

SISMA PLUS

EVENTO FINAL PROJETO SISMA PLUS. SESSÃO DE DIVULGAÇÃO.
Assembleia Geral da RNAE

Setúbal, 25 Maio 2022

PROGRAMA: Interreg MED

Eixo prioritário: 2 - Estratégias de baixo carbono e eficiência energética em territórios MED
específicos: cidades, ilhas e áreas remotas

Objetivo específico 2.1 - Aumentar a capacidade para uma melhor gestão da energia em edifícios públicos a nível transnacional

4 PAÍSES

6 PARCEIROS (5 EU + 1 IPA) + 9 ASSOCIADOS

16 MESES 01/03/21 – 30/06/22

ORÇAMENTO 499 884,00 €



APE FVG
 Energy Management Agency
 of Friuli Venezia Giulia (IT)

GIVER

GOLEA
 Goriška local energy
 agency, Nova Gorica (SI)

GIVER

RECEIVER
CimetBO
 Metropolitan City of Bologna
 (IT)

ENERGAP
 Energy Agency of
 Podravje (SI)

RECEIVER

RECEIVER
ENA
 Agência de Energia e
 Ambiente da Arrábida (PT)

CEEO
 Center for Energy, Energy
 Efficiency and the
 Environment (BIH)

RECEIVER

Interreg MED 2014-2020
COOPERATION AREA



SET – Subsidy Evaluation Tool

OBJETIVOS

- Apoio aos municípios da Área Mediterrânica a ultrapassar os desafios que normalmente enfrentam para financiar investimentos em processos de renovação de edifícios públicos
- Incremento do número de municípios que integram o procedimento SET nos seus procesos de renovação de edifícios públicos
- Avaliação da viabilidade financeira e a bancabilidade dos investimentos;
- Inclusão da SET nos regulamentos e procedimentos internos técnicos/administrativos dos organismos públicos locais;

SET – Subsidy Evaluation Tool

OBJETIVOS

- Priorização das intervenções nos casos em que existem vários edifícios de um mesmo organismo público que necessitam investimentos em eficiência energética e o financiamento é escasso;
- Avaliação do potencial financeiro da poupança de energia
- Estabelecimento do valor de subsídio a atribuir, para que um investimento seja bancável

FORMAÇÃO

GIVER

1º nível



RECEIVER

RECEIVER

2º nível



END USERS


TUTORIZAÇÃO

RECEIVER



END USERS


SET – Subsidy Evaluation Tool

Ferramenta Excel® de
utilização simples

Avaliação da taxa interna
de retorno dos
investimentos em
eficiência energética

Sem necessidade de
conhecimentos
energéticos
aprofundados

SET
Subsidy Evaluation
Tool

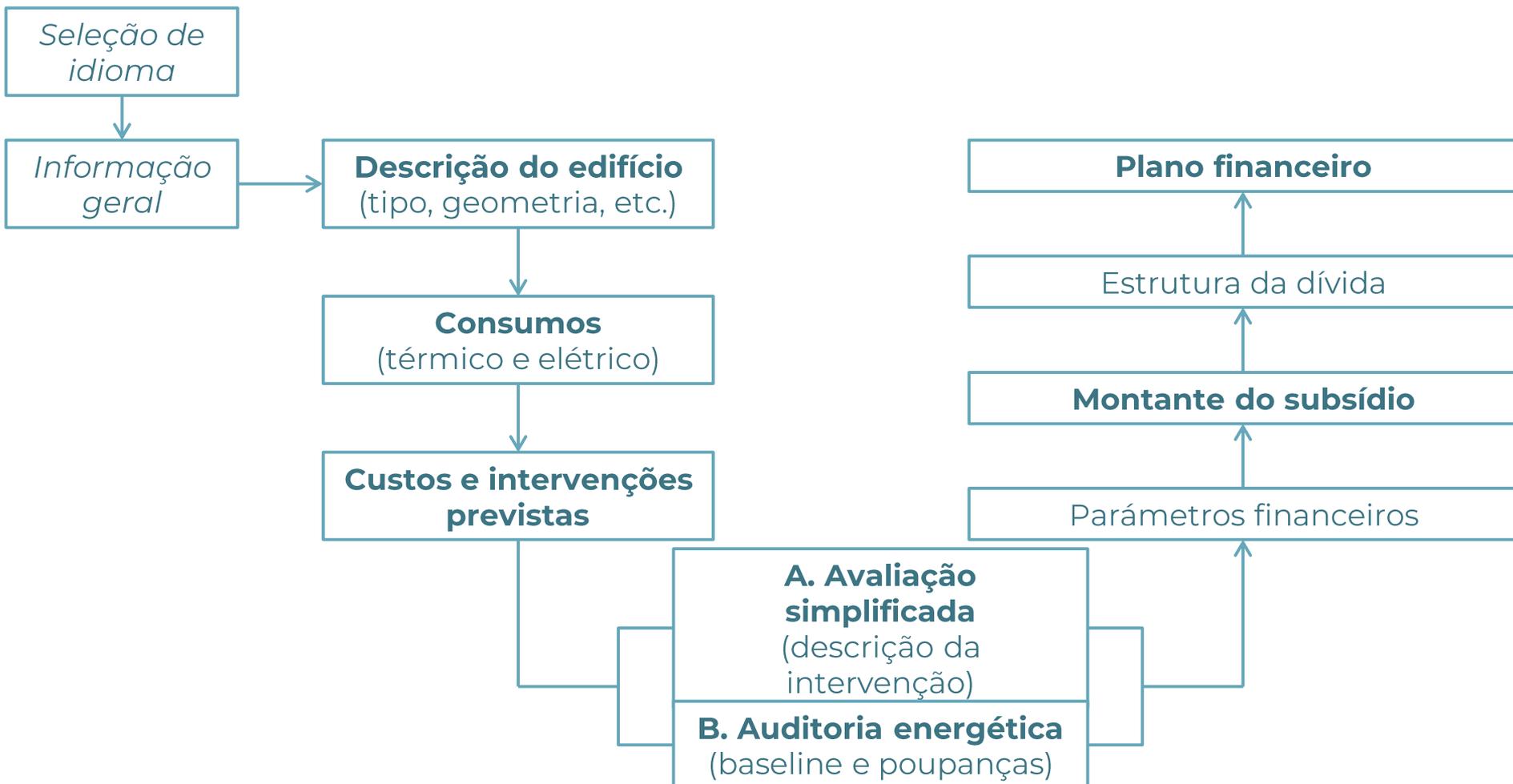
Priorização de
intervenções entre
múltiplos edifícios e
opções

Determinação do montante
mínimo de subsídio público
necessário para tornar um
investimento financiável

Avaliação financeira de
MCE-Medidas de
Conservação de Energia

Esta ferramenta, completamente gratuita, permite otimizar investimentos com longos períodos de retorno e riscos a longo prazo, típicos em processos de renovação profunda de edifícios.

COMO PREENCHER A FERRAMENTA



SET – Subsidy Evaluation Tool

1. INFORMAÇÃO GERAL

Edifício :

 Morada:

 Proprietário :

 Documento elaborado por:

 Entidade / empresa:

 Telefone / Email:

2. INFORMAÇÃO GERAL DO EDIFÍCIO

Localização:

 Tipo de edifício :

 Posição :

 Latitude:

 Graus-dia : Kd

 Ano de construção :

 Área útil: m²

 Superfície construída: m² (*)

 Espessura média das paredes exteriores : cm (*)

 (*) Opcional, se o valor da área útil não estiver disponível

Volume aquecido: m³

 Num. andares com aquecimento :

SET – Subsidy Evaluation Tool

6. OPÇÕES DE CÁLCULO DE POUPANÇAS:

Opção A

Opção A: estimativa simplificada da poupança em relação a medidas de conservação de energia específicas (MCEs) (avaliação preliminar do potencial de poupanças na ausência de auditoria energética detalhada)

Opção B: cálculo de poupanças adaptado às particularidades do edifício (dados de poupança obtidos a partir de diagnóstico energético detalhado, protocolo ICP ou protocolo de base equivalente para obter certificação IREE ou semelhante)

6.A OPÇÃO A *(estimativa simplificada da poupança em relação a medidas de conservação de energia específicas (MCEs))*

<input type="checkbox"/> Isolamento externo das paredes	Intervenção em toda a envolvente do edifício	superfície de dispersão afetada: <input type="text"/> m ²
<input type="checkbox"/> Isolamento interno das paredes	Intervenção numa parte da parede	superfície de dispersão afetada: <input type="text"/> m ²
<input type="checkbox"/> Isolamento do telhado	Intervenção em toda a telhada	superfície de dispersão afetada: <input type="text"/> m ²
<input type="checkbox"/> Isolamento do sótão	Intervenção em toda a telhada	superfície de dispersão afetada: <input type="text"/> m ²
<input type="checkbox"/> Isolamento do chão da cave	Intervenção em toda a piso	superfície de dispersão afetada: <input type="text"/> m ²
<input checked="" type="checkbox"/> Substituição de janelas	Intervenção em todas as janelas do edifício	superfície de dispersão afetada: 195 m ²
<input type="checkbox"/> Substituição de caldeira	Mezma combustível	
<input type="checkbox"/> Instalação de válvulas termostáticas	Quantidade <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Melhoria da eficiência do sistema de aquecimento (regulação, emissão, distribuição)		
<input type="checkbox"/> Sistema de recuperação de calor através do AHU ou MCV existente		
<input checked="" type="checkbox"/> Substituição de lâmpadas	Quantidade 514	parte do edifício afetada: 100,0 %
<input type="checkbox"/> Melhoria da eficiência energética do sistema de iluminação (sensores de deteção de presença, luminosidade, etc.)		parte do edifício afetada: <input type="text"/> %
<input type="checkbox"/> Instalação fotovoltaica (incluindo o consumo de calor)		potência instalada: <input type="text"/> kWp

SET – Subsidy Evaluation Tool

4. INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS PREVISTOS		custo estimado
1.	Isolamento externo das paredes	€
2.	Isolamento interno das paredes	€
3.	Isolamento do telhado	€
4.	Isolamento do sótão	€
5.	Isolamento do chão da cave	€
6.	Substituição de janelas	68 355 €
7.	Substituição de caldeira	€
8.	Instalação de válvulas termostáticas	€
9.	Melhoria da eficiência do sistema de aquecimento (regulação, emissão, distribuição)	€
10.	Sistema de recuperação de calor através do AHU ou MCV existente	€
11.	Substituição de lâmpadas	15 420 €
12.	Melhoria da eficiência energética do sistema de iluminação (sensores de deteção de presença, luminosidade, etc.)	€
13.	Instalação fotovoltaica (incluir o consumo de calor)	€
14.	Instalação fotovoltaica (incluir o consumo de eletricidade)	28 800 €
15.	Outro (consumo de calor):	€
16.	Outro (consumo elétrico):	€

SET – Subsidy Evaluation Tool

7. PARÂMETROS PARA O CÁLCULO FINANCEIRO

Método de cálculo da poupança de energia: Opção A

Investimento:	<input type="text" value="155 083"/>	I		
Estimativa de poupança no consumo de calor:	<input type="text" value="97,82"/>	l/ano	<input type="text" value="4,1"/>	%
Redução estimada dos custos de energia eléctrica:	<input type="text" value="7 196,78"/>	l/ano	<input type="text" value="95,5"/>	%
Poupança total:	<input type="text" value="7 294,60"/>	l/ano		
Duração do Plano Financeiro	<input type="text" value="20"/>	anos		
Taxa de inflação geral	<input type="text" value="1,00"/>	%		
taxa de inflação dos preços da electricidade	<input type="text" value="2,00"/>	%		
Taxa de inflação da fonte de energia térmica	<input type="text" value="0,50"/>	%		
TIR *	<input type="text" value="8,00"/>	%		

Tot. Subvenção equivalente a % do investimento total

SET – Subsidy Evaluation Tool

FLUXOS DE CAIXA

9. DEMONSTRAÇÃO DOS FLUXOS DE CAIXA ANTES DE IMPOSTOS

	DEMONSTRAÇÃO DOS FLUXOS DE CAIXA ANTES DE IMPOSTOS																				
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Receitas de vendas - taxa de concessão		7 234	7 438	7 585	7 735	7 888	8 044	8 203	8 365	8 530	8 693	8 871	9 047	9 226	9 408	9 595	9 785	9 978	10 176	10 378	10 583
Incentivos																					
Fluxo de tesouraria		7 234	7 438	7 585	7 735	7 888	8 044	8 203	8 365	8 530	8 693	8 871	9 047	9 226	9 408	9 595	9 785	9 978	10 176	10 378	10 583
Fluxo de caixa de investimento -Recuperação de IVA do investimento inicial		5 464	5 458	5 451	5 444	5 437															
Financiamento do capital		-85	-85	-85	-85	-85	-85	-85	-85	-85	-85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluxos de caixa para empréstimo intercalar de IVA		-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluxo de caixa líquido antes de impostos	-110 066	12 652	12 796	12 937	13 080	13 226	13 375	8 097	8 259	8 424	8 593	8 871	9 047	9 226	9 408	9 595	9 785	9 978	10 176	10 378	10 583
DSCR (Rácio de Cobertura do Serviço de Dívida)	86,18	87,89	89,62	91,39	93,20	95,04	96,92	98,83	100,79	102,78	104,82	106,89	109,01	111,16	113,36	115,61	117,90	120,23	122,62	125,05	
Retorno do empréstimo (RÁCIO DE COBERTURA DA VIDA DO EMPRÉSTIMO)	219,57																				

Obrigado!



Orlando Paraíba
ENA - Agência da Energia e Ambiente da Arrábida



www.ena.com.pt



Orlando.paraiba@ena.com.pt



+351 969720247