para se ter uma noção deste fenómeno note-se que a população da cidade de Londres, entre 1750 e 1901, terá crescido 542,86% (Paris cresceu, mais ou menos no mesmo período – o ano inicial é 1780 - 484,62%). Torna-se óbvio que a cidade não tinha capacidade de acolhimento de tanta gente em tão curto intervalo de tempo (à escala da humanidade) – o que coloca em

evidência a questão da habitação, bem como outras condições de vida condigna (Basta ler Charles Dickens – “Grandes Esperanças” - para perceber tais condições: “Cinco pequenos losangos de pedra, consagrados à memória de cinco irmãozinhos meus – que haviam desistido de tentar sobreviver excecionalmente cedo nessa luta universal (...)”, ou seja, em sete crianças nascidas apenas duas sobreviveram, veja-se o que tal significa em termos de taxa de mortalidade infantil).

Claro que foram tentadas soluções, por exemplo através das cooperativas de habitação.

Em Portugal...

A industrialização portuguesa é mais tardia. No entanto, dois exemplos são interessantes a este propósito da criação de melhores condições de vida (habitação) para os trabalhadores atraídos para estas novas atividades industriais.

Um dos exemplos é o Grupo CUF, criado na segunda metade do século

XIX, centrado no Barreiro (empregando no início do século XX cerca de 2000 trabalhadores) e disponibilizando bairros residenciais aos trabalhadores.

Um segundo exemplo é o da Vista Alegre (criada em 1824), em Ílhavo, que disponibilizava respostas sociais e culturais como habitação, escolaridade (creche, por exemplo), um teatro.

Seriam exceções num contexto em que o grande movimento de industrialização do país se dá basicamente a seguir à segunda guerra mundial e se veem nascer à volta da cidade de Lisboa os famosos “bairros de lata” (como alguém conhecedor dizia: fazia-se mesmo a casa pelo telhado, de noite, deixando as paredes de madeira por fora e o muro de tijolo por dentro, pois, com telhado ninguém se atrevia a deitar abaixo a construção).

Por outro lado, note-se que a Constituição da República Portuguesa estabelece no seu artigo 65.º que:

“1. Todos têm direito, para si e para a sua família, a uma habitação de

dimensão adequada, em condições de higiene e conforto e que preserve a intimidade pessoal e a privacidade familiar. 2. Para assegurar o direito à habitação, incumbe ao Estado: a) (...); b) promover, em colaboração com as regiões autónomas e com as autarquias locais, a construção de habitações económicas e sociais;”

Assim, o Estado (Central, Regional e Local) vai também intervir na construção/disponibilização de habitação (veja-se o papel do Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana (IHRU), por exemplo) – “habitação económica e social”.

O que está em causa...

Tendo em conta o referido acima é de esperar que tais construções não tenham sido feitas com as melhores técnicas e materiais disponíveis e, assim, a necessidade de intervenção nas mesmas pode ser importante para manter boas condições de habitabilidade.

Esta necessidade encontra eco naquilo que foi a estratégia europeia desenhada para o período de

programação 2014-2020 (Portugal 2020), quando a mesma estabelece (a) o grande desígnio de ter um crescimento inteligente, sustentável (assente numa economia mais ecológica, mais eficaz na gestão dos recursos) e (b) o objetivo dos “três 20”, como lhe podemos chamar, ou seja, reduzir em, pelo menos, 20% as emissões de gases com efeito de estufa, aumentar para 20% a quota das energias renováveis e elevar em 20% a eficiência energética.

A tradução disto, no que se refere à aplicação de recursos do FEDER no âmbito do Programa Operacional Regional do Centro (Centro 2020), foi a abertura de um Aviso de Concurso, com uma dotação de 8.000.000€ de FEDER para que a Administração Local (Câmaras Municipais, diretamente, ou através de estruturas que criaram para o efeito) pudesse apresentar propostas relativas à melhoria da eficiência energética das habitações sociais de sua propriedade, contribuindo assim para a melhoria de habitabilidade das mesmas, bem como para o objetivo dos “três 20”.

Há aqui algo de muito importante a referir: a importância de Portugal pertencer a um “clube” especial – a que damos o nome de “União Europeia” –, pois a “Pertença” permite a “Partilha” (o que eu chamo de modelo “PP”), também de recursos financeiros. E estes, seguindo o princípio da adicionalidade, permitem, adicionados aos nacionais, fazer mais, melhor e mais depressa. Aliás, deve referir-se que, ainda no contexto do Centro 2020, foi possível disponibilizar mais recursos FEDER (em montante superior a 15,7 milhões de euros) para intervenção na “habitação social” das Câmaras Municipais e do IHRU, que incluía não apenas a eficiência energética, mas uma intervenção mais ampla de melhoria da referida “habitação social” e da sua envolvente.

O texto que vão ler a seguir é a continuação da “história”, da primeira parte da “história” referida acima: a eficiência energética na “habitação social”.

Boa leitura!

Bernardo Campos (Economista)

1. Portugal 2020

Os Fundos Comunitários, em especial o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), o Fundo de Coesão (FC) e o Fundo Social Europeu (FSE) são utilizados para promover o desenvolvimento socioeconómico do país e o bem-estar das populações.

O Portugal 2020 estabelece o enquadramento para a aplicação da política de coesão da União Europeia em Portugal no período de programação de 2014 a 2020. A aplicação dos fundos europeus, para além de outros aspetos, apresenta relevo no contexto da proteção e à utilização eficiente dos recursos e à inclusão das pessoas mais desfavorecidas. Neste contexto, é dada prioridade à promoção da eficiência energética e da utilização das energias renováveis nas empresas, nas infraestruturas públicas e no sector da habitação, com vista à promoção de estratégias de baixa emissão de carbono.

Uma das vertentes é o apoio à eficiência energética, à gestão

inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação social.

No período de Programação 2014-2020, através do Programa Operacional Regional do Centro, esta temática foi incluída no Eixo Prioritário 6. “Afirmar a Sustentabilidade dos Recursos”, com o objetivo de apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os setores, preconizado através da Prioridade de Investimento (PI) 4.iii – “Apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação” e consubstanciada no Objetivo Específico 1 – “Aumento da eficiência energética no sector habitacional, apoiando a implementação de medidas de eficiência energética e de produção renovável na habitação social”.

Neste contexto, conforme o Regulamento Específico do Domínio

da Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (RE SEUR), o apoio visa em particular contribuir para o aumento da qualidade do edificado, em especial na melhoria da sua habitabilidade e conforto, bem como para uma melhoria do bem-estar de segmentos populacionais generalizadamente carenciados e redução da pobreza energética das famílias com baixos rendimentos. O apoio destina-se assim a projetos que contemplem a implementação de ações que visem aumentar a eficiência energética e a utilização de energias renováveis para autoconsumo em edifícios de habitação social.

2. Programa Operacional Regional do Centro - CENTRO 2020

O Programa Operacional Regional do Centro dispõe de 1.751 mil milhões de euros correspondentes ao Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e de 404 milhões de euros correspondente ao Fundo Social Europeu, para um período de programação de sete anos de vigência, compreendido entre 2014 e 2020, em torno dos 100 concelhos que fazem parte da Região Centro de Portugal (NUTS III).

De um ponto de vista mais alargado, cabe à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC) a gestão do Programa Operacional Regional do Centro (CENTRO 2020), que tem como base uma estratégia de desenvolvimento regional partilhada e construída através de uma forte mobilização de todos os parceiros regionais.

O Programa é um instrumento decisivo para a concretização da Estratégia

de Especialização Inteligente definida na Região Centro (RIS3), que tem funcionado como um elemento racionalizador dos investimentos a apoiar, seja na concretização das prioridades da competitividade (I&D e inovação), seja na concretização de três objetivos transversais, que assumem especial relevância na estratégia regional: coesão territorial, política de cidades e sustentabilidade e uso eficiente de recursos.

Na RIS3 foram identificadas quatro "Plataformas de Inovação": 1. Soluções industriais sustentáveis; 2. valorização e uso eficiente dos recursos endógenos naturais; 3. tecnologias ao serviço da qualidade de vida; e 4. Inovação territorial, que constituem áreas de interligação de 11 domínios diferenciadores regionais: domínios temáticos, que correspondem a capacidade de produção de conhecimento científico e tecnológico e/ou a dinâmicas produtivas instaladas de grande sucesso e/ou promissoras (Agricultura, Floresta, Mar, Turismo, TICE, Materiais, Biotecnologia, e Saúde e Bem-Estar); e domínios transversais (Produtividade Industrial Sustentável, Eficiência

Energética, Inovação Rural) que correspondem a prioridades tributárias dos desafios em matéria de economia verde e de baixo carbono, e dos desafios da coesão territorial. (in <http://www.centro.portugal2020.pt>, setembro de 2023).

Foi neste contexto que, no decurso do período de programação do CENTRO 2020, foram apoiados vários projetos no domínio da eficiência energética na Região Centro, em particular no “Apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação”, constante na Prioridade de Investimento (PI) 4.iii, do Eixo Prioritário 6 “Afirmar a Sustentabilidade dos Recursos”.

2.1 Regulamento Específico do Domínio da Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos

O Regulamento Específico do Domínio da Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (RE SEUR) foi aprovado e publicado pela Portaria n.º 57-B/2015, de 27 de fevereiro, que foi sendo objeto de alterações ao longo do tempo decorrido depois de 2015.

O Regulamento Específico em causa estabelece as condições de acesso e as regras gerais de financiamento para as operações apresentadas ao abrigo das Prioridades de Investimento e Áreas de Intervenção no domínio da sustentabilidade e eficiência no uso de recursos, entre as quais as referentes ao apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas da Administração Local,

designadamente no sector da habitação social.

Os apoios no sector da habitação social têm como objetivo específico a implementação de ações que visem aumentar a eficiência energética e a utilização de energias renováveis para autoconsumo na administração local, contribuindo para um aumento da eficiência energética dos equipamentos públicos e, também, para a redução da fatura energética.

Neste contexto, as tipologias de operações abrangidas são as que se revelem como indispensáveis para a realização das intervenções em edifícios de habitação social e que decorram de auditoria ou diagnóstico energético que demonstre a existência de ganhos financeiros líquidos resultantes das respetivas operações.

2.1.1 Objetivos

Nos termos do Regulamento Específico do Domínio da Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos, os apoios têm como objetivo específico a implementação

de ações em todas as regiões do Continente (exceto a Região do Algarve), entre as quais a Região Centro, que visem aumentar a eficiência energética e a utilização de energias renováveis para autoconsumo na habitação social, contribuindo assim para um aumento da qualidade do edificado, em especial na melhoria da sua habitabilidade e conforto, bem como para uma melhoria do bem-estar de segmentos populacionais generalizadamente carenciados, a redução da pobreza energética das famílias com baixos rendimentos e o uso eficiente de recursos.

Em síntese, pretende-se que a melhoria da eficiência energética constitua o aumento da eficiência na utilização final da energia resultante de alterações tecnológicas, comportamentais e ou económicas.

2.1.2 Tipologia de operações

No âmbito do disposto no Regulamento Específico, as intervenções a apoiar inerentes ao “Aumento da eficiência energética no sector habitacional” são as que se revelem indispensáveis para a realização das intervenções em edifícios de habitação social, e que decorram de auditoria ou diagnóstico energético que demonstre os ganhos potencialmente resultantes das respetivas operações, designadamente:

- Intervenções na envolvente opaca dos edifícios, com o objetivo de proceder à instalação de isolamento térmico em paredes, pavimentos, coberturas e caixas de estore;
- 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;
- Intervenções nos sistemas de produção de AQS sanitária e em outros sistemas técnicos, através otimização dos sistemas existentes ou da substituição dos sistemas existentes por sistemas de elevada eficiência;
- Iluminação interior;
- 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;
- Intervenções nos sistemas de ventilação, iluminação e outros sistemas energéticos das partes comuns dos edifícios, que permitam gerar economias de energia;
- Intervenções ao nível da promoção de energias renováveis na habitação social para autoconsumo desde que façam parte de soluções integradas que visem a eficiência energética, nas quais se inclui instalação de

painéis solares térmicos para produção de água quente sanitária e a instalação de sistemas de produção de energia para autoconsumo a partir de fontes de energia renovável.

- Auditorias, estudos, diagnósticos e análises energéticas necessárias à realização dos investimentos bem como a avaliação “ex-post” independente que permita a avaliação e o acompanhamento do desempenho e da eficiência energética do investimento.

2.1.3 Tipologia de beneficiários

Conforme previsto no Regulamento Específico constituem beneficiários do apoio:

- Entidades da administração pública.
- Os serviços da administração pública local.
- Outras entidades públicas gestoras ou proprietárias de habitação social.

2.1.4 Conceitos de gerais e requisitos de elegibilidade

O apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis no setor da habitação social apenas se circunscreve à habitação social que se encontre em regime de renda apoiada e cuja propriedade é pública, isto é define-se como “Habitação social: a habitação de propriedade pública arrendada com rendas calculadas em função dos rendimentos dos agregados familiares a que se destinam, excluindo subarrendamento, ao abrigo do regime de arrendamento apoiado para habitação, aprovado pela Lei n.º 81/2014, de 19 de setembro.”.

No contexto da habitação, acresce ainda que não são elegíveis intervenções em infraestruturas e equipamentos que tenham beneficiado de cofinanciamento comunitário para a realização de intervenções nas tipologias de operação descritas nos últimos 10 anos.

No âmbito do apoio dos Fundos Comunitários, conforme estipulado no Regulamento Específico, todos os apoios serão baseados na eficácia de custos e no nível inicial do desempenho energético e estão condicionados à elaboração prévia de auditorias/ estudos/ análises energéticas (avaliação “ex-ante”) que permitam estruturar os projetos e efetuar as candidaturas finais de acordo com o princípio de requisitos mínimos de desempenho energético por tipologia de intervenção. No final, a melhoria do desempenho energético alcançado será aferida por recurso a avaliação “ex-post” independente que permita a avaliação e o acompanhamento da qualidade e da eficiência energética de cada projeto.

As auditorias, estudos e análises energéticas deverão obrigatoriamente incidir sobre as componentes comuns do edifício e as frações individuais, permitindo estruturar e elaborar o projeto que deverá concretizar as soluções apontadas, no todo ou pelo menos para um conjunto de medidas identificadas que resultem em

melhoramentos significativos em eficiência energética, e que constituem soluções integradas no domínio da eficiência energética.

A par deste requisito acresce a necessidade de ser apresentado, para cada fração da habitação social, um Certificado Energético válido do edifício objeto da operação devidamente acompanhado do Relatório de Avaliação Energética, que demonstre a adequação do investimento, bem como evidência de que as intervenções a desenvolver corresponderão a ganhos em termos de eficiência energética.

As operações devem ainda satisfazer outros critérios, tais como, nos casos em que estão previstas intervenções nos edifícios, deverão ser tidos em conta os custos-padrão máximos definidos pela DGEG, assim como 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 total elegível da candidatura.

Por sua vez, em termos de elegibilidade, são elegíveis

investimentos nas tipologias de eficiência energética anteriormente indicadas, não sendo elegíveis as seguintes despesas:

- Apoios a intervenções em frações autónomas, de edifícios ou fogos de habitação que tenham já sido alvo de apoios comunitários;
- Custos incorridos com ações de realojamento;
- Auditorias obrigatórias por lei;
- Despesas associadas a outras intervenções em edifícios que não se encontrem relacionadas com o aumento do desempenho energético, como sejam: Pintura, exceto nos casos em que seja promovida a instalação de isolamento térmico pelo exterior da fachada; Reforço estrutural;
- Intervenções nas redes elétricas, de abastecimento de água, de saneamento, de ITED, ou;
- Outras reparações.

Sem prejuízo das regras e limites à elegibilidade de despesas previstas no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 159/2014, de 27 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 215/2015, de 6 de outubro, são elegíveis as despesas

indispensáveis à concretização das operações que vierem a ser aprovadas no âmbito do presente Aviso-Concurso, resultantes dos custos reais incorridos com a realização da operação, em conformidade com o elenco de despesas elegíveis e não elegíveis previstas no artigo 7.º do RE SEUR e no Aviso.

3. Contributo do apoio no âmbito do Aviso N.º CENTRO-04-2017-06 - Reabilitação nos Bairros Sociais (Eficiência Energética)

O Programa Operacional Regional do Centro prevê, no seu Eixo Prioritário 6. “Afirmar a Sustentabilidade dos Recursos”, o objetivo de apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os setores, que inclui a Prioridade de Investimento (PI) 4.iii – “Apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação”.

A dotação FEDER a atribuir à totalidade das operações a selecionar no âmbito do aviso de concurso n.º CENTRO-04-2017-06 - Reabilitação nos Bairros Sociais (Eficiência Energética) foi de 8.000.000

euros, sendo a taxa máxima de cofinanciamento FEDER das operações a aprovar de 85% (oitenta e cinco por cento), a qual incide sobre as despesas elegíveis, de acordo com o ponto 1, do artigo 51º do RE SEUR.

3.1 Caracterização no âmbito da Região Centro

No âmbito do aviso de concurso n.º CENTRO-04-2017-06 - Reabilitação nos Bairros Sociais (Eficiência Energética) foram submetidas 40 candidaturas, com um investimento total de 27.855.296,67€. Ao nível da aprovação das candidaturas atualmente encontram-se em fase de execução 30 candidaturas, distribuídas por 7 Comunidades Intermunicipais e 18 concelhos da Região Centro, o que corresponde a uma taxa de aprovação de 75% das candidaturas submetidas.

Este conjunto de candidaturas aprovadas representa um investimento total de 22.911.941,58€, isto é, cerca de 78% do montante

submetido no âmbito do Aviso de Concurso.

O investimento elegível aprovado, referente apenas a intervenções de eficiência energética, representa 15.093.552,92€, na medida em que apenas foram considerados os custos de investimento que comprovadamente visam e são indispensáveis à redução de consumos de energia nas infraestruturas candidatas, através da implementação de medidas de eficiência energética e produção de energia a partir de fontes renováveis para autoconsumo elegíveis no

âmbito do presente Aviso, desde que se enquadrem nas tipologias de despesas elegíveis previstas.

Ao nível do Programa Operacional verifica-se que o contributo do FEDER (aprovado) em intervenções de apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente no setor da habitação social totaliza à data um montante de 12.829.520,01€ (85% do investimento elegível aprovado) (Tabela 1).

Tabela 1. Investimento submetido por estado de candidatura

Estado da candidatura	Investimento total (€)	Investimento elegível (€)	Investimento não elegível (€)	Investimento elegível não participado (€)	Comparticipação FEDER (€)
Desistida	1.345.551,89	1.046.838,59	298.713,30	0,00	889.812,80
Não Admitida	2.273.351,96	1.830.166,27	443.185,69	0,00	1.555.641,32
Rescindida	2.500.124,24	1.591.870,57	614.629,39	293.624,28	1.353.090,00
Execução	22.911.941,58	15.093.552,92	5.626.271,53	2.192.117,13	12.829.520,01
Total	27.855.296,67	18.666.445,96	6.877.028,39	2.311.822,32	15.866.479,10

Ao nível da distribuição do investimento, face às candidaturas

submetidas destaca-se o apoio FEDER concedido ao território da

Comunidades Intermunicipal (CIM) da Região de Coimbra (35%), seguido da CIM da Região de Aveiro (20%) e da CIM das Beiras e Serra da Estrela (18%). As restantes Comunidades Intermunicipais representam 27% do apoio FEDER concedido à eficiência energética, à gestão inteligente da

energia e à utilização das energias renováveis. A Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria ficou ausente de candidaturas aprovadas no âmbito do Aviso N.º CENTRO-04-2017-06 - Reabilitação nos Bairros Sociais (Eficiência Energética) (Tabela 2).

Tabela 2. Investimento aprovado por Comunidade Intermunicipal

Comunidade Intermunicipal	Investimento total (€)	Investimento elegível (€)	Investimento não elegível (€)	Investimento elegível não participado (€)	Comparticipação FEDER (€)
Beira Baixa	1.632.289,20	1.252.166,96	184.060,23	196.062,01	1.064.341,92
Beiras e Serra da Estrela	3.395.774,43	2.706.255,87	236.918,11	452.600,45	2.300.317,51
Médio Tejo	929.802,47	765.913,15	80.080,01	83.809,31	651.026,18
Oeste	1.488.069,16	996.190,87	162.754,04	329.124,25	846.762,24
Região de Aveiro	6.503.458,65	3.045.356,32	3.037.687,21	420.415,12	2.588.552,88
Região de Coimbra	7.576.593,58	5.237.123,62	1.771.332,34	568.137,62	4.451.555,07
Região de Leiria	---	---	---	---	---
Viseu e Dão Lafões	1.385.954,09	1.090.546,13	153.439,59	141.968,37	926.964,21
Total	22.911.941,58	15.093.552,92	5.626.271,53	2.192.117,13	12.829.520,01

No computo geral, do universo das candidaturas, foram apoiadas pelo aviso de concurso n.º CENTRO-04-2017-06 - Reabilitação nos Bairros Sociais (Eficiência Energética) um total 1.420 frações de habitação social,

correspondente a 1.420 agregados familiares.

Em termos de distribuição verifica-se que a CIM da Região de Coimbra apresenta 39% das frações apoiadas,

seguida da CIM das Beiras e Serra da Estrela (21%) e da CIM da Região de Aveiro (17%). As restantes CIM

representam 24% das frações apoiadas (Tabela 3).

Tabela 3. Frações (agregados familiares) apoiadas por Comunidade Intermunicipal

Comunidade Intermunicipal	Frações (agregados familiares)
Beira Baixa	39
Beiras e Serra da Estrela	292
Médio Tejo	77
Oeste	107
Região de Aveiro	235
Região de Coimbra	553
Região de Leiria	---
Viseu e Dão Lafões	117
Total	1.420

As habitações sociais apoiadas caracterizam-se, tanto por moradias unifamiliares, de forma geral isoladas e dispersas no território, como em apartamentos inseridos em blocos (bairros sociais).

Em termos de tipologia das frações de habitação social verifica-se que a maior parte das habitações correspondem à tipologia “T3” (46%),

seguida da tipologia “T2” (37%). As restantes tipologias, nomeadamente “T0”, “T1”, “T4” e “T5” representam 17%.

O somatório da área das frações apoiadas corresponde a 98.963 m², sendo a tipologia mais representativa em termos de área a tipologia “T3” (51%), seguida da tipologia “T2” (34%). As restantes tipologias,

nomeadamente “T0”, “T1”, “T4” e “T5” representam 15% (Tabela 4).

Tabela 4. Caracterização por tipologia de fração apoiada

Tipologia da fração	Frações apoiadas	Área das frações apoiadas
T0	9	346
T1	145	6.855
T2	531	33.358
T3	647	50.381
T4	82	7.368
T5	6	655
Total	1.420	98.963

As implementações das medidas de eficiência energética, das mais diversas ordens, permitiram reduções energéticas significativas nas habitações sociais apoiadas. As necessidades nominais anuais globais de energia primária (Ntc) antes da implementação das medidas de eficiência energética correspondem a 444.734 kWhEP/m².ano, sendo que após implementação das mesmas passam a ser 235.836 kWhEP/m².ano, o que correspondem a uma redução estimada na ordem de 47% (208.898 kWhEP/m².ano). Por sua vez, as

necessidades nominais anuais globais de energia primária (Ntc) antes da implementação das medidas de eficiência energética correspondem a 30.654.421 kWhEP/ano, sendo que após implementação das mesmas passam a ser 16.215.571 kWhEP/ano, o que correspondem a uma redução estimada na ordem de 47% (14.438.850 kWhEP/ano).

Em termos de necessidades de energia primária por unidade de medida “tep/ano” verifica-se antes da implementação das medidas de

eficiência energética correspondem a 2.636 tep/ano, sendo que após implementação das mesmas passam a ser 1.395 tep/ano, o que correspondem a uma redução estimada na ordem de 47% (1.242

tep/ano). No que concerne às emissões de CO₂ verifica-se uma redução significativa das mesmas, na ordem de 48%, em resultado da implementação das medidas de eficiência energética (Tabela 5).

Tabela 5. Caracterização energética/emissões antes e após intervenções

Tipologia	Energia primária (Ntc) (kWhEP/m ² .ano)	Energia primária (Ntc) (kWhEP/ano)	Energia primária (tep/ano)	Emissões de CO ₂ (t/ano)
Antes da intervenção	444.734	30.654.421	2.636	4.579
Depois da intervenção	235.836	16.215.571	1.395	2.379
Redução estimada nominal	208.898	14.438.850	1.242	2.200
Redução estimada percentual	47%	47%	47%	48%

Do universo das candidaturas apoiadas pelo aviso de concurso n.º CENTRO-04-2017-06 - Reabilitação nos Bairros Sociais (Eficiência Energética), em termos de distribuição da redução das necessidades de energia primária (tep/ano) das frações, verifica-se que a CIM da Região de Coimbra apresenta 37%, seguida da CIM das Beiras e Serra da Estrela (20%) e da CIM da Região de Aveiro (16%). As restantes CIM representam 27% da redução das necessidades de energia

primária. Consequentemente, no que se refere à redução de emissões de CO₂ (t/ano) em termos de distribuição por CIM verifica-se que a CIM da Região de Coimbra apresenta 36%, seguida da CIM das Beiras e Serra da Estrela (23%) e da CIM da Região de Aveiro (15%). As restantes CIM representam 26% da redução das emissões de CO₂ (Tabela 6).

Tabela 6. Redução energética/emissões nas habitações após intervenções por CIM

Comunidade Intermunicipal	Energia primária (Ntc) (kWhEP/m ² .ano)	Energia primária (Ntc) (kWhEP/ano)	Energia primária (tep/ano)	Emissões de CO ₂ (t/ano)
Beira Baixa	5.843	357.476	31	50
Beiras e Serra da Estrela	39.084	2.916.600	251	498
Médio Tejo	7.768	522.355	45	82
Oeste	27.883	1.694.033	146	245
Região de Aveiro	33.564	2.268.329	195	338
Região de Coimbra	77.334	5.400.368	464	795
Região de Leiria	---	---	---	---
Viseu e Dão Lafões	17.422	1.279.689	110	193
Total	208.898	14.438.850	1.242	2.200

Em termos de resultados estimados de redução de emissões de CO₂ (t/ano) por tipologia de fração foi calculado um valor de 4.579 toneladas antes da intervenção, sendo que depois da intervenção foi estimado um valor de 2.379 toneladas, o que corresponde a uma redução de 2.200 toneladas de CO₂, isto é uma redução de cerca de 48%.

A tipologia com uma maior redução estimada corresponde à tipologia “T3” com 52%, seguida da tipologia “T2” com 31% e das tipologias “T1” e “T4”,

cada uma com cerca de 8%, respetivamente. Aplicando o racional de redução das necessidades de energia primária (tep/ano) verifica-se a mesma distribuição percentual (Tabela 7).

Tabela 7. Redução energética/emissões após intervenções por tipologia de habitação

Tipologia	Energia primária (Ntc) (kWhEP/m ² .ano)	Energia primária (Ntc) (kWhEP/ano)	Energia primária (tep/ano)	Emissões de CO ₂ (t/ano)
T0	1.576	60.675	5	9
T1	23.819	1.111.118	96	167
T2	71.683	4.413.546	380	676
T3	97.454	7.546.933	649	1.152
T4	13.408	1.201.939	103	181
T5	958	104.639	9	16
Total	208.898	14.438.850	1.242	2.200

A definição da classe energética “antes da intervenção”, resulta da situação de referência/actual de cada fração antes da implementação das medidas de eficiência energética e advém da realização da auditoria energética “ex-ante”, vertida no Certificado Energético de cada uma das frações. Por sua vez a definição da classe energética “depois da intervenção”,

resulta da estimativa determinada em auditoria energética “ex-ante” após implementação das medidas de eficiência energética. De referir que a classe energética indicada como “depois da intervenção” refere-se a valor previsionais que apenas poderão ser considerados definitivos após auditoria energética “ex-post” (Tabela 8).

Tabela 8. Caracterização da classe energética antes e após intervenções

Classe Energética	A+	A	B	B-	C	D	E	F
Antes da intervenção	0	0	0	0	62	614	441	303
Depois da intervenção	2	1	110	591	557	103	56	0
Variação estimada nominal	+2	+1	+110	+591	+495	-511	-385	-303

Antes da realização das intervenções, em termos de classe energética, das 1.420 frações apoiadas, cerca de 43% apresentam uma classe energética “D”, seguida da classe energética “E” com 31% e da classe energética “F” com 21%.

As classes energéticas compreendidas entre “A+” a “B-” são nulas, enquanto as classes energéticas compreendidas entre “D” e “F” representam cerca de 96%. A classe energética C representa cerca de 5% das frações (Figura 1).

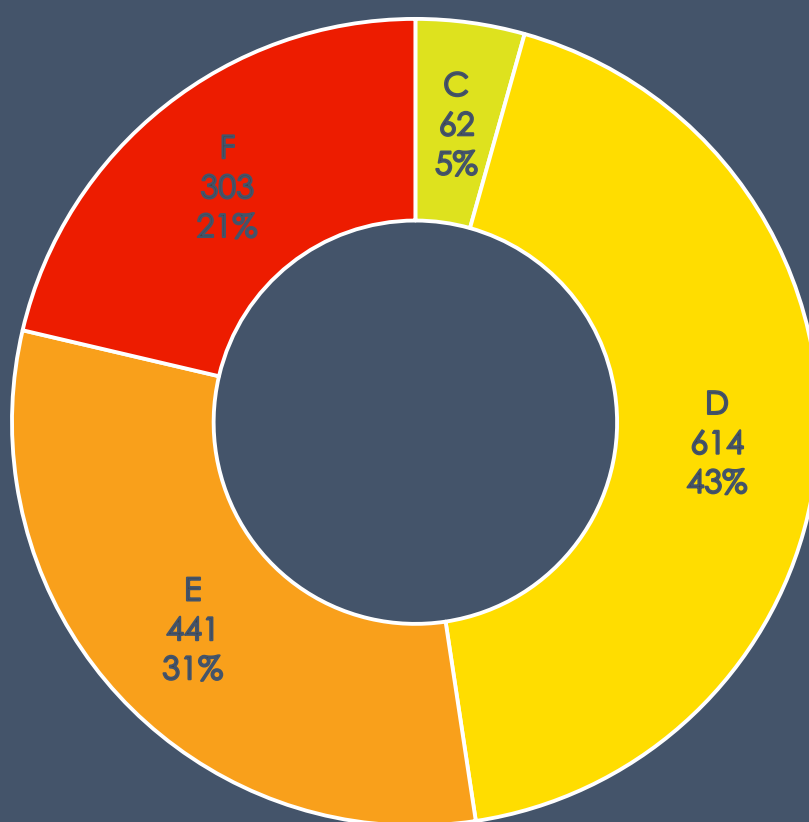


Figura 1. Caracterização da classe energética antes das intervenções

Após a realização das intervenções de eficiência energética, estima-se que cerca de 42% das frações apoiadas passam a apresentar uma classe energética “B-”, seguida da

classe energética “C” com 39%, da classe energética “B” com 8% e da classe energética “D” com 7% (Figura 2).

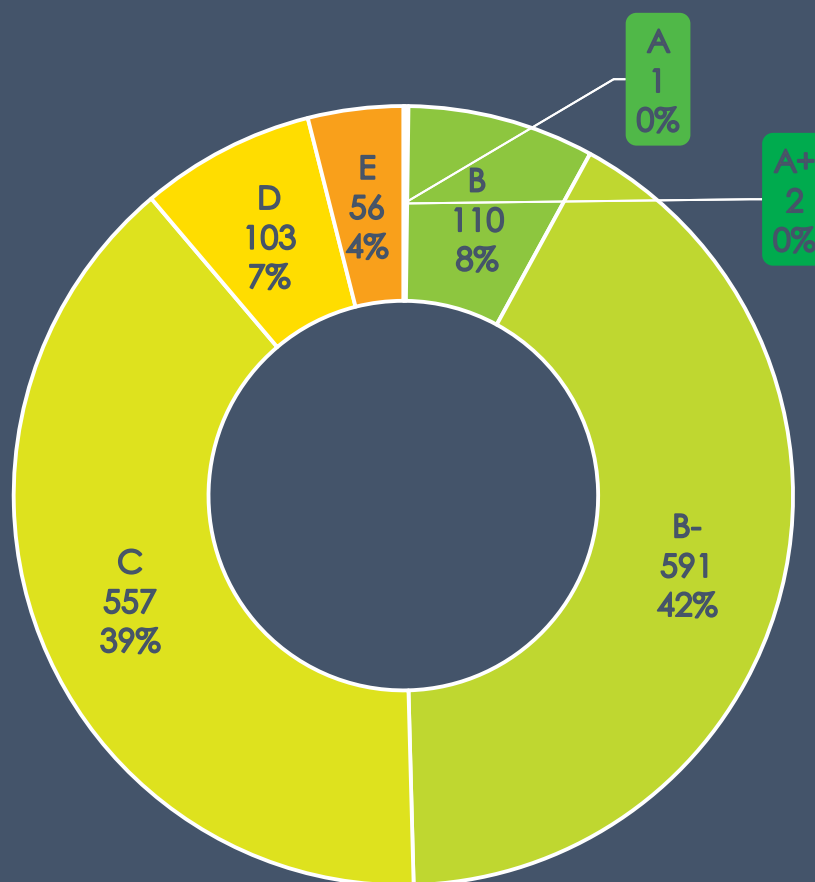


Figura 2. Caracterização da classe energética após as intervenções

Em síntese, as classes energéticas compreendidas entre “A+” a “B-” passam a ser mais expressivas (50%), enquanto a classe energética “C” passa a representar cerca de 39% das frações. As classes energéticas compreendidas entre “D” e “F” passam a representam cerca de 11%.

A área de intervenção apoiada é de 98.963,06 m², sendo o custo total de 21.736.268,58€ e a participação

FEDER de 12.067.934,98€ (taxa média de 56%). Com base neste referencial verifica-se um custo total por área de 219,64€/m² o que, em termos de apoio FEDER, corresponde a 121,94€/m².

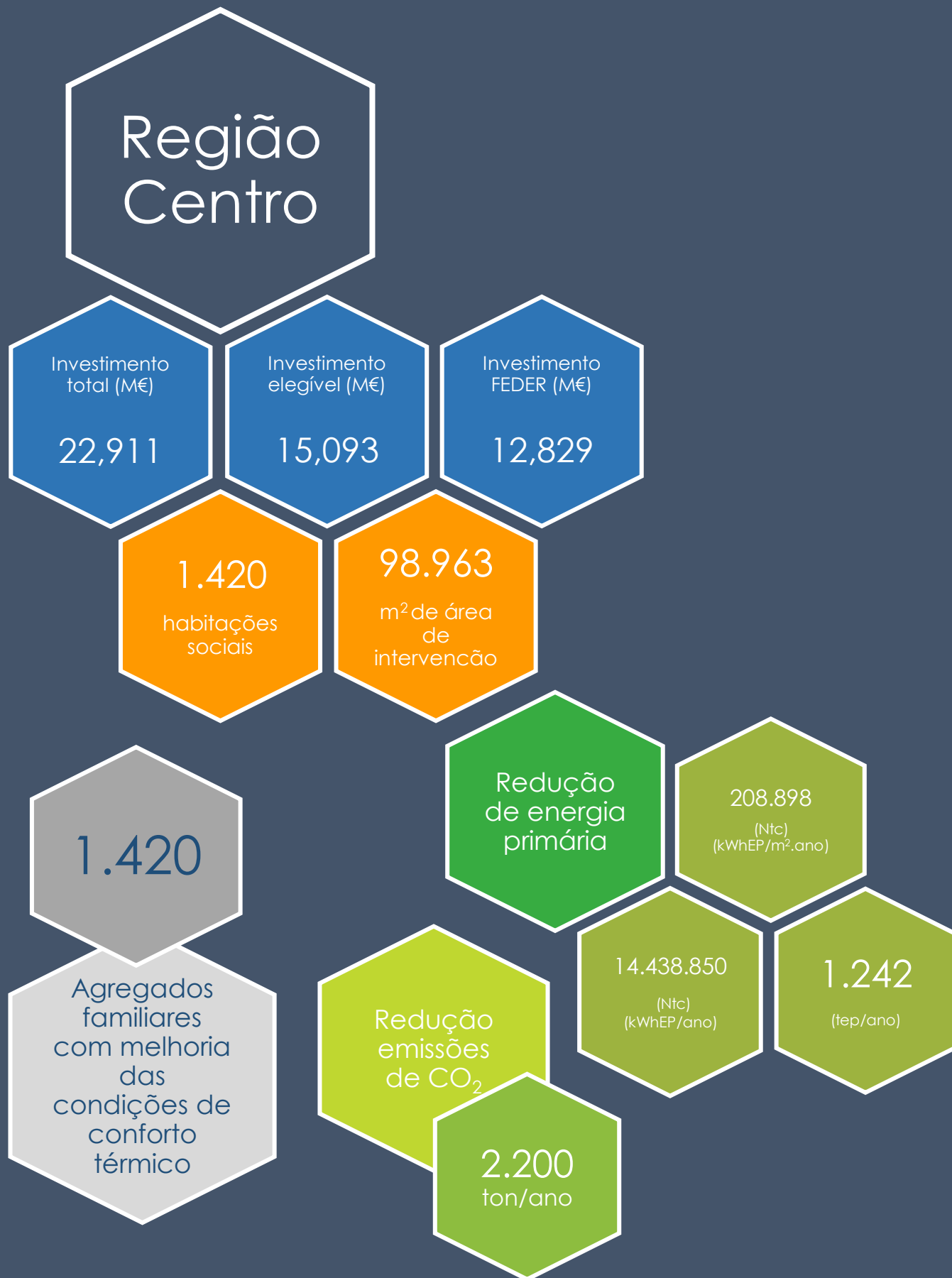
Por sua vez, o custo total necessário para redução das necessidades de energia primária (tep/ano) representa 17.504,74€, sendo participado 9.718,60€ por tep/ano (56%).

Consequentemente, o custo total necessário para redução de 1 tonelada de emissões de CO₂ representa 9.878,71€, sendo compartilhado 5.484,64€ por tonelada reduzida (56%).

3.2 Caracterização por Região e CIM

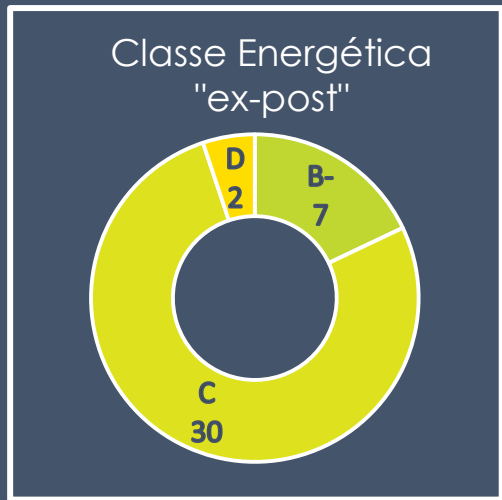
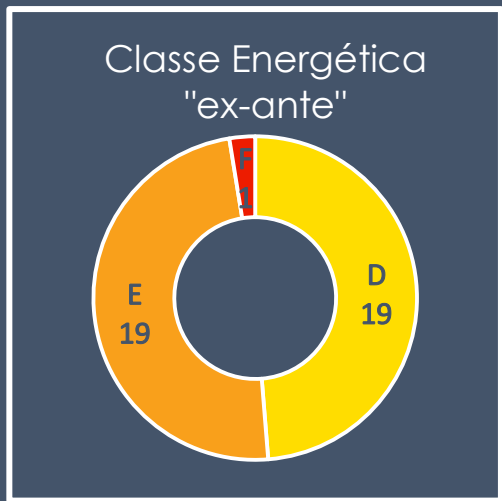
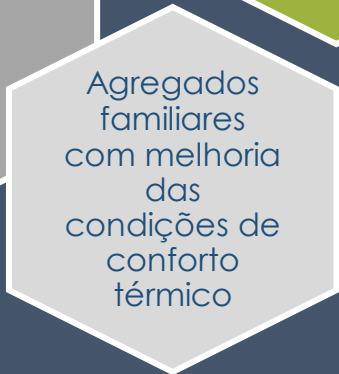
As representações gráficas seguintes evidenciam os resultados obtidos (estimados) ao nível global da Região Centro e de cada Comunidade Intermunicipal da Região Centro. De notar que a Comunidade Intermunicipal da Região de Leira esteve ausente de candidaturas aprovadas no âmbito do Aviso N.º CENTRO-04-2017-06 - Reabilitação nos Bairros Sociais (Eficiência Energética).

3.2.1 Região Centro



3.2.2 Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa

Beira Baixa



3.2.3 Comunidade Intermunicipal das Beiras e Serra da Estrela

Beiras e Serra da Estrela

Investimento total (€)
3.395.774,43

Investimento elegível (€)
2.706.255,87

Investimento FEDER (€)
2.300.317,51

292

habitações sociais

Redução de energia primária

39.084
(Ntc)
(kWhEP/m².ano)

292

Agregados familiares com melhoria das condições de conforto térmico

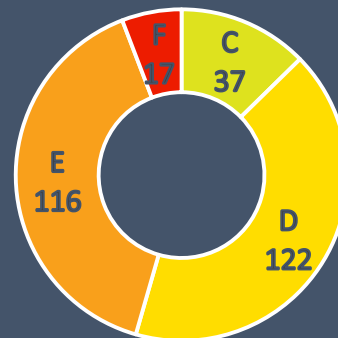
2.916.600
(Ntc)
(kWhEP/ano)

251
(tep/ano)

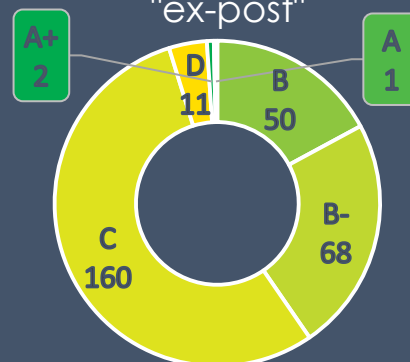
Redução emissões de CO₂

498
ton/ano

Classe Energética "ex-ante"



Classe Energética "ex-post"



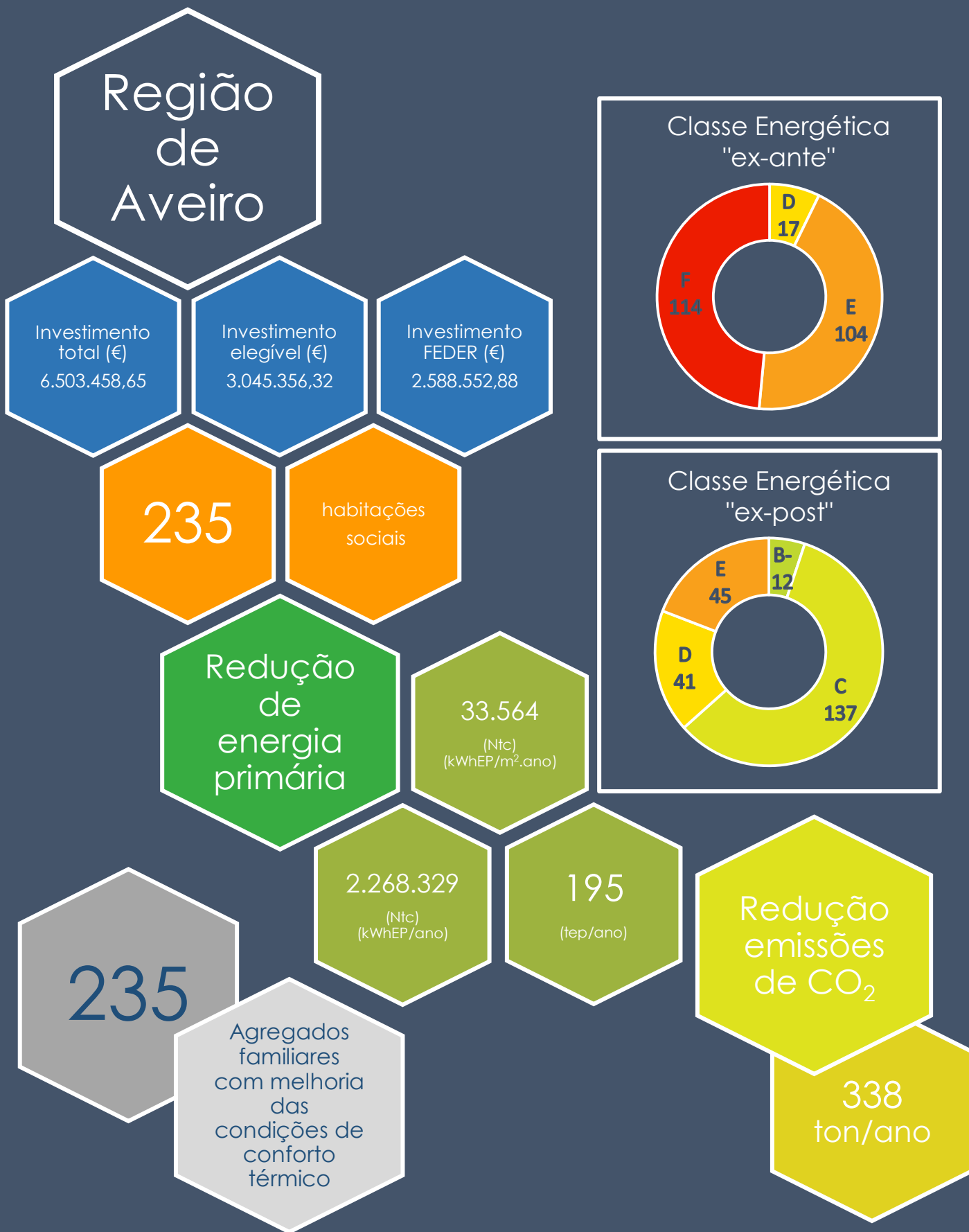
3.2.4 Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo



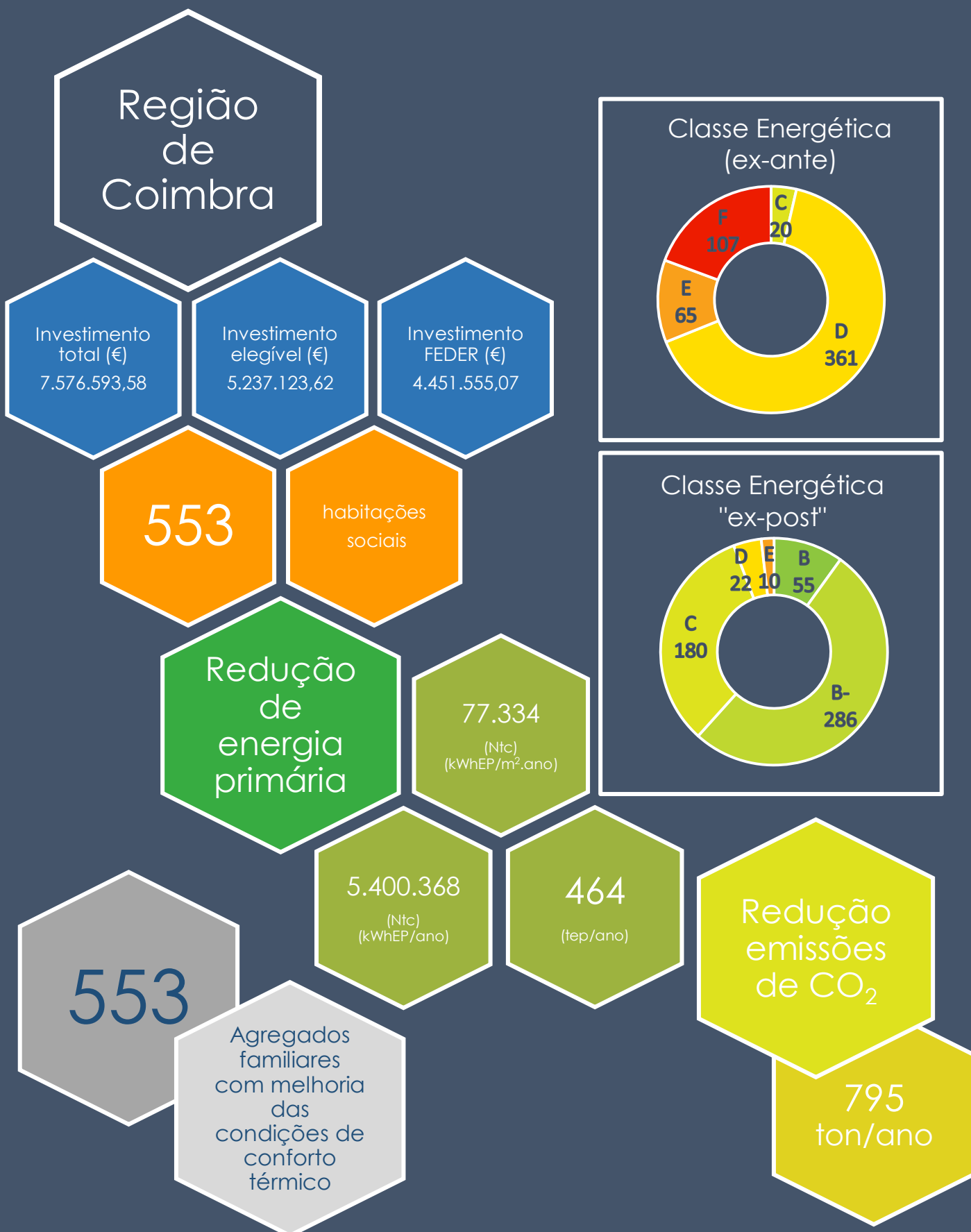
3.2.5 Comunidade Intermunicipal do Oeste



3.2.6 Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro



3.2.7 Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra

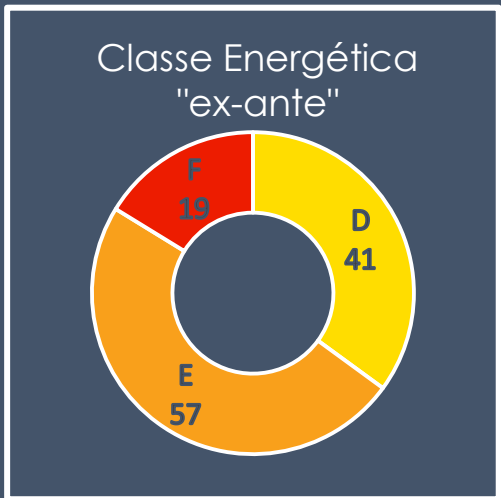
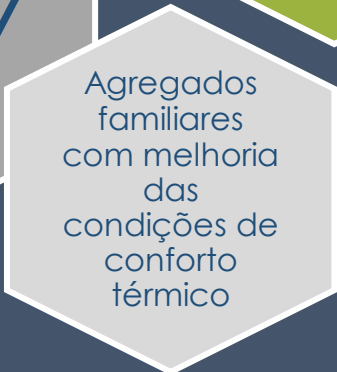
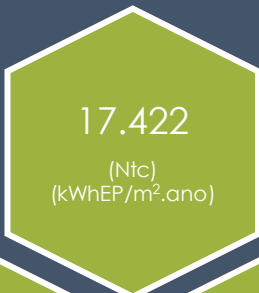


3.2.8 Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria



3.2.9 Comunidade Intermunicipal de Viseu e Dão Lafões

Viseu e Dão Lafões



4. Contributo para a Agenda 2030: Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotada por todos os Estados-Membros das Nações Unidas em 2015, define as prioridades do desenvolvimento sustentável global para 2030 e procura uma mobilização de esforços a nível global, vertidas na definição de um conjunto de objetivos e metas comuns, em torno de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

O apoio dos fundos comunitários, em particular no âmbito do aviso de concurso n.º CENTRO-04-2017-06 - Reabilitação nos Bairros Sociais (Eficiência Energética), permite assim contribuir para os seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- Objetivo 7: Energias Renováveis e Acessíveis

- Objetivo 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis

- Objetivo 13: Ação Climática

4.1 Objetivo 7: Energias Renováveis e Acessíveis



O Objetivo 7 – “Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos. Garantir o acesso universal a energia renovável e acessível para todos. Aumentar a participação das energias renováveis no “mix” global de energia. Reforçar a cooperação internacional para facilitar o acesso à pesquisa e tecnologia de energia limpa. Expandir a infraestrutura e atualizar a tecnologia para fornecer serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento.”, desenvolve-se através do contributo para as metas e, respetivos indicadores:

Meta: 7.1 - Até 2030, assegurar o acesso universal a serviços de energia modernos, fiáveis e a preços acessíveis.

Indicador: 7.1.2 - Percentagem da população com acesso primário a combustíveis e tecnologias limpas.

Meta: 7.2 - Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global.

Indicador: 7.2.1 - Peso das energias renováveis no consumo total final de energia.

4.2 Objetivo 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis



O Objetivo 11 – “Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis. Construir cidades e sociedades sustentáveis em todo o mundo. Garantir o acesso de

todos a uma habitação adequada, segura e acessível. Aumentar a capacidade de planeamento e gestão integrados e sustentáveis de aglomerados humanos. Reduzir o impacto ambiental adverso das cidades, prestando atenção especial à qualidade do ar e à gestão de resíduos.”, permite o contributo para as metas e, respetivos indicadores:

Meta: 11.1 - “Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos, e melhorar as condições nos bairros de lata”.

Indicador: 11.1.1 - Proporção de população residente em áreas urbanas que vive em alojamentos não clássicos ou em alojamentos com falta de condições de habitação.

4.3 Objetivo 13: Ação Climática



O Objetivo 13 – “Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos. Tomar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos. Fortalecer a resiliência e a capacidade de adaptação aos perigos e desastres naturais relacionados ao clima. Integrar soluções e medidas de mudança climática nas políticas, estratégias e planeamento nacionais. Melhorar a educação sobre mitigação das mudanças climáticas, redução de impacto e alerta precoce.”, permite o contributo para as metas e, respetivos indicadores:

Meta: 13.2 - Integrar medidas relacionadas com alterações climáticas nas políticas, estratégias e planos nacionais.

Indicador: 13.2.2 - Emissões totais de gases de efeito estufa por ano.

4.4 Contributo para os ODS

A implementação medidas de eficiência energética em Bairros de Habitação Social, com apoio dos fundos comunitários tendo por base os resultados esperados contribuem para a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, na medida em que permitem a agregados familiares mais desfavorecidos, residentes em bairros sociais, o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis (renováveis), baseadas nas melhores técnicas disponíveis, assegurando um aumento da percentagem da população com acesso primário a combustíveis e tecnologias limpas e do peso das energias renováveis no consumo total final de energia.

Por outro lado, permite uma melhoria do conforto e habitabilidade das frações dos bairros sociais, bem como para uma melhoria do bem-estar de segmentos populacionais generalizadamente carenciados e

para a redução da pobreza energética das famílias com baixos rendimentos.

A implementação medidas de eficiência energética em Bairros de Habitação Social contribuem ainda para o combate das alterações climáticas e os seus impactos, por via da implementação de medidas de eficiência energética suportadas por energias renováveis que, consequentemente permitem a redução de emissões totais de gases de efeito estufa, nomeadamente, o dióxido de carbono (CO²).

5. Conclusões

O apoio comunitário FEDER no âmbito do Programa Operacional Regional do Centro permitiu aos Municípios e entidades gestoras da habitação social da Região Centro colmatar as situações de ausência de eficiência energética nas habitações sociais, reduzir consumos energéticos, assim como reforçar os níveis de conforto térmico dos agregados familiares face aos atuais referenciais de desempenho energético.

No âmbito da Prioridade de Investimento (PI) 4.iii – “Apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação” destaca-se o Objetivo Específico 1 – “Aumento da eficiência energética no sector habitacional, apoiando a implementação de medidas de eficiência energética e de produção renovável na habitação social”.

O objeto desta medida destinou-se a apoiar projetos que contemplem a implementação de ações que visem aumentar a eficiência energética e a utilização de energias renováveis para autoconsumo em edifícios de habitação social, de modo a contribuir para o aumento da qualidade do edificado, em especial na melhoria da sua habitabilidade e conforto, bem como para uma melhoria do bem-estar de segmentos populacionais generalizadamente carenciados e para a redução da pobreza energética das famílias com baixos rendimentos.

As frações de habitação social apoiadas, maioritariamente, de acordo com a análise realizada no âmbito da Certificação Energética, apresentam uma eficiência energética reduzida com elevados consumos energéticos, muito superiores aos das atuais referências de desempenho energético, para além de problemas a nível de conforto térmico e salubridade.

De acordo com as avaliações de diagnóstico (auditorias energéticas “ex-ante”), maioritariamente, as

frações de habitação social apresentam uma classe energética compreendidas entre “D” a “E”, sendo que após a implementação das medidas de eficiência energética as frações passam a estar compreendidas maioritariamente na classe energética entre “B” a “C”, o que demonstra uma evolução significativa do desempenho energético da habitação, com a consequente melhoria do conforto térmico dos agregados familiares.

A aplicação das medidas de eficiência energética permitirá em termos de classe energética melhorias significativas ao nível da Certificação Energética.

As propostas de intervenção, ao nível das medidas de eficiência energética previstas em sede de auditoria energética/certificados energéticos, em consonância com as estimativas orçamentais caracterizam-se pela implementação de um conjunto generalizados de medidas de eficiência energética, as quais passam pela aplicação de isolamento térmico contínuo em fachadas (ETICS), pavimento e cobertura

(incluindo a substituição da cobertura existente), substituição de vãos envidraçados por soluções mais eficientes com caixilharia (PVC ou alumínio) com corte térmico, vidro duplo e soluções de sombreamento, substituição de lâmpadas dicroicas por lâmpadas LED e sistemas de gestão de energia.

Por sua vez, são também apresentadas outras soluções de eficiência energética baseadas que visam a eficiência energética, nas quais se inclui instalação de painéis solares térmicos para produção de água quente sanitária (com ou sem sistema completar de apoio) e a instalação de sistemas de produção de energia para autoconsumo (UPAC) a partir de fontes de energia renovável.

Conclui-se assim, que o apoio comunitário FEDER, no domínio do Regulamento Especifico do Domínio da Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos, em particular no âmbito do aviso de concurso n.º CENTRO-04-2017-06 - Reabilitação nos Bairros Sociais (Eficiência Energética), para além de reforçar a coesão

económica e social na União Europeia, através da correção dos desequilíbrios regionais, proporcionou um contributo para o cumprimento do normativo comunitário e nacional referente aos requisitos mínimos obrigatórios estabelecidos na Diretiva relativa ao Desempenho Energético nos Edifícios e na Diretiva relativa à Promoção de Energia proveniente de fontes de renováveis.

Acresce ainda que, os vários projetos que visaram a implementação de medidas de eficiência energética em Bairros de Habitação Social, com o apoio de fundos comunitários em vários municípios da Região Centro permitiram aos agregados familiares mais vulneráveis à pobreza

energética, não só atingirem melhores níveis de conforto térmico, como também reduções de consumo de energia e, conseqüentemente, redução da fatura energética.

Por último, salienta-se o facto de os resultados obtidos com a implementação de medidas de eficiência energética em Bairros de Habitação Social, com apoio dos fundos comunitários, contribuírem para o Objetivo 7, Objetivo 11 e Objetivo 13 da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Marcelo Ferreira (Engenheiro do Ambiente)

Rita Bronze (Engenheira do Ambiente)

Referências de informação

- Estratégia de Especialização Inteligente definida na Região Centro (RIS3). <https://ris3.ccdrc.pt/>
- Portugal 2020, 2014-2020 – Portugal 2020. <https://portugal2020.pt/>
- Centro 2020, 2014-2020 - Programa Operacional Regional do Centro 2014-2020.
<http://www.centro.portugal2020.pt/>
- Centro 2020, 2014-2020 - Base de Dados do Programa Operacional Regional do Centro 2014-2020
- Agenda 2030 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). <https://ods.pt/>
- Regulamento Específico do Domínio da Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (RE SEUR). <https://poseur.portugal2020.pt/>
- Aviso de concurso n.º CENTRO-04-2017-06 - Reabilitação nos Bairros Sociais (Eficiência Energética). <http://www.centro.portugal2020.pt/>

Comissão de Coordenação e
Desenvolvimento Regional do Centro

Programa Operacional Regional do
Centro – CENTRO 2020

Rua Bernardim Ribeiro, 80 | 3000-069 Coimbra
T. +351 239400100 | Fax: 239400115
Email: geral@ccdrc.pt