

Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica para 2008

Novembro de 2007

Rua Dom Cristóvão da Gama n.º 1-3.º
1400-113 Lisboa
Tel: 21 303 32 00
Fax: 21 303 32 01
e-mail: erse@erse.pt
www.erse.pt

ÍNDICE

0	SUMÁRIO EXECUTIVO	1
1	INTRODUÇÃO	7
1.1	Enquadramento geral.....	7
1.2	Esquema de funcionamento do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo	10
1.3	Estrutura do documento	11
2	CARACTERIZAÇÃO DAS CANDIDATURAS	13
2.1	Medidas propostas	13
2.1.1	Medidas intangíveis.....	15
2.1.1.1	AIRV – Associação Empresarial da Região de Viseu.....	15
2.1.1.2	ARENA – Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma dos Açores.....	16
2.1.1.3	CEVE – Cooperativa Eléctrica do Vale D'Este	17
2.1.1.4	DECO - Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor	17
2.1.1.5	EDA – Electricidade dos Açores	19
2.1.1.6	EDPC – EDP Comercial	20
2.1.1.7	EDPD – EDP Distribuição.....	28
2.1.1.8	EDPSU – EDP Serviço Universal	31
2.1.1.9	EDV Energia - Associação de Energia do Entre o Douro e Vouga.....	35
2.1.1.10	ENA – Energia e Ambiente da Arrábida	37
2.1.1.11	ENDESA Energia.....	40
2.1.1.12	ENERGAIA – Agência Municipal de Energia de Gaia	45
2.1.1.13	IBERDROLA – Iberdrola Portugal.....	45
2.1.1.14	IDMEC – Instituto de Engenharia Mecânica, Pólo I.S.T.	48
2.1.1.15	ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade	49
2.1.1.16	UF - UNION FENOSA	51
2.1.2	Medidas tangíveis - Segmento Indústria e Agricultura	58
2.1.2.1	ADENE – Agência para a Energia.....	58
2.1.2.2	ARENA – Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma dos Açores.....	59
2.1.2.3	EDPC – EDP Comercial	60
2.1.2.4	EDPD – EDP Distribuição.....	62
2.1.2.5	EDPSU – EDP Serviço Universal	64
2.1.2.6	EDV Energia - Associação de Energia do Entre o Douro e Vouga.....	66
2.1.2.7	ENA – Energia e Ambiente da Arrábida	67
2.1.2.8	ENDESA Energia.....	68
2.1.2.9	IBERDROLA – Iberbrola Portugal.....	69
2.1.2.10	UF – UNION FENOSA.....	71
2.1.3	Medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços	72

2.1.3.1	ADENE – Agência para a Energia	72
2.1.3.2	AMRS – Associação dos Municípios da Região de Setúbal	73
2.1.3.3	AREAL – Agência Regional de Energia e Ambiente do Algarve	78
2.1.3.4	ARECBA – Agência Regional de Energia do Centro e Baixo Alentejo	79
2.1.3.5	ARENA – Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma dos Açores.....	79
2.1.3.6	EDPC – EDP Comercial	80
2.1.3.7	EDPD – EDP Distribuição.....	84
2.1.3.8	EDPSU – EDP Serviço Universal	86
2.1.3.9	EDV Energia - Associação de Energia do Entre o Douro e Vouga.....	88
2.1.3.10	EEM – Empresa de Electricidade da Madeira	90
2.1.3.11	ENA – Energia e Ambiente da Arrábida	91
2.1.3.12	ENDESA Energia.....	92
2.1.3.13	ENERGAIA – Agência Regional de Energia de Gaia	95
2.1.3.14	IBERDROLA – Iberbrola Portugal.....	95
2.1.3.15	IDMEC – Instituto de Engenharia Mecânica, Pólo I.S.T.	98
2.1.4	Medidas tangíveis – Segmento Residencial	99
2.1.4.1	EDA – Electricidade dos Açores	99
2.1.4.2	EDPC – EDP Comercial	99
2.1.4.3	EDPD – EDP Distribuição.....	104
2.1.4.4	EDPSU – EDP Serviço Universal	105
2.1.4.5	EEM – Empresa Electricidade da Madeira	108
2.1.4.6	ENA – Energia e Ambiente da Arrábida	109
2.1.4.7	ENDESA Energia.....	109
2.2	Medidas elegíveis.....	111
2.3	Indicadores globais das medidas	116
3	METODOLOGIA DE SERIAÇÃO DAS MEDIDAS	127
3.1	Descrição do teste social	128
3.2	Descrição dos critérios de seriação métricos.....	132
3.3	Definição de parâmetros de valorização	136
3.4	Descrição dos critérios de seriação não métricos.....	144
4	SERIAÇÃO DAS MEDIDAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.....	155
4.1	Pressupostos e opções tomadas	155
4.2	Seriação das medidas	156
4.2.1	Medidas intangíveis.....	156
4.2.2	Medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura.....	160
4.2.3	Medidas tangíveis – segmento comércio e serviços	164
4.2.4	Medidas tangíveis – segmento residencial	170

4.3	Análise da seriação das medidas.....	174
4.3.1	Medidas intangíveis.....	174
4.3.2	Medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura.....	178
4.3.3	Medidas tangíveis – segmento comércio e serviços	181
4.3.4	Medidas tangíveis – segmento residencial	184
4.3.5	Medidas tangíveis	187
5	SELECÇÃO FINAL DAS MEDIDAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA 2008	191
5.1	Recursos disponíveis	191
5.2	Processo de selecção das medidas	193
5.2.1	Processo de selecção das medidas intangíveis	194
5.2.2	Processo de selecção das medidas tangíveis - segmento indústria e agricultura	196
5.2.3	Processo de selecção das medidas tangíveis - segmento comércio e serviços	197
5.2.4	Processo de selecção das medidas tangíveis - segmento residencial.....	198
5.3	Medidas aprovadas	200
5.4	Custos aprovados por tecnologia e por promotor	203
6	IMPACTES E BENEFÍCIOS DAS MEDIDAS APROVADAS DO PPEC 2008.....	207
7	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	223
	ANEXO - SELECÇÃO DAS MEDIDAS	229

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1 - Esquema geral de funcionamento do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo	10
Figura 2-1 - Medidas elegíveis por tipologia e segmento de mercado	119
Figura 2-2 - Distribuição das medidas de cada promotor pelos segmentos de mercado.....	120
Figura 2-3 - Distribuição global das medidas pelos segmentos de mercado	121
Figura 2-4 - Distribuição das medidas de cada promotor por tecnologia ou classe	124
Figura 2-5 - <i>Portfolio</i> global das medidas por tecnologia ou classe (em número de medidas)	125
Figura 2-6 - <i>Portfolio</i> global das medidas por tecnologia ou classe (em volume de custos).....	125
Figura 3-1 - Perfil de consumos evitados numa medida de substituição de equipamentos.....	131
Figura 3-2 - Consumo evitado a considerar em função da vida útil residual do equipamento existente	131
Figura 4-1 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura.....	164
Figura 4-2 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – segmento comércio e serviços.....	170
Figura 4-3 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – segmento residencial	174
Figura 4-4 - Custo total de cada medida intangível	175
Figura 4-5 - Pontuação por critério de seriação das medidas intangíveis	175
Figura 4-6 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis.....	176
Figura 4-7 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Equidade.....	176
Figura 4-8 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Capacidade de Ultrapassar Barreiras	177
Figura 4-9 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Inovação	177
Figura 4-10 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Experiência.....	178
Figura 4-11 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Qualidade de Apresentação	178
Figura 4-12 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura	179
Figura 4-13 - Benefícios e custos das medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura	180
Figura 4-14 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura	180
Figura 4-15 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação – segmento indústria e agricultura.....	181
Figura 4-16 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis – segmento comércio e serviços .	182
Figura 4-17 - Benefícios e custos das medidas tangíveis – segmento comércio e serviços.....	182
Figura 4-18 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis – segmento comércio e serviços	183

Figura 4-19 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação– segmento comércio e serviços.....	184
Figura 4-20 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis – segmento residencial.....	185
Figura 4-21 - Benefícios e custos das medidas tangíveis – segmento residencial	185
Figura 4-22 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis – segmento residencial.....	186
Figura 4-23 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação– segmento residencial.....	187
Figura 4-24 - Custo PPEC, custo evitado e benefício ambiental, por consumo evitado das medidas tangíveis	188
Figura 4-25 - Custo marginal do consumo evitado das medidas tangíveis	189
Figura 4-26 - Rácio benefício-custo das medidas tangíveis	189
Figura 5-1 - Distribuição das medidas candidatas e aceites por tecnologia ou classe	204
Figura 6-1 - Consumo evitado em cada ano decorrente da implementação das medidas aprovadas no PPEC 2008.....	207
Figura 6-2 - Consumo evitado em cada ano decorrente da implementação das medidas aprovadas no PPEC 2008, por segmento e por tecnologia.....	209
Figura 6-3 - Benefícios e custos das medidas tangíveis por unidade de consumo de energia evitado.....	213
Figura 6-4 - Benefícios e custos das medidas tangíveis por unidade de emissões de CO ₂ evitadas	215
Figura 6-5 – Impacte da métrica de seriação nos benefícios e custos das medidas tangíveis por unidade de consumo de energia evitado	216
Figura 6-6 – Impacte da métrica de seriação no rácio benefício-custo	216
Figura 6-7 - Custos PPEC e benefício social por consumidor	217
Figura 6-8 – Benefícios e custos das medidas na perspectiva do consumidor participante	218
Figura 6-9 - Rácio entre o benefício do consumidor participante e o custo do PPEC por kWh evitado.....	219
Figura 6-10 - Distribuição das medidas segundo o número de participantes e o respectivo consumo evitado unitário	220
Figura 6-11 - Distribuição das medidas segundo o número de participantes e o custo de cada unidade de energia evitada	220

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 0-1 - Medidas Intangíveis aprovadas	5
Quadro 0-2 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento indústria e agricultura.....	5
Quadro 0-3 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento comércio e serviços	6
Quadro 0-4 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento residencial.....	6
Quadro 1-1 - Prazos associados aos procedimentos do PPEC	11
Quadro 2-1 - Número de candidaturas ao PPEC 2008 por promotor, por tipologia e por segmento de mercado.....	14
Quadro 2-2 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida AIRV_I1	16
Quadro 2-3 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ARENA_I1	17
Quadro 2-4 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida CEVE_I1	17
Quadro 2-5 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida DECO_I1	19
Quadro 2-6 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDA_I1	20
Quadro 2-7 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDA_I2	20
Quadro 2-8 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I1.....	21
Quadro 2-9 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I2.....	21
Quadro 2-10 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I3.....	22
Quadro 2-11 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I4.....	23
Quadro 2-12 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I5.....	23
Quadro 2-13 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I6.....	24
Quadro 2-14 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I7.....	25
Quadro 2-15 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I8.....	25
Quadro 2-16 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I9.....	26
Quadro 2-17 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I10.....	27

Quadro 2-18 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I11.....	27
Quadro 2-19 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I12.....	28
Quadro 2-20 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I1.....	28
Quadro 2-21 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I2.....	29
Quadro 2-22 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I3.....	29
Quadro 2-23 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I4.....	30
Quadro 2-24 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I5.....	30
Quadro 2-25 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I6.....	31
Quadro 2-26 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I7.....	31
Quadro 2-27 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_I1.....	32
Quadro 2-28 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_I2.....	33
Quadro 2-29 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_I3.....	33
Quadro 2-30 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_I4.....	34
Quadro 2-31 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_I5.....	34
Quadro 2-32 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_I6.....	35
Quadro 2-33 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDV_I1.....	36
Quadro 2-34 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDV_I2.....	37
Quadro 2-35 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I1.....	37
Quadro 2-36 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I2.....	38
Quadro 2-37 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I3.....	38
Quadro 2-38 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I4.....	39
Quadro 2-39 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I5.....	39
Quadro 2-40 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I6.....	40

Quadro 2-41 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I7	40
Quadro 2-42 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida END_I1	41
Quadro 2-43 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida END_I2	42
Quadro 2-44 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida END_I3	43
Quadro 2-45 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida END_I4	44
Quadro 2-46 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida END_I5	45
Quadro 2-47 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENG_I1	45
Quadro 2-48 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IBD_I1	46
Quadro 2-49 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IBD_I2	47
Quadro 2-50 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IBD_I3	47
Quadro 2-51 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IBD_I4	48
Quadro 2-52 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IDMEC_I1	49
Quadro 2-53 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ISQ_I1	49
Quadro 2-54 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ISQ_I2	50
Quadro 2-55 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ISQ_I3	50
Quadro 2-56 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ISQ_I4	51
Quadro 2-57 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I1	52
Quadro 2-58 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I2	52
Quadro 2-59 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I3	53
Quadro 2-60 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I4	54
Quadro 2-61 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I5	55
Quadro 2-62 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I6	56
Quadro 2-63 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I7	56

Quadro 2-64 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida UF_I8.....	57
Quadro 2-65 - Custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida UF_I9.....	58
Quadro 2-66 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ADENE_TI1.....	59
Quadro 2-67 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ADENE_TI2.....	59
Quadro 2-68 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ARENA_TI1.....	60
Quadro 2-69 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TI1.....	61
Quadro 2-70 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TI2.....	62
Quadro 2-71 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPD_TI1.....	62
Quadro 2-72 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPD_TI2.....	63
Quadro 2-73 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TI3.....	64
Quadro 2-74 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPSU_TI1.....	65
Quadro 2-75 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPSU_TI2.....	66
Quadro 2-76 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDV_TI1.....	67
Quadro 2-77 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ENA_TI1.....	67
Quadro 2-78 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ENA_TI2.....	68
Quadro 2-79 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ENA_TI3.....	68
Quadro 2-80 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida END_TI1.....	69
Quadro 2-81 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida IBD_TI1.....	70
Quadro 2-82 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida IBD_TI2.....	70
Quadro 2-83 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida IBD_TI3.....	71
Quadro 2-84 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida UF_TI1.....	72
Quadro 2-85 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ADENE_TC1.....	73
Quadro 2-86 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC1.....	73

Quadro 2-87 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC2	74
Quadro 2-88 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC3	74
Quadro 2-89 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC4	75
Quadro 2-90 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC5	75
Quadro 2-91 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC6	76
Quadro 2-92 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC7	76
Quadro 2-93 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC8	77
Quadro 2-94 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC9	77
Quadro 2-95 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC10	78
Quadro 2-96 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC11	78
Quadro 2-97 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AREAL_TC1	79
Quadro 2-98 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ARECBA_TI1	79
Quadro 2-99 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ARENA_TC1	80
Quadro 2-100 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TC1	81
Quadro 2-101 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TC2	82
Quadro 2-102 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TC3	82
Quadro 2-103 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TC4	83
Quadro 2-104 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TC5	84
Quadro 2-105 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPD_TC1	85
Quadro 2-106 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPD_TC2	85
Quadro 2-107 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPD_TC3	86
Quadro 2-108 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPSU_TC1	87
Quadro 2-109 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPSU_TC2	88

Quadro 2-110 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDV_TC1	88
Quadro 2-111 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDV_TC2	89
Quadro 2-112 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDV_TC3	90
Quadro 2-113 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EEM_TC1	91
Quadro 2-114 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ENA_TC1	92
Quadro 2-115 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida END_TC1	93
Quadro 2-116 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida END_TC2	94
Quadro 2-117 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida END_TC3	95
Quadro 2-118 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ENG_TC1	95
Quadro 2-119 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida IBD_TC1	96
Quadro 2-120 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida IBD_TC2	96
Quadro 2-121 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida IBD_TC3	97
Quadro 2-122 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida IBD_TC4	98
Quadro 2-123 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida IDMEC_TC1	99
Quadro 2-124 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDA_TR1	99
Quadro 2-125 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TR1	100
Quadro 2-126 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TR2	101
Quadro 2-127 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TR3	101
Quadro 2-128 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TR4	102
Quadro 2-129 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TR5	103
Quadro 2-130 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TR6	104
Quadro 2-131 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPD_TR1	105
Quadro 2-132 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPD_TR2	105

Quadro 2-133 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPD_TR1	106
Quadro 2-134 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPD_TR2	106
Quadro 2-135 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPSU_TR3	107
Quadro 2-136 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPSU_TR4	107
Quadro 2-137 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPSU_TR5	108
Quadro 2-138 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EEM_TR1	109
Quadro 2-139 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ENA_TR1	109
Quadro 2-140 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EEM_TR2	110
Quadro 2-141 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida END_TR2	111
Quadro 2-142 - Medidas intangíveis elegíveis no PPEC de 2008 (Valores apresentados nas candidaturas dos promotores).....	112
Quadro 2-143 - Medidas tangíveis elegíveis no PPEC de 2008 (Valores apresentados nas candidaturas dos promotores).....	113
Quadro 2-144 - Evolução do número e custos das medidas de promoção de eficiência no consumo de energia eléctrica no âmbito das actividades reguladas	117
Quadro 2-145 - Distribuição das medidas elegíveis ao PPEC 2008 segundo os segmentos de mercado.....	118
Quadro 2-146 - Distribuição dos custos das medidas candidatas ao PPEC em 2008, por tecnologia ou classe.....	122
Quadro 2-147 - Distribuição do número de medidas candidatas ao PPEC em 2008, por tecnologia ou classe.....	123
Quadro 3-1 - Critérios de seriação das medidas tangíveis	127
Quadro 3-2 - Critérios de seriação das medidas intangíveis	128
Quadro 3-3 - Custos evitados padrão	140
Quadro 3-4 - Custos evitados no sector eléctrico por variável de facturação, para o segmento Industria e Agricultura.....	141
Quadro 3-5 - Custos evitados no sector eléctrico por variável de facturação, para o segmento Comércio e Serviços	141
Quadro 3-6 - Custos evitados no sector eléctrico por variável de facturação, para o segmento residencial	141
Quadro 3-7 - Valorização económica das emissões de CO2 evitadas.....	141
Quadro 3-8 - Período de vida útil	142
Quadro 3-9 - Consumo anual por tecnologia	143
Quadro 4-1 - Custos das medidas intangíveis	157
Quadro 4-2 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas intangíveis.....	159

Quadro 4-3 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura.....	161
Quadro 4-4 - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação das medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura	162
Quadro 4-5 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura.....	163
Quadro 4-6 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis – segmento comércio e serviços	165
Quadro 4-7 - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação das medidas tangíveis – segmento comércio e serviços.....	167
Quadro 4-8 - Pontuação critérios de seriação medidas tangíveis – segmento comércio e serviços .	169
Quadro 4-9 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis – segmento residencial.....	171
Quadro 4-10 - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação das medidas tangíveis – segmento residencial.....	172
Quadro 4-11 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – segmento residencial	173
Quadro 5-1 - Repartição dos recursos do PPEC entre medidas tangíveis e intangíveis	192
Quadro 5-2 - Recursos financeiros anuais inicialmente previstos para o PPEC para 2008.....	192
Quadro 5-3 - Custos das medidas aprovadas e recursos não cativados em cada segmento, no PPEC para 2007.....	193
Quadro 5-4 - Recursos financeiros anuais disponíveis para o PPEC para 2008	193
Quadro 5-5 - Medidas intangíveis seleccionadas na 1ª fase do processo de selecção.....	195
Quadro 5-6 - Medidas intangíveis seleccionadas na 2ª iteração	196
Quadro 5-7 - Medidas tangíveis seleccionadas na 1ª fase do processo de selecção no segmento indústria e agricultura	196
Quadro 5-8 - Medidas tangíveis seleccionadas na 2ª fase do processo de selecção no segmento indústria e agricultura	197
Quadro 5-9 - Medidas tangíveis seleccionadas na 1ª fase do processo de selecção no segmento comércio e serviços.....	197
Quadro 5-10 - Medidas tangíveis seleccionadas na 2ª fase do processo de selecção no segmento comércio e serviços.....	198
Quadro 5-11 - Medidas tangíveis seleccionadas na 3ª fase do processo de selecção no segmento comércio e serviços.....	198
Quadro 5-12 - Medidas tangíveis seleccionadas na 4ª fase do processo de selecção no segmento comércio e serviços.....	198
Quadro 5-13 - Medidas tangíveis seleccionadas na 1ª fase do processo de selecção no segmento residencial	199
Quadro 5-14 - Medidas tangíveis seleccionadas na 2ª fase do processo de selecção no segmento residencial	199
Quadro 5-15 - Medidas tangíveis seleccionadas na 3ª fase do processo de selecção no segmento residencial	199
Quadro 5-16 - Medidas tangíveis seleccionadas na 4ª fase do processo de selecção no segmento residencial	199
Quadro 5-17 - Medidas tangíveis seleccionadas na 5ª fase do processo de selecção no segmento residencial	199

Quadro 5-18 - Medidas Intangíveis aprovadas	200
Quadro 5-19 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento indústria e agricultura.....	200
Quadro 5-20 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento comércio e serviços	200
Quadro 5-21 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento residencial.....	201
Quadro 5-22 - Custos cativados na primeira iteração do processo de selecção e recursos sobran- tes em cada segmento	201
Quadro 5-23 - Custos das medidas aprovadas e recursos não cativados em cada segmento	201
Quadro 5-24 - Custos cativados nos anos seguintes em cada segmento.....	202
Quadro 5-25 - Montantes disponíveis às candidaturas ao PPEC 2009.....	202
Quadro 5-26 - Custos das medidas aceites em cada segmento por promotor	205
Quadro 6-1 - Custos unitários médios e marginais das medidas do PPEC	210
Quadro 6-2 - Resumo de indicadores esperados em resultado da implementação das medidas do PPEC 2008.....	212

0 SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente documento apresenta a seriação e selecção das medidas a implementar no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo (PPEC) de energia eléctrica.

As medidas de eficiência no consumo de energia eléctrica são classificadas em tangíveis e intangíveis. As medidas tangíveis são, por sua vez, classificadas de acordo com os seguintes segmentos de mercado: indústria e agricultura; comércio e serviços; residencial.

Os recursos financeiros afectos ao PPEC e bem como a sua repartição em várias tipologias e segmentos de mercado foram aprovados através das Regras do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo, publicadas através do Despacho n.º 16 122-A/2006, de 3 de Agosto.

Para todas as tipologias e segmentos de mercado, o volume de medidas de promoção da eficiência no consumo excedeu os recursos financeiros do PPEC. Este facto garante que as medidas aprovadas pelo PPEC para cada segmento são sujeitas a um concurso competitivo, sendo seleccionadas as melhores e havendo a necessidade de excluir um conjunto vasto de medidas de menor ordem de mérito.

METODOLOGIA DE SERIAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA NO CONSUMO

A metodologia de seriação utilizada tem como objectivo seleccionar as medidas de eficiência no consumo que apresentem, entre outros critérios, maiores rentabilidades económicas, abrangam uma grande diversidade de consumidores e apresentem um carácter inovador. Neste sentido, a avaliação do mérito de cada medida realizou-se de acordo com um conjunto de critérios técnico-económicos aprovados nas Regras do PPEC. Estes critérios são diferenciados consoante o tipo de medida: tangível ou intangível.

As medidas de eficiência no consumo intangíveis são hierarquizadas por ordem decrescente de mérito, de acordo com a referida métrica de avaliação. Caso duas ou mais medidas obtenham a mesma pontuação final, será privilegiada a que apresentar o menor custo no âmbito do PPEC.

Para avaliar a valia social de cada medida tangível, é efectuado o teste social, que consiste em calcular o Valor Actualizado Líquido (VAL) do ponto de vista social. Assim, apenas as medidas do tipo tangível que apresentem um VAL positivo são elegíveis para financiamento ao abrigo do PPEC. Após aprovação no teste social, as medidas para cada segmento de mercado são hierarquizadas por ordem decrescente de mérito, de acordo com os critérios técnico-económicos. A selecção das medidas realiza-se de acordo com a ordem de mérito referida e de modo a que o somatório dos custos das medidas seleccionadas não ultrapasse, em cada segmento de mercado, o montante a financiar pelo PPEC. Caso duas ou mais medidas obtenham a mesma pontuação final, será privilegiada a que apresentar o maior VAL social.

Os critérios de análise benefício-custo, risco de escala, peso do investimento em equipamento no custo total da medida e sustentabilidade da poupança de energia são critérios métricos utilizados para efectuar a seriação das medidas tangíveis.

A valorização das medidas de promoção da eficiência no consumo segundo critérios métricos assenta na utilização de parâmetros harmonizados. A utilização destes valores, comuns à generalidade das medidas, permite uniformizar a base de pressupostos considerados na valorização das medidas, colocando-as, tanto quanto possível, num nível de igualdade de tratamento. Nas Regras do PPEC, foram desde logo definidos alguns dos valores destes parâmetros, entre eles, a taxa de actualização de benefícios e custos futuros, os custos evitados de energia eléctrica a considerar, a valorização unitária das emissões de CO₂ evitadas ou o período de vida útil de algumas tecnologias envolvidas nas medidas de eficiência no consumo.

No momento em que se procedeu pela primeira vez à seriação de medidas candidatas ao PPEC, completou-se a lista de parâmetros harmonizados de modo a contemplar o leque de medidas enviadas pelos promotores e a assegurar equidade no processo de selecção¹. Cada promotor apresentou a sua própria proposta de valores, para vários parâmetros não estabelecidos previamente nas Regras do PPEC, segundo a avaliação que fez das medidas em concreto, resultando assim um conjunto de valores distintos para parâmetros similares. A definição dos valores dos parâmetros harmonizados complementares aos fixados nas Regras do PPEC relativos ao período de vida útil ou ao consumo eléctrico anual de diversos equipamentos são uma ponderação, quer dos valores propostos pelos promotores nas respectivas candidaturas, quer de vários estudos e referências complementares consultados.

Na determinação de alguns dos parâmetros de valorização das medidas foram ainda considerados valores diferentes consoante o segmento de mercado aplicável traduzindo assim diferentes padrões característicos de utilização de uma mesma tecnologia. Os valores definidos serão utilizados na valorização dos critérios de avaliação das medidas de promoção da eficiência no consumo de uma forma generalizada, com excepção das candidaturas em que sejam apresentados e explicados motivos que afastam a medida dos casos típicos considerados, ou onde as condições de aplicação de uma determinada tecnologia ou a escolha dos consumidores participantes permitam garantir um padrão de utilização divergente do padrão considerado típico ou normal. São devidamente apresentadas as características técnicas de cada medida tangível, tendo em conta os objectivos e características apresentados pelos promotores e bem como os parâmetros harmonizados referidos.

A valorização dos critérios não métricos é essencialmente qualitativa, resultando de uma análise das medidas candidatas segundo critérios pré-estabelecidos. As Regras do PPEC definiram os critérios a

¹ Para o PPEC 2008, alguns dos parâmetros harmonizados sofreram alterações e alguns novos foram adicionados, com vista a contemplar novos equipamentos que entraram em concurso.

avaliar, bem como as respectivas pontuações máximas. Com o objectivo de, por um lado, aumentar a transparência do processo de classificação, e por outro, concretizar melhor os objectivos a premiar no contexto de cada critério, foi elaborada uma lista de verificação para cada critério. Esta matriz de classificação procura assim tornar mais objectiva e reproduzível a valorização das medidas. A classificação atribuída em cada critério não métrico para cada medida é devidamente justificada.

O PPEC contempla para 2008 um valor anual de 9 milhões de euros. O valor inicial de 10 milhões de euros, que foi determinado tendo em conta, por um lado, a necessidade de atingir poupanças significativas nos próximos anos e, por outro, a necessidade de acautelar impactes elevados nas várias tarifas a aplicar aos consumos de energia eléctrica, em particular na tarifa de Uso Global do Sistema, foi alterado no quadro das regras aprovadas no Despacho n.º 16 122-A/2006, tendo em consideração dois efeitos contrários. Por um lado a aceitação, no PPEC 2007, de sete medidas plurianuais com um período de implementação de dois e três anos conduz à existência de recursos cativos nas medidas tangíveis e intangíveis em 2008 e em 2009, de 491 445 euros e 266 646 euros, respectivamente. Por outro lado, existem recursos financeiros sobrantes do PPEC para 2007, associados às indivisibilidades das medidas, que revertem para o PPEC para 2008. Nas medidas intangíveis os recursos financeiros sobrantes representam 0,6% da dotação orçamental definida para 2007. O processo de redimensionamento das medidas tangíveis apresentadas, que teve por objectivo maximizar a execução financeira dos recursos orçamentados no PPEC para 2007, conduziu a recursos sobrantes que representam apenas 0,02% dos recursos orçamentados.

A selecção das medidas intangíveis no PPEC para 2008 foi efectuada até ao limite máximo orçamentado. A medida marginal corresponde à última medida de menor ordem de mérito que assegure que o montante de financiamento não exceda o valor orçamentado. Contudo considerou-se a possibilidade da última medida aceite poder ser redimensionada até um montante mínimo correspondente a 80% do custo proposto. Importa referir que nestas medidas os custos são frequentemente do tipo fixo podendo não fazer sentido separar a componente de divulgação ou informação (custo, eventualmente, variável) da componente de concepção (custo tipicamente fixo). Considerou-se que uma redução superior a 20% do custo proposto descaracterizava por completo a natureza inicial deste tipo de medidas a ponto de comprometer a sua aplicabilidade. Naturalmente, esta situação pressupõe a atribuição ao promotor do direito de opção sobre a implementação das medidas redimensionadas. Os promotores com medidas nestas circunstâncias deverão informar a ERSE, no prazo de 1 mês sobre o exercício deste direito de opção. Assim, no caso das medidas intangíveis o montante não cativado devido à não inclusão da medida marginal deve ser afectado a esta medida caso não seja inferior a 80% do seu custo para o ano em causa. Caso tal não aconteça então a medida imediatamente seguinte na classificação será seleccionada para aprovação, caso o seu custo seja inferior ou igual a 80% do montante disponível. Esta metodologia é aplicada sucessivamente até ao esgotamento das verbas do PPEC.

Relativamente às medidas tangíveis considera-se que estas podem ser divisíveis. Assim, o processo de selecção das medidas a aprovar é iterativo devido à natureza descontínua do domínio de medidas. Na segunda iteração, as medidas não seleccionadas na primeira iteração são redimensionadas de modo a que os respectivos custos (no primeiro ano de implementação) não excedam o montante sobranante no segmento. As medidas redimensionadas são reclassificadas de acordo com as novas pontuações nos critérios métricos (as quais são alteradas de acordo com o redimensionamento das medidas). Com a nova lista ordenada de medidas volta a escolher-se a ou as medidas que preenchem o resto dos recursos do PPEC. Este processo repete-se até ao preenchimento dos valores orçamentados. No final do processo de selecção são apuradas as medidas a aprovar pelo PPEC em cada segmento ou tipologia. Importa referir que relativamente às medidas tangíveis marginais que foram redimensionadas, em resultado do financiamento disponível, é conferido ao promotor o direito de opção sobre a sua implementação. Caso este opte pela sua não implementação, o orçamento disponível é transferido para o concurso do PPEC do ano seguinte. O promotor deverá, no prazo de um mês, informar a ERSE sobre o exercício desta opção.

CANDIDATURAS AO PPEC

Foram consideradas elegíveis, ao concurso do PPEC 2008, cento e trinta e uma medidas apresentadas por vinte e um promotores, no valor total de cerca de 56 milhões de euros, sendo 46 milhões relativos a 2008. Estes custos representam cerca de 5 vezes a dotação orçamental em 2008 no valor de cerca de 9 milhões de euros. De notar que nove medidas candidatas foram consideradas como não elegíveis ao PPEC, por não preencherem todos os requisitos considerados fundamentais.

Os custos candidatos ao PPEC das sessenta e uma medidas intangíveis elegíveis atingem o valor de 8,7 milhões de euros, cerca de 5,7 vezes a dotação orçamental definida para este segmento em 2008. Vinte e sete das medidas intangíveis candidatas têm um plano de implementação superior a um ano.

Os custos candidatos ao PPEC das dezasseis medidas tangíveis elegíveis, a implementar no segmento Indústria e Agricultura, atingem o valor de 7,3 milhões de euros, cerca de 2,4 vezes a dotação orçamental definida para este segmento em 2008. Quatro das medidas candidatas têm um plano de implementação superior a um ano.

Os custos candidatos ao PPEC das trinta e sete medidas tangíveis elegíveis, a implementar no segmento Comércio e Serviços, atingem o valor de 17,2 milhões de euros, cerca de 7,2 vezes a dotação orçamental definida para este segmento em 2007. Treze das medidas candidatas têm um plano de implementação superior a um ano.

Os custos candidatos ao PPEC das dezassete medidas tangíveis elegíveis, a implementar no segmento Residencial, atingem o valor de 13,0 milhões de euros, cerca de 5,6 vezes a dotação orçamental definida

para o segmento residencial em 2008. Quatro das medidas candidatas, têm um plano de implementação superior a um ano.

Nas medidas do tipo tangível verifica-se o predomínio das medidas de iluminação e refrigeração, face aos restantes tipos. Nas medidas de tipo intangível o género de medida mais comum e mais consumidor de recursos, no âmbito das propostas recebidas, é a divulgação de conteúdos e campanhas de informação aos consumidores, logo seguido das auditorias.

As medidas de tipo tangível tendem a apresentar custos por medida muito superiores aos das medidas intangíveis.

MEDIDAS APROVADAS NO ÂMBITO DO PPEC PARA 2008

Nos quadros seguintes apresentam-se as medidas aprovadas no âmbito do PPEC para 2008 em cada tipologia e segmento de mercado.

Quadro 0-1 - Medidas Intangíveis aprovadas

Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	Custo PPEC 2008 acumulado (€)	Observações
IBERDROLA	I1 IBD_I4	Acompanhamento energético	195.000	195.000	195.000	Medida aprovada a 100%
UNION FENOSA	I2 UF_I5	Realização de Auditorias Energéticas e Formação em Gestão de Energia Eléctrica	108.000	308.816	303.000	Medida aprovada a 100%
IDMEC	I3 IDMEC_I1	TV ENERGIA	155.245	313.059	458.245	Medida aprovada a 100%
EDPC	I4 EDPC_I5	Optimização da utilização da eficiência energética em força motriz	184.150	184.150	642.395	Medida aprovada a 100%
EDPD	I5 EDPD_I1	O ambiente é de todos - online	306.399	519.160	948.794	Medida aprovada a 100%
UNION FENOSA	I6 UF_I7	Guia de Boas Práticas no Lar para Deficientes Visuais	43.312	64.997	992.106	Medida aprovada a 100%
UNION FENOSA	I7 UF_I2	Ferramenta de auto-diagnóstico para o sector HORECA	83.538	238.869	1.075.644	Medida aprovada a 100%
DECO	I8 DECO_I1	Campanha de Informação ao Consumidor - Poupar energia eléctrica	248.475	248.475	1.324.119	Medida aprovada a 100%
UNION FENOSA	I9 UF_I8	Jogo de Eficiência Energética ENERFIXE e Concurso nas Escolas	168.898	358.457	1.493.017	Medida aprovada a 100%
ENERGIA	I37 ENG_I1	Seminários de divulgação de Gestão de Iluminação Pública	21.612	21.612	1.514.629	Medida aprovada a 100%

Quadro 0-2 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento indústria e agricultura

Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Custo PPEC-2008 acumulado (€)	Observações
ADENE	T11 ADENE_T12	Variadores electrónicos de velocidade	183.300	183.300	1.482.590	183.300	Medida aprovada a 100%
ARENA	T12 ARENA_T11	Sistemas de transmissão eficientes	72.000	72.000	452.030	255.300	Medida aprovada a 100%
EDPC	T13 EDPC_T12	Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) na indústria	996.690	1.936.394	10.957.228	1.251.990	Medida aprovada a 100%
EDPD	T14 EDPD_T13	Variadores Electrónicos de Velocidade no sector indústria e agricultura	1.083.058	1.083.058	5.610.358	2.335.048	Medida aprovada a 100%
ENDESA	T15 END_T11	Correcção do factor de potência no sector da indústria e agricultura	364.732	364.732	1.950.682	2.699.780	Medida aprovada a 100%
EDPSU	T16 EDPSU_T12	Correcção do factor de potência	265.425	518.211	2.178.730	2.965.205	Medida aprovada a 100%
ADENE	T17 ADENE_T11	GEO-INDÚSTRIA - Substituição de sistemas de ar condicionado por sistemas geotérmicos	59.176	62.033	177.281	3.024.381	Medida aprovada a 100%
IBERDROLA	T111 IBD_T12	Controlo da limpeza de filtros de mangas por diferencial de pressão	13.791	13.791	18.514	3.038.171	Medida redimensionada a 4%

Quadro 0-3 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento comércio e serviços

Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Custo PPEC 2008 acumulado (€)	Observações
EDPC	TC1 EDPC_TC5	Lâmpadas fluorescentes compactas	72.000	72.000	983.900	72.000	Medida aprovada a 100%
IBERDROLA	TC3 IBD_TC2	Freecooling como complemento de sistemas de climatização	899.946	899.946	7.284.775	971.946	Medida aprovada a 100%
ENDESA	TC4 END_TC3	Correcção do factor de potência no sector do comércio e serviços	470.916	470.916	3.788.470	1.442.862	Medida aprovada a 100%
ENDESA	TC2 END_TC2	Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	958.824	958.824	5.394.824	2.401.686	Medida redimensionada a 41%

Quadro 0-4 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento residencial

Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Custo PPEC 2008 acumulado (€)	Observações
EDA	TR1 EDA_TR1	Iluminação 100% eficiente na Região Autónoma dos Açores	309.276	309.276	3.701.355	309.276	Medida aprovada a 100%
EDPSU	TR2 EDPSU_TR2	Iluminação eficiente em bairros sociais	382.875	731.327	5.414.630	692.151	Medida aprovada a 100%
EDPC	TR4 EDPC_TR1	Lâmpadas fluorescentes compactas	870.000	870.000	6.202.985	1.562.151	Medida aprovada a 100%
EDPSU	TR6 EDPSU_TR1	Iluminação eficiente em bairros históricos	149.250	282.821	1.765.831	1.711.401	Medida aprovada a 100%
EDPC	TR9 EDPC_TR6	Power Strips	255.000	255.000	900.359	1.966.401	Medida aprovada a 100%
EDPC	TR7 EDPC_TR4	Promoção de arcas frigoríficas eficientes	326.280	326.280	177.093	2.292.681	Medida redimensionada a 64%

O valor das poupanças de energia eléctrica acumuladas, resultantes da implementação das medidas do PPEC de 2008, é de 878 GWh (ou 325 mil tonCO₂). Os efeitos benéficos das medidas agora implementadas permanecerão até ao ano 2024. As medidas aprovadas no PPEC 2008 representam um custo unitário de cerca de 0,0092 €/kWh evitado – valor inferior ao diferencial de custo da produção de energia eléctrica a partir de fontes de energia renováveis face às centrais convencionais (0,0416 €/kWh) – demonstrando a grande potencialidade que as medidas de eficiência energética do lado da procura apresentam na redução das emissões de gases com efeito de estufa e redução da dependência dos combustíveis fósseis.

1 INTRODUÇÃO

1.1 ENQUADRAMENTO GERAL

A nível internacional, ao abrigo do Protocolo de Quioto (PQ) e do compromisso comunitário de partilha de responsabilidades, Portugal assumiu o compromisso de limitar o aumento das suas emissões de gases de efeito de estufa (GEE) em 27% no período de 2008-2012 relativamente aos valores de 1990. Neste contexto, o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC), adoptado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/2004, de 31 de Julho (PNAC 2004), e mais recentemente o PNAC de 2006, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de Agosto, quantifica o esforço nacional das emissões de GEE, integrando um vasto conjunto de políticas e medidas que incide sobre todos os sectores de actividade.

O PNAC atribui à Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE) responsabilidades concretas na definição de mecanismos que promovam a eficiência energética ao nível da procura tendo como objectivo principal a redução do consumo de energia eléctrica até 2010, face a um cenário de referência. O PNAC 2006 apresenta como meta para 2010, concretamente para a medida “MAe3 – Melhoria da eficiência energética ao nível da procura de electricidade”, a redução de 1020 GWh, do consumo de energia eléctrica.

Adicionalmente, a Estratégia Nacional para a Energia, aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de Outubro, promove, entre outros objectivos, a eficiência energética na cadeia da oferta e na procura de energia. Entre as várias linhas estratégicas, destaca-se a quarta linha de orientação – Promoção da Eficiência Energética – que estabelece como medidas a adoptar, entre outras, “A promoção de políticas de eficiência energética por parte das empresas de oferta de electricidade” e “Financiar acções de promoção da eficiência energética”.

A evolução na regulação e liberalização dos mercados da electricidade e do gás natural tem levado a uma maior eficiência no lado da oferta de energia. No entanto, no que respeita ao lado da procura, continuam a existir inúmeras barreiras ao aumento da eficiência no consumo de energia, nomeadamente quanto à participação das empresas de energia em actividades de eficiência energética.

O reconhecimento da existência de diversas barreiras à adopção de equipamentos e hábitos de consumo mais eficientes por parte dos consumidores, bem como a eventual existência de externalidades ambientais não reflectidas nos preços, justifica a implementação de medidas de promoção da eficiência no consumo. Estas barreiras de mercado ou falhas de mercado dificultam ou impedem a tomada de decisões eficientes pelos agentes económicos. Entre as várias barreiras de mercado à eficiência no consumo citam-se alguns exemplos: período de retorno do investimento alargado, diferença entre preços

de fornecimento ou das tarifas aplicáveis e os custos marginais de curto prazo, externalidades ambientais, falta de informação e elevados custos de transacção associados, desalinhamento de interesses entre os agentes ou restrições financeiras dos consumidores.

Reconhecendo esta situação, a ERSE tem procurado que a regulamentação do sector dinamize acções que contribuam para a promoção da eficiência energética nesta área. Em particular, no Regulamento Tarifário do sector eléctrico estabelece-se um mecanismo competitivo de promoção de acções de gestão da procura, designado por Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia eléctrica (PPEC).

O PPEC de energia eléctrica tem como objectivo a promoção de medidas que visem melhorar a eficiência no consumo de energia eléctrica, através de acções empreendidas pelos comercializadores, operadores de redes e entidades de promoção e defesa dos interesses dos consumidores de energia eléctrica, e destinadas aos consumidores dos diferentes segmentos de mercado. As acções resultam de medidas específicas propostas, sujeitas a um concurso de selecção, cujos critérios estão definidos nas Regras do plano de promoção da eficiência no consumo. Este concurso permite seleccionar as melhores medidas de eficiência energética a implementar pelos promotores anteriormente referidos, tendo em conta o montante do orçamento anual do PPEC disponível, sendo este aprovado no início de cada período de regulação para cada um dos seus anos.

As medidas de eficiência no consumo de energia eléctrica que serão contempladas no PPEC deverão promover a redução do consumo de energia eléctrica ou a gestão de cargas, de forma permanente, que possam ser claramente verificáveis e mensuráveis, não devendo o respectivo impacto na poupança de energia ter sido já contemplado noutras medidas específicas. Por gestão de cargas entendem-se as medidas que permitam uma redução dos custos de fornecimento, sem que isso envolva necessariamente a redução de consumos, nomeadamente a transferência de consumos em períodos de horas de ponta e/ou cheias para os períodos de vazio. Apenas as medidas que asseguram os objectivos referidos serão abrangidas pelo PPEC. São igualmente consideradas medidas de informação e de divulgação que, muito embora não tenham impactos directos mensuráveis, são indutoras de comportamentos mais racionais e permitem a tomada de decisão mais consciente pelos visados no que diz respeito à adopção de soluções mais eficientes no consumo de energia eléctrica.

É comum considerar-se o efeito de permanência ou arrastamento deste tipo de incentivos, caracterizado pelo conjunto de decisões ou comportamentos posteriores ao incentivo, mas que resultam deste, ou seja, pode considerar-se que mesmo depois de retirado o incentivo o consumidor tomará decisões mais informadas e manterá os comportamentos induzidos pela medida. Assim, interessa abranger um número de consumidores elevado, confiando nesse efeito de arrastamento dos benefícios não materiais destas medidas.

A maximização da relação benefício-custo dos fundos do PPEC deve, em virtude do seu efeito multiplicador e de transformação do mercado, promover um aproveitamento voluntário das medidas de

eficiência no consumo mais custo eficazes, permitindo alcançar os maiores benefícios sociais com os menores recursos.

Os recursos afectos ao PPEC são limitados, pelo que na escolha de medidas a aprovar se deve privilegiar as medidas que não seriam concretizadas caso não existissem os incentivos fornecidos pelo PPEC, ou seja, aquelas medidas que efectivamente contribuem para a “eliminação” de uma barreira de mercado.

A ERSE define duas tipologias de medidas de eficiência no consumo, de forma a repartir os incentivos do PPEC em:

- Medidas tangíveis.
- Medidas intangíveis.

As medidas tangíveis correspondem à instalação efectiva de equipamentos com eficiência energética superior ao *standard* de mercado. As medidas intangíveis são aquelas que visam disponibilizar aos consumidores informação relevante sobre a eficiência no consumo de energia eléctrica e sobre os seus benefícios com vista à adopção de hábitos de consumo mais eficientes, nomeadamente, acções de formação, campanhas de divulgação de informação e auditorias energéticas.

As medidas de eficiência no consumo tangíveis são classificadas no PPEC por segmentos de mercado, o que permite afectar as medidas propostas a cada um destes segmentos. A distinção de segmentos visa permitir a repartição do incentivo destinado às medidas tangíveis por segmentos de mercado, garantindo deste modo que todos os segmentos de mercado serão abrangidos pelo PPEC. Dado que os incentivos do PPEC se repercutem nas tarifas de energia eléctrica, nomeadamente, na tarifa de Uso Global do Sistema, paga por todos os consumidores de energia eléctrica é necessário garantir que todos os consumidores tenham a possibilidade de ser abrangidos pelas medidas adoptadas ao abrigo do PPEC.

As medidas tangíveis são classificadas de acordo com os seguintes segmentos de mercado:

- Indústria e agricultura.
- Comércio e serviços.
- Residencial.

As medidas tangíveis são seriadas dentro do segmento de mercado a que se destinam, dando origem a três listas ordenadas, por mérito decrescente, de medidas elegíveis para financiamento pelo PPEC. Uma vez que a hierarquização das medidas tangíveis é efectuada por segmento de mercado, cada medida deve contemplar apenas um segmento de mercado.

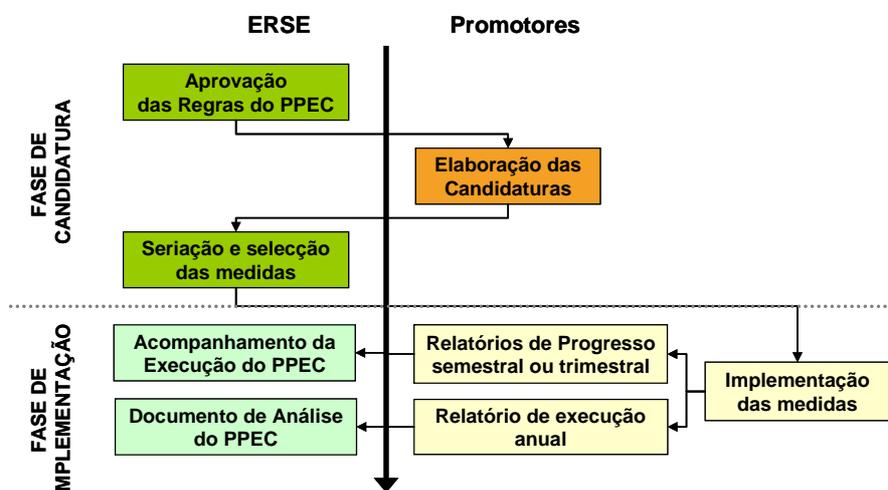
As medidas intangíveis são seriadas em conjunto, dando origem a uma quarta lista ordenada, por mérito decrescente, de medidas elegíveis. Esta opção é justificável pelo carácter essencialmente horizontal deste tipo de medidas.

A frequência de candidatura ao PPEC é anual, podendo estas ter uma duração de implementação variável com o limite máximo de 3 anos, independentemente da duração do período de regulação.

1.2 ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DO PLANO DE PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA NO CONSUMO

Como estabelecido na Secção X do Capítulo IV do Regulamento Tarifário, o Plano de Promoção da Eficiência no Consumo compõe-se essencialmente de duas fases: a fase de candidatura e a fase de implementação. A Figura 1-1 apresenta o esquema cronológico de funcionamento do PPEC. As medidas são analisadas e seleccionadas pela ERSE no quadro das regras de seriação aprovadas. As medidas aprovadas serão implementadas pelos promotores que ficam obrigados à apresentação de relatórios de progresso semestral ou trimestral (por opção do promotor) e de um relatório de execução anual, de forma a que as mesmas possam ser acompanhadas pela ERSE e pagas pelos consumidores de energia eléctrica através da tarifa de Uso Global do Sistema.

Figura 1-1 - Esquema geral de funcionamento do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo



O presente documento aprova a seriação e selecção das medidas a implementar no âmbito do PPEC 2008, com o fim de atribuir os recursos escassos do PPEC às medidas seleccionadas por ordem de mérito, dando por concluída a 1ª fase do PPEC, como se ilustra na Figura 1-1 - fase de candidatura; iniciando-se a 2ª fase do PPEC, denominada por fase de implementação.

Este documento foi previamente apresentado aos promotores, que dispõem de um período de 15 dias contínuos para apresentação de eventuais reclamações. Foram recebidas reclamações de três

promotores dentro do prazo, que se apresentam no documento anexo “Discussão das reclamações recebidas ao PPEC 2008” em conjunto com os respectivos comentários da ERSE. Da análise destas reclamações reconheceu-se razão à reclamação apresentada pela ADENE, que influenciou a ordem de mérito das medidas no segmento indústria e agricultura. O presente documento apresenta os resultados finais que integram as decisões sobre as reclamações recebidas.

Por último, no Quadro 1-1 apresentam-se os prazos relativos a 2008 aplicáveis aos procedimentos da fase de implementação do PPEC 2008 descritos anteriormente, assim como as datas de candidaturas ao PPEC 2009.

Quadro 1-1 - Prazos associados aos procedimentos do PPEC

Evento	Agente	Prazos
Apresentação de candidaturas PPEC 2009	Promotores	30 de Abril 2008
Aprovação das candidaturas PPEC 2009	ERSE	31 de Julho 2008
Anúncio de desistência em caso de redimensionamento das medidas	Promotores	Até 30 dias após a aprovação das candidaturas
Relatório de Progresso Trimestral (opcional)	Promotores	Até 30 dias após o fim do trimestre
Relatório de Progresso Semestral	Promotores	Até 30 dias após o fim do semestre
Autorização de pagamento trimestral ou semestral aos promotores	ERSE	30 dias após o fim do prazo de entrega dos relatórios trimestrais ou semestral
Pagamento trimestral ou semestral aos promotores	REN	Até 30 dias após a recepção da autorização de pagamento
Relatório de execução anual do PPEC 2008	Promotores	1 de Maio 2009
Resumo anual de pagamentos do PPEC 2008	REN	1 de Maio 2009

A apresentação de candidaturas ao PPEC para o ano 2009 realizar-se-á, de acordo com o estabelecido no artigo 31.º das Regras do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo, e apresentado no Quadro 1-1, até 30 de Abril de 2008 e a ERSE aprovará as respectivas candidaturas até 31 de Julho de 2008.

1.3 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

O documento de aprovação das medidas candidatas ao PPEC 2008, agora apresentado, encontra-se organizado em 7 capítulos.

No capítulo 1 apresenta-se o enquadramento do PPEC, descrevendo-se, os objectivos, os participantes e o tipo de medidas elegíveis pretendidas no PPEC.

No capítulo 2 apresenta-se uma breve caracterização de todas as medidas candidatas ao PPEC. Neste capítulo são indicadas as medidas que são elegíveis a concurso ao PPEC. Algumas das medidas candidatas não são consideradas elegíveis apresentando-se as respectivas justificações.

No capítulo 3 deste documento é descrita qual a metodologia de seriação das medidas, descrevendo-se o teste social, os critérios de seriação métricos e não métricos, assim como os parâmetros de valorização.

No capítulo 4, é apresentada a seriação das medidas candidatas elegíveis do tipo tangível, para os segmentos industria, serviços e residencial, e do tipo intangível.

No capítulo 5 do documento, são apresentadas as medidas aprovadas no âmbito do PPEC 2008, identificando-se os recursos financeiros disponíveis e as medidas no limiar de aceitação.

No capítulo 6, avaliam-se os impactes e os benefícios das medidas aprovadas pelo PPEC 2008.

No capítulo 7, são apresentadas, por um lado as principais conclusões resultantes do processo de aprovação do PPEC 2008, e por outro lado algumas recomendações para os PPEC futuros.

Finalmente, é ainda incluído um anexo relativo à explicitação da pontuação e seriação das medidas intangíveis e tangíveis em cada fase do processo de selecção.

Este documento tem como documentos auxiliares “Fichas de Avaliação dos Critérios Não Métricos”, onde se avaliam os critérios não métricos de forma justificada, “Fichas de Avaliação dos Critérios Métricos”, onde se apresentam as características técnicas e económicas das medidas tangíveis que condicionam a sua classificação nos critérios métricos, e “Discussão das reclamações recebidas ao PPEC 2008”, onde se apresentam as reclamações dos promotores aos resultados previamente apresentados aos mesmos, assim como a resposta da ERSE às reclamações.

2 CARACTERIZAÇÃO DAS CANDIDATURAS

Neste capítulo apresentam-se sucintamente as candidaturas ao Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia eléctrica (PPEC) para o ano de 2008. Para cada medida são apresentados alguns valores e indicadores, conforme constam das candidaturas recebidas. Importa reforçar que os números apresentados neste capítulo coincidem com os valores indicados nas candidaturas, podendo estes diferir relativamente aos valores adoptados para a seriação das medidas e apresentados nos capítulos seguintes. Com efeito, na seriação das medidas há que realizar um exercício prévio de harmonização de parâmetros para medidas semelhantes, de forma a colocá-las, tanto quanto possível, num nível de igualdade de tratamento. Estes parâmetros de valorização foram previamente estabelecidos nas Regras do PPEC, tendo havido a necessidade de se definirem alguns parâmetros adicionais, apresentados no capítulo 3.

2.1 MEDIDAS PROPOSTAS

No âmbito do PPEC, para o ano de 2008, foram recebidas diversas candidaturas, para os vários segmentos de mercado, dos seguintes promotores:

- ADENE – Agência para a Energia.
- AIRV – Associação Empresarial da Região de Viseu.
- AMRS – Associação dos Municípios da Região de Setúbal.
- AREAL – Agência Regional de Energia e Ambiente do Algarve.
- ARECBA – Agência Regional de Energia do Centro e Baixo Alentejo.
- ARENA – Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma dos Açores.
- CEVE – Cooperativa Eléctrica do Vale D'Este.
- DECO – Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor.
- EDA – Electricidade dos Açores.
- EDPC – EDP Comercial.
- EDPD – EDP Distribuição.
- EDPSU – EDP Serviço Universal.
- EDV Energia – Associação de Energia do Entre o Douro e Vouga.
- EEM – Empresa de Electricidade da Madeira.
- ENA – Energia e Ambiente da Arrábida.

- ENDESA Energia.
- ENERGAIA – Agência Municipal de Energia de Gaia.
- IBERDROLA – Iberdrola Portugal.
- IDMEC – Instituto de Engenharia Mecânica, Pólo I.S.T..
- ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade.
- UF – UNION FENOSA.

No Quadro 2-1 apresentam-se as candidaturas enviadas pelos respectivos promotores, desagregadas por tipologia e por segmento de mercado.

Quadro 2-1 - Número de candidaturas ao PPEC 2008 por promotor, por tipologia e por segmento de mercado

Promotor	Medidas Tangíveis			Medidas Intangíveis	Total
	Indústria e Agricultura	Comércio e Serviços	Residencial		
ADENE	2	1	n.a.	n.a.	3
AIRV	n.a.	n.a.	n.a.	1	1
AMRS	n.a.	11	n.a.	n.a.	11
AREAL	n.a.	1	n.a.	n.a.	1
ARECBA	n.a.	1	n.a.	n.a.	1
ARENA	1	1	n.a.	1	3
CEVE	n.a.	n.a.	n.a.	1	1
DECO	n.a.	n.a.	n.a.	1	1
EDA	n.a.	n.a.	1	2	3
EDPC	2	5	6	12	25
EDPD	3	3	2	7	15
EDPSU	2	2	5	6	15
EDV	1	3	n.a.	2	6
EEM	n.a.	1	1	n.a.	2
ENA	3	1	1	7	12
ENDESA	1	3	2	5	11
ENERGAIA	n.a.	1	n.a.	1	2
IBERDROLA	3	4	n.a.	4	11
IDMEC	n.a.	1	n.a.	1	2
ISQ	n.a.	n.a.	n.a.	4	4
UF	1	n.a.	n.a.	9	10
Total	19	39	18	64	140

n.a. - não aplicável

Neste capítulo, apresenta-se uma breve descrição de todas as medidas recebidas no âmbito do PPEC para o ano de 2008, identificando-se os seus custos de implementação e a respectiva candidatura e participação do PPEC. As medidas apresentadas são descritas pela seguinte ordem:

- Medidas Intangíveis.
- Medidas Tangíveis

- Segmento da Indústria e Agricultura.
- Segmento do Comércio e Serviços.
- Segmento Residencial.

Em cada tipologia e segmento de mercado as medidas são apresentadas por ordem alfabética do nome do promotor.

A cada medida foi atribuído um código de identificação, ligado ao promotor, à sua tipologia e ao segmento a que se destina.

2.1.1 MEDIDAS INTANGÍVEIS

2.1.1.1 AIRV – ASSOCIAÇÃO EMPRESARIAL DA REGIÃO DE VISEU

AIRV_I1 – AUDITORIAS ENERGÉTICAS PEDAGÓGICAS

A AIRV propõe a realização de 20 auditorias energéticas pedagógicas a empresas da área da indústria ou serviços, não abrangidas pelo Regulamento da Gestão do Consumo de Energia (RGCE), ligadas à rede pública de distribuição de energia eléctrica, alimentadas em alta tensão 60 kV, em media tensão 15 ou 30 kV e em baixa tensão especial, desde que apresentem condições técnicas e organizacionais adequadas. As auditorias serão realizadas por auditores contratados para o efeito. Estes poderão ser pessoas singulares ou colectivas com experiência comprovada de pelo menos 5 anos. A medida tem a duração de um ano.

Será realizada uma sessão de apresentação do projecto, destinada aos potenciais beneficiários, onde estes poderão fazer uma pré-inscrição. Mediante esta demonstração de interesse, serão realizadas, pelo menos, 40 visitas de forma a seleccionar os beneficiários contemplados. No final do programa das auditorias, será feita uma sessão pública de divulgação dos resultados, por sector, com apresentação por parte de cada empresa auditada. Será editado um CD-ROM com uma síntese das medidas por sector, com as respectivas poupanças energéticas, custos estimados de investimento e período de retorno simples.

Quadro 2-2 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida AIRV_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
20 Auditorias	202 000	n.a.	n.a.	202 000	202 000

n.a. - não aplicável

2.1.1.2 ARENA – AGÊNCIA REGIONAL DA ENERGIA E AMBIENTE DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

ARENA_I1 – POUPA ENERGIA E GANHA DESAFIOS

A presente medida, a decorrer no decurso do ano escolar 2008/2009 e ainda no 1º período do ano lectivo de 2009/2010, tem como objectivos: (i) constituição de um espaço na página de Internet da promotora para promoção da medida, (ii) elaboração de conteúdos multimédia (audio, video, fotografia, locução e animações) específicos adequados e com uma elevada abrangência na área da “Utilização racional de energia”, (iii) formação de professores/tutores na tecnologia *e-learning* ferramenta fundamental, através da aplicação de jogos lúdico-pedagógicos, (iv) difusão de acções de formação (jogos pedagógicos), (v) concurso “Escolas Eco Energy” destinado a todas as escolas aderentes, para a selecção dos três melhores projectos de “Melhoria da eficiência Energética” e (vi) constituição da “rede escolas Eco Energy”. Os prémios serão atribuídos pelo Governo Regional. Serão ainda distribuídos Kit’s multimédia, de apoio a professores/tutores.

Os clientes alvos são a população estudantil do ensino básico (1º, 2º e 3º Ciclos) e o ensino secundário, residentes na RAA, i.e. um total de 2 300 turmas e 38 escolas.

Será celebrado um protocolo de cooperação entre a promotora e a empresa NEWMIND (criadora da plataforma WEBLETS) e a ADENE, de forma a serem elaborados e desenvolvidos conteúdos na área da utilização racional de energia.

Serão realizados eventos promocionais para entrega de diplomas, por cada concelho, no culminar de cada período formativo. A promoção da medida será complementada com acções intercalares na comunicação social (televisão, rádios e jornais). A sessão de encerramento da medida será efectuada na RTP Açores.

Quadro 2-3 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ARENA_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Governos Regional dos Açores (€)	Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total		
38 Escolas	271 915	56 100	n.a.	328 015	57 885	385 900

n.a. - não aplicável

2.1.1.3 CEVE – COOPERATIVA ELÉCTRICA DO VALE D'ESTE

CEVE_I1 – INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA DE MEDIÇÃO E MONITORIZAÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA ELÉCTRICA

A medida proposta consiste na instalação de um sistema, paralelo ao de leitura para efeitos de facturação, dedicado à medição e monitorização, em contínuo e tempo real, dos consumos de energia eléctrica de alguns clientes da CEVE. Os respectivos perfis de consumo serão acessíveis para consulta via Internet, no sítio corporativo do promotor. Concretamente, as leituras remotas serão efectuadas através da instalação, nos clientes beneficiários, de sensores de corrente que enviam a informação até ao equipamento de concentração existente em cada posto de transformação (PT), que por sua vez, ciclicamente, envia a referida informação para a sede da CEVE onde está instalado um módulo de armazenamento e análise dos diversos perfis. Serão contemplados 6 PT's que servem 329 clientes da CEVE.

Quadro 2-4 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida CEVE_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
29 Clientes	171 405	140 131	154 632	466 168	466 168

2.1.1.4 DECO - ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA PARA A DEFESA DO CONSUMIDOR

DECO_I1 – CAMPANHA DE INFORMAÇÃO AO CONSUMIDOR - POUPAR ENERGIA ELÉCTRICA

A medida, a decorrer em 2008, tem como objectivo promover uma campanha para prestar informação sobre a importância e necessidades de poupar energia eléctrica como estratégia para estimular a mudança de comportamentos dos consumidores para a redução do consumo de energia eléctrica. Para

este efeito serão constituídas sete equipas dinâmicas, denominadas “brigadas carbono” que irão promover o contacto pessoal em todo o país, cada uma com a sua região de acção.

As “brigadas carbono” são constituídas por jovens licenciados recrutados através do contacto com as universidades, institutos politécnicos e centros de emprego da região. As brigadas serão alvo de formação de 35 horas (7 h em cinco dias) em regime de internato.

Esta campanha desenvolve-se em três espaços diferentes: a escola, a casa e o trabalho.

O lançamento da campanha marca o início da actividade das brigadas, acontecerá no início do mês de Abril de 2008 e será destinada a 100 pessoas da comunicação social.

Na primeira vertente, a escola, os destinatários são as crianças e jovens. Serão desenvolvidas 30 acções (10 acções por cada ciclo do ensino básico, 1.º, 2.º e 3.º) por região o que perfaz 210 acções no total das sete regiões. Esta iniciativa consiste em sessões com os professores e oferta da maleta pedagógica (1000 maletas para cada ciclo), que inclui um guião para professores, um CD-Rom interactivo para os alunos e um cartaz para a escola. Serão ainda estimuladas acções de sensibilização com a comunidade educativa, em especial os alunos, iniciativas sobre o tema energia eléctrica e participação nos eventos a realizar nas escolas, como sejam exposições, onde a DECO estará presente com um stand. Como parceiro nesta iniciativa, a DECO conta com a Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular e Direcções Regionais de Educação. O material produzido em formato digital será inserido no espaço DECO Juvenil, na página de Internet da DECO.

A segunda iniciativa, com o público alvo das família e consumidores, conta, em cada região, com:

- 10 “Encontros com Sumo”, sessões de esclarecimento para 20 consumidores cada uma, a desenvolver com entidades locais como juntas de freguesia, câmaras municipais e associações locais, e onde serão distribuídos folhetos informativos e imanes;
- 15 acções de colaboração com os órgãos de comunicação social regional e nacional, no âmbito dos protocolos e colaborações regulares que a DECO tem com diversos órgãos de comunicação social;
- 5 participações em feiras, eventos e acções de rua em cada região, nomeadamente em centros comerciais de grande circulação (a desenvolver com a Associação Portuguesa de Centros Comerciais) utilizando o Stand “Poupar energia eléctrica” e distribuindo materiais informativos;
- Dois artigos na revista Proteste e na página de Internet da DECO, o primeiro com o início do trabalho das brigadas e o segundo para desenvolver os conteúdos da campanha e que acompanhará o encartes dos folhetos.

A terceira e última componente será desenvolvida em 30 pequenas e médias empresas, em cada região, que serão contactadas telefonicamente através da lista de PME e seleccionadas de acordo com o

tamanho das empresas e a existência de histórico de consumo. As brigadas desenvolverão 2 acções de formação para 25 elementos, cada uma, das empresas de cada região, onde será distribuído o kit empresa que inclui um manual informativo, 50 autocolantes “DESLIGA-ME” e 3 cartazes. Será ainda elaborado, para cada empresa, um inventário anual do consumo de electricidade de cada empresa, um plano técnico e financeiro de redução do consumo e a comunicação interna dos resultados. No último mês de intervenção das brigadas será feita uma verificação do plano de intervenção junto de cada empresa. Como parceiro a DECO conta com as associações empresariais e de comerciantes.

Quadro 2-5 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida DECO_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo promotor (€)	Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total		
n.a.	248 475	n.a.	n.a.	248 475	37 047	285 523

n.a. - não aplicável

2.1.1.5 EDA – ELECTRICIDADE DOS AÇORES

EDA_I1 – PROMOÇÃO DA UTILIZAÇÃO EFICIENTE DA ELECTRICIDADE NO SECTOR DOMÉSTICO

Esta medida intangível, pretende fomentar a redução do consumo de energia eléctrica no sector doméstico dos Açores através da promoção da substituição de electrodomésticos antigos por equipamentos de superior eficiência energética, e, ou, a substituição de lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes compactas. A medida visa, adicionalmente, obter uma caracterização detalhada, em áreas representativas, das condições de consumo de energia eléctrica no sector doméstico dos Açores.

O plano de sensibilização e divulgação da medida prevê a utilização dos seguintes suportes informativos: folheto a distribuir conjuntamente com a factura eléctrica, cartaz afixado nos postes públicos do promotor e informação através do sítio Internet do promotor.

Os resultados e toda a informação recolhida no âmbito da medida serão posteriormente disponibilizados, em formato digital, no sítio Internet do promotor.

Quadro 2-6 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDA_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	38 715	n.a.	n.a.	38 715	38 715

n.a. - não aplicável

EDA_I2 – EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA

Esta medida corresponde a uma medida intangível, destinada aos alunos do segundo e terceiro ciclo de ensino e respectivas famílias da Região Autónoma dos Açores, apresentando essencialmente dois objectivos: introdução das temáticas relacionadas com a energia no ensino básico da Região Autónoma dos Açores e sensibilização e informação das famílias acerca da utilização racional da energia.

No âmbito desta medida é relevante referir que será providenciada formação, em temas relacionados com produção e utilização sustentável da energia, aos professores do Ensino Básico da RAA. Será também implementada uma estrutura de apoio à medida assente nas seguintes vertentes: página de Internet dedicada à medida, linha telefónica para apoio personalizado e apoio técnico presencial em situações específicas.

Quadro 2-7 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDA_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	117 706	114 057	n.a.	231 763	231 763

n.a. - não aplicável

2.1.1.6 EDPC – EDP COMERCIAL

EDPC_I1 – DIVULGAÇÃO E PROMOÇÃO DA UTILIZAÇÃO EFICIENTE DE ENERGIA ELÉCTRICA

Esta medida tem por objectivo providenciar informação e divulgação da utilização racional e eficiente de energia eléctrica assim como do programa de incentivos criado pelo PPEC, junto dos clientes finais, em particular nos sectores dos serviços e indústria. Em colaboração com associações sectoriais, serão enviados convites, para participação gratuita em 2 seminários de meio-dia. Estes realizar-se-ão em Lisboa e no Porto, e contarão com a presença de 300 empresas, por sessão, representativas dos vários subsectores da indústria e dos serviços. Serão ainda distribuídos 1000 folhetos informativos e 650 pastas com documentação técnica.

A divulgação é garantida através da cobertura mediática e do registo, em suporte digital, dos seminários e posterior divulgação em canais adequados, como a Internet.

Quadro 2-8 - Custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
2 Seminários	25 000	n.a.	n.a.	25 000	25 000

n.a. - não aplicável

EDPC_I2 – SISTEMA DE GESTÃO DE CONSUMOS

A presente medida pretende promover a utilização de Sistemas de Gestão de Consumos (SGC), como ferramenta de apoio à realização de auditorias e para este fim, propõe-se instalar 100 SGC nos sectores industrial e serviços, localizados em Portugal Continental. O público-alvo será os hipermercados, os centros comerciais, os estabelecimentos hoteleiros, os bancos e seguradoras (sedes), os escritórios e os hospitais. Os SGC propostos permitem ao utilizador a tomada de decisão rápida a partir dos dados que lhe são facultados em tempo real. Esta medida será implementada em 2008 e em 2009. Ocorrerá uma divulgação prévia da medida e dos benefícios da mesma, junto das associações empresariais e organismos institucionais, através de uma brochura informativa. A EDPC pretende constituir uma equipa para a gestão do projecto liderada por um técnico da EDPC integrando também um elemento da empresa, adequando a ferramenta à realidade do cliente.

Está prevista a realização de duas acções de divulgação, em Lisboa e no Porto, para divulgação dos resultados obtidos nas empresas pela implementação do SGC.

Quadro 2-9 - Custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
100 SGC	177 000	180 000	n.a.	357 000	357 000

n.a. - não aplicável

EDPC_I3 – DIAGNÓSTICOS ENERGÉTICOS

Esta medida pretende promover o estudo das condições de utilização de energia em instalações industriais ou de serviços sendo identificadas as oportunidades de melhoria do desempenho energético. O objectivo é conhecer como, onde e quando a energia eléctrica é consumida. A medida aplica-se a

qualquer unidade fabril do sector industrial ou edifício do sector terciário onde se verifique algum potencial de poupança de energia eléctrica. A medida decorrerá durante o ano de 2008 e 2009 e serão realizados ao todo 100 diagnósticos energéticos, 50 em cada ano. Será disponibilizada às empresas participantes, a possibilidade de, através da EDPC, procederem à implementação das medidas de utilização racional de energia eléctrica, com períodos de retorno de investimento até 3 anos, através de um esquema de financiamento em que o investimento será pago em prestações mensais equivalentes às respectivas economias de energia verificadas. Inicialmente, a medida e os benefícios dos diagnósticos energéticos serão divulgados junto de associações empresariais e organismos institucionais. A selecção dos beneficiários será realizada pelas associações empresariais contactadas. Está prevista a realização de duas acções de divulgação, em Lisboa e no Porto, para divulgação dos resultados das auditorias realizadas.

Quadro 2-10 - Custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
100 Diagnósticos	150 750	153 750	n.a.	304 500	304 500

n.a. - não aplicável

EDPC_I4 – DIAGNÓSTICOS ENERGÉTICOS EM PMES

Esta medida pretende promover o estudo das condições de utilização de energia e a identificação de oportunidades de melhoria do desempenho energético em Pequenas e Médias Empresas (PMEs), situadas em Portugal Continental, onde se verifique algum potencial de poupanças de energia eléctrica. A medida decorrerá durante o ano de 2008 e 2009 e serão realizados ao todo 100 diagnósticos energéticos, 50 em cada ano. Será disponibilizada às empresas participantes, a possibilidade de, através da EDPC, procederem à implementação das medidas de utilização racional de energia eléctrica, com períodos de retorno de investimento até 3 anos, através de um esquema de financiamento em que o investimento será pago em prestações mensais equivalentes às respectivas economias de energia verificadas. Inicialmente, a medida e os benefícios dos diagnósticos energéticos serão divulgados junto de associações empresariais e organismos institucionais com ligações ao universo das PMEs. As auditorias serão realizadas pela EDPC através de parceiros previamente seleccionados, mediante um processo de concurso e após análise de mérito técnico-económico. A selecção dos beneficiários será realizada pelas associações empresariais contactadas. Está prevista a realização de duas acções de divulgação, em Lisboa e no Porto, para divulgação dos resultados das auditorias realizadas.

Quadro 2-11 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I4

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
100 Diagnósticos	150 750	153 750	n.a.	304 500	304 500

n.a. - não aplicável

EDPC_I5 – OPTIMIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM FORÇA MOTRIZ

A medida proposta pretende identificar as oportunidades de racionalização dos consumos de força motriz, através de uma auditoria detalhada, a 3 empresas tipo dos 7 sectores industriais mais relevantes de Portugal Continental. As empresas tipo de cada sector a ser analisadas, serão escolhidas à posteriori, através de interacção com a associação industrial de cada sector em análise. Serão realizadas 21 auditorias energéticas, levadas a cabo pela EDPC através de parceiros previamente seleccionados, mediante um processo de concurso e após análise de mérito técnico-económico.

A análise global dos resultados obtidos será realizada em parceria com a universidade de Coimbra. Para cada sector em análise, será desenvolvida uma brochura específica contemplando as principais utilizações finais de força motriz e serão realizados 2 seminários (no Norte e no Sul) para divulgação dos principais resultados.

Quadro 2-12 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I5

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
21 Auditorias	184 150	n.a.	n.a.	184 150	184 150

n.a. - não aplicável

EDPC_I6 – CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DE EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS

A medida pretende sensibilizar e incentivar a implementação da certificação energética em edifícios residenciais localizados em zonas históricas ou classificadas, passíveis de pequenas remodelações, recuperação ou ampliação. Serão realizados diagnósticos energéticos e emitidos certificados energéticos ao parque edificado seleccionado: (i) 100 lares em Lisboa; (ii) 100 lares no Porto e (iii) 100 lares em Coimbra. O projecto proposto é uma parceria entre a EDP e a ADENE e é aplicável a todos os edifícios não abrangidos pela regulamentação em vigor para certificação energética.

Os edifícios e respectivos moradores poderão inscrever-se como candidatos a esta medida através de um formulário. As reuniões preparatórias serão realizadas em parceria com associações sectoriais.

Serão desenvolvidos, produzidos e divulgados folhetos sobre o sistema de certificação e serão divulgados os resultados dos diagnósticos aos edifícios, incluindo as sugestões de aquisição de equipamentos mais eficientes. Serão realizadas 3 sessões de divulgação sobre os resultados alcançados, dirigidas aos moradores/utilizadores e aos técnicos camarários. Por fim serão publicados artigos e notícias nos media regionais sobre os resultados das acções.

Quadro 2-13 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I6

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
300 Lares	123 000	n.a.	n.a.	123 000	123 000

n.a. - não aplicável

EDPC_I7 – CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DE EDIFÍCIOS MUNICIPAIS

A medida pretende sensibilizar e incentivar a implementação da certificação energética em edifícios municipais normalmente localizados em zonas históricas ou classificadas, passíveis de pequenas remodelações, recuperação ou ampliação, localizados em Portugal Continental. Serão realizadas auditorias energéticas no âmbito do RSECE Energia (inclui a simulação de edifícios) e emitidos certificados energéticos ao parque edificado seleccionado correspondente a 10 edifícios municipais. O projecto proposto é uma parceria entre a EDP e a ADENE e é aplicável a todos os edifícios não abrangidos pela regulamentação em vigor para certificação energética.

No sentido de seleccionar os edifícios municipais (Paços do Concelho, bibliotecas municipais, piscinas municipais), serão desenvolvidas acções preliminares para identificação dos decisores e técnicos camarários, peritos qualificados, principais comercializadores de sistemas de climatização, iluminação, etc. As reuniões preparatórias serão realizadas em parceria com as associações sectoriais.

Serão desenvolvidos, produzidos e divulgados 5000 exemplares de um folheto sobre o sistema de certificação e divulgação dos resultados das auditorias aos edifícios, incluindo sugestões de aquisição de equipamentos de escritório mais eficientes. Serão realizadas 2 sessões de divulgação sobre os resultados alcançados, dirigidas aos utilizadores e aos técnicos camarários. Por fim serão publicados artigos e notícias nos media regionais sobre os resultados das acções.

Quadro 2-14 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I7

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
10 Edifícios	185 250	n.a.	n.a.	185 250	185 250

n.a. - não aplicável

EDPC_I8 – PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM SISTEMAS DE AR COMPRIMIDO (INDÚSTRIA)

Esta acção pretende promover a eficiência energética em sistemas de ar comprimido (SAC) através do desenvolvimento de um conjunto de materiais de promoção e de divulgação e da organização de sessões técnicas, com formação específica em diagnósticos energéticos, junto de empresas do sector industrial, com sistemas de ar comprimido.

Serão desenvolvidas acções preparatórias para identificação do universo do público-alvo para efeitos de marketing e identificação dos principais comercializadores de SAC, seguidas de reuniões preparatórias com os participantes escolhidos em conjunto com as associações sectoriais. Posteriormente, serão desenvolvidos, produzidos e divulgados 5.000 exemplares de um manual de eficiência energética em sistemas de ar comprimido. Realizar-se-ão 3 sessões técnicas, dirigidas nomeadamente à indústria têxtil, à indústria automóvel e dos seus componentes e à indústria de moldes (25 formandos por sessão e por sector). Como metodologia de avaliação dos conhecimentos adquiridos, os formandos irão desenvolver um diagnóstico específico ao SAC da sua instalação fabril, devidamente supervisionado por um formador. A divulgação dos resultados das acções de formação, incluindo as auditorias, ocorrerá em Lisboa e no Porto.

Quadro 2-15 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I8

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
75 Formandos	172 250	n.a.	n.a.	172 250	172 250

n.a. - não aplicável

EDPC_I9 – CURSOS DE GESTÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA PARA A INDÚSTRIA

Nesta medida pretende-se realizar 3 cursos sobre gestão de energia eléctrica na indústria, cada um com um máximo de 15 formandos, com o objectivo de formar como gestores de energia os quadros de um conjunto de 45 empresas seleccionadas, de distintos subsectores industriais. As acções de formação são dirigidas para gestores e/ou técnicos (licenciados e bacharéis) de empresas da indústria

transformadora a realizar respectivamente, na região norte (Porto), região centro (Coimbra) e região centro/oeste (Leiria/Caldas da Rainha). Por cada acção existirá uma formação em sala e uma componente prática/realização de diagnósticos energéticos, em parceria com a ADENE. Cada acção de formação é acompanhada de material pedagógico adequado (textos de apoio, cópias de catálogos, brochuras técnicas, CD-ROM's, software específico, etc.) e avaliada quer em termos de conhecimentos adquiridos, quer em termos da sua componente prática.

A divulgação prévia da medida engloba a distribuição de 5.000 exemplares de um folheto comercial, o recurso à imprensa escrita, a utilização de outros canais bem direccionados (associações industriais, centros tecnológicos) e o envio de correios electrónicos a mais de 4.000 empresas industriais, a partir das bases de dados da ADENE.

Como meio de avaliação conjunta de todo o processo de formação/desenvolvimento da medida, serão realizadas sessões públicas de divulgação de resultados e encerramento do projecto.

Quadro 2-16 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I9

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
45 Formandos	149 975	n.a.	n.a.	149 975	149 975

n.a. - não aplicável

EDPC_I10 – SEMINÁRIO INTERNACIONAL: MELHORES PRÁTICAS EM UTILIZAÇÃO EFICIENTE DE ENERGIA

A medida propõe a realização de um seminário internacional onde sejam apresentadas, por reputados especialistas, as melhores praticas mundiais de utilização eficiente da energia. Serão convidados, mediante convites gratuitos, entre 100 a 200 clientes, representativos dos vários subsectores da indústria e dos serviços. O seminário terá a duração de um dia e contará com a presença de 4 a 6 especialistas nacionais e internacionais, com credibilidade empresarial ou académica, para apresentação de soluções de mercado e de “case-studies” de negócios.

A divulgação é assegurada pela cobertura mediática do seminário e pelo registo deste em suporte digital, para posterior divulgação na Internet.

Quadro 2-17 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I10

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
1 Seminário	30 000	n.a.	n.a.	30 000	30 000

n.a. - não aplicável

EDPC_I11 – VISITA MISTÉRIO

Esta medida, com a duração de um ano e a decorrer nos 30 concelhos mais populosos do país, promove a eficiência energética através da distribuição de prémios aos consumidores domésticos que utilizem equipamentos eléctricos eficientes em suas casas. Os consumidores participantes, seleccionados por um processo aleatório por concelho, serão visitados por elementos, devidamente identificados, que irão verificar a classe de eficiência de determinados equipamentos eléctricos domésticos: lâmpadas, frigorífico/combinado/arca, máquinas de lavar roupa e louça e réguas de tomadas com interruptor de pé. Por cada equipamento eficiente são atribuídos pontos. Se o consumidor atingir um número mínimo de pontos, ser-lhe-á atribuído um prémio. A divulgação dos prémios aos consumidores participantes vencedores ocorrerá na rádio.

Quadro 2-18 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I11

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
30 Concelhos	118 058	n.a.	n.a.	118 058	118 058

n.a. - não aplicável

EDPC_I12 – QUIZ DA TV

A medida pretende utilizar a credibilidade do meio televisivo para destacar o tema da eficiência energética. Para este fim, durante 2 semanas decorrerá num canal de televisão generalista, de grande audiência (escolhido após consulta a todos os canais), em *prime-time*, um concurso. Este consiste em colocar uma pergunta sobre eficiência energética por dia, sendo as respostas enviadas via SMS. A resposta correcta à pergunta habilita o concorrente a ganhar, por dia, 3 prémios: 1º prémio – 1 carro híbrido; 2º e 3º prémios – electrodomésticos eficientes. O concurso será alvo de uma campanha de divulgação prévia, nas semanas anteriores à sua emissão, no próprio canal televisivo.

Quadro 2-19 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_I12

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo consumidor (€)	Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total		
30 Prémios	163 554	n.a.	n.a.	163 554	75 000	238 554

n.a. - não aplicável

2.1.1.7 EDPD – EDP DISTRIBUIÇÃO

EDPD_I1 – O AMBIENTE É DE TODOS – ON-LINE

Esta medida visa a criação de um site que disponibiliza os conteúdos da medida “O Ambiente é de todos” aprovada no PPEC 2007, cujo objectivo é colmatar a falta de informação sobre eficiência energética e alterações climáticas nas camadas etárias mais jovens.

Estarão também disponíveis no site alguns materiais didácticos para download gratuito, permitindo assim uma formação dos professores mais rápida e uma universalização do acesso aos conteúdos.

O projecto tem a duração de dois anos escolares (Setembro de 2007 a Julho de 2009), estando previsto em cada um dos anos o lançamento de um concurso para um projecto de implementação de medidas de eficiência energética nas escolas, cujos melhores trabalhos ganham 100 000 euros em medidas de eficiência energética implementadas sob supervisão da ADENE.

Quadro 2-20 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
1 155 Escolas	306 399	223 399	n.a.	529 798	529 798

n.a. - não aplicável

EDPD_I2 – SENSIBILIZAÇÃO PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO PROJECTO DE EDIFÍCIOS

Esta medida, planeada para decorrer em 2008, consiste na elaboração de seminários a disponibilizar na Internet (webinário) com o objectivo de promover a sensibilização de arquitectos para a importância de questões de sustentabilidade no projecto de edifícios, sendo divulgados junto de profissionais, escolas de ensino superior de arquitectura e sectores da administração pública central com responsabilidades em projectos de arquitectura e licenciamentos.

Além de serem disponibilizados na Internet, os seminários servirão de base à criação de 6 sessões públicas, três dirigidas a arquitectos e três a estudantes de arquitectura.

Quadro 2-21 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
6 Sessões públicas	285 000	n.a.	n.a.	285 000	285 000

n.a. - não aplicável

EDPD_I3 – APOIO À FORMAÇÃO AVANÇADA EM SUSTENTABILIDADE

Esta medida baseia-se na realização de duas acções de formação dirigidas a profissionais ligados à gestão de sistemas energéticos, edifícios, actividades de produção industrial, onde tenham sido identificadas necessidades na aquisição de competências na área da eficiência energética, e tem como objectivo o aperfeiçoamento dos seus conhecimentos técnicos e científicos.

Os dois cursos, a decorrer durante o ano de 2008, serão conduzidos por docentes da Universidade de Coimbra em colaboração com o Massachusetts Institute of Technology.

Quadro 2-22 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
2 Acções Formação	250 000	n.a.	n.a.	250 000	250 000

n.a. - não aplicável

EDPD_I4 – CONCURSO DE IDEIAS DE NEGÓCIO NA ÁREA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Esta medida consiste no lançamento de um concurso, em 2008, que motive a elaboração de projectos por parte de alunos de universidades e politécnicos com formação em engenharia, no âmbito da promoção da eficiência energética e da redução de consumos, tendo em vista a sua implementação, no curto prazo, seja no sector residencial, de serviços ou industrial.

Serão atribuídos dois prémios no valor total de 110 000 euros, com o objectivo de auxiliar a concretização dos projectos vencedores, garantindo assim resultados de curto prazo, além dos benefícios de longo prazo associados à sensibilização de futuros profissionais.

Quadro 2-23 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I4

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
1 Concurso	150 000	n.a.	n.a.	150 000	150 000

n.a. - não aplicável

EDPD_I5 – CAMPANHA DE SENSIBILIZAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Com esta medida a EDP Distribuição pretende obviar a falta de informação ao nível das Câmaras Municipais instituições públicas e privadas relativamente à iluminação de exteriores. Pretende fazê-lo, no decorrer de 2008, através da organização de três seminários e três workshops nas zonas Norte, Centro e Sul do país, bem como do lançamento de um manual sobre tecnologias eficientes na iluminação pública.

Quadro 2-24 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I5

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
6 Seminários / Workshops	145 000	n.a.	n.a.	145 000	145 000

n.a. - não aplicável

EDPD_I6 – KIT DIDÁCTICO PARA ALUNOS DO ENSINO SECUNDÁRIO

Esta medida consiste na criação e divulgação, junto de alunos do ensino secundário, de um kit didáctico, que inclui um CD interactivo e um manual de apoio, onde se caracterizam acções que impactam na poupança de energia eléctrica e suas consequências económicas (para o próprio agente) e ambientais. Através da disponibilização de simuladores, procura-se estimular, proactivamente a alteração de hábitos de consumo, em aspectos ligados à substituição de equipamentos domésticos e à optimização da sua utilização.

A acção decorrerá durante o ano de 2008, sendo que numa primeira fase serão enviados folhetos explicativos para todas as escolas secundárias e mediante o seu preenchimento será feita a solicitação de envio do kit didáctico.

Quadro 2-25 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I6

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
35 000 Kits	300 000	n.a.	n.a.	300 000	300 000

n.a. - não aplicável

EDPD_I7 – PRÉMIO EDP 2008 ELECTRICIDADE E AMBIENTE

A promotora pretende incentivar a adopção de medidas e processos para a minimização dos custos energéticos na indústria e nos serviços. Com este objectivo, e à semelhança do que vem sendo hábito deste 1990, no âmbito do Plano de Gestão da Procura, a EDP Distribuição pretende desenvolver a 7ª edição do prémio EDP. A medida será implementada desde Janeiro de 2008 a Dezembro de 2009, e pretende recolher informação que permita identificar as tecnologias mais eficientes utilizadas nos sectores da indústria e serviços, bem como a redução das intensidades energéticas resultantes da utilização dessas tecnologias.

Esta medida é destinada a todos os utilizadores de energia eléctrica nos sectores da indústria e serviços com potência contratada igual ou superior a 50 kVA. Nas várias acções incluídas no desenvolvimento da medida estão consideradas as parcerias da DGEG, ADENE e Universidade de Coimbra.

A divulgação dos resultados da medida é assegurada pelo anúncio em dois órgãos de comunicação escrita.

Quadro 2-26 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_I7

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo promotor (€)	Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total		
n.a.	70 000	85 000	n.a.	155 000	90 000	245 000

n.a. - não aplicável

2.1.1.8 EDPSU – EDP SERVIÇO UNIVERSAL

EDPSU_I1 – EcoBRIGADAS

Esta medida intangível pretende constituir um meio de sensibilização dos cidadãos para as questões ligadas ao consumo de energia no sector doméstico, partindo dos conhecimentos adquiridos no âmbito

do programa EcoFamílias, sobre hábitos e comportamentos no consumo de energia eléctrica de 225 famílias de Portugal Continental.

Numa primeira fase, o consumidor deve responder, via Internet ou correio, a um inquérito acerca dos seus hábitos de consumo de energia eléctrica. Posteriormente uma equipa, a EcoBrigada, deslocar-se-á a cada habitação, e em conjunto com a família, delinear um plano de gestão da procura e formas de implementação. Este plano incidirá sobre alterações de comportamentos, melhor utilização dos equipamentos, possível troca de equipamentos por outros mais eficientes e divulgação de informação relativa a aspectos ligados ao desempenho térmico de edifícios.

Quadro 2-27 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo promotor (€)	Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total		
520 Visitas	174 000	174 000	n.a.	348 000	8 700	356 700

n.a. - não aplicável

EDPSU_I2 – PORTAL JOVEM

Esta medida intangível visa a implementação dum portal na Internet dedicado à temática da Energia e Eficiência Energética em Portugal, procurando, essencialmente, a promoção de uma mudança de comportamentos por parte do público-alvo a que se destina. Este público-alvo consiste na população jovem, entre os 15 e 24 anos, habituais consumidores e utilizadores de Internet.

A divulgação desta medida apostará em diversos vectores:

- Criação duma acção de rua capaz de gerar notícia na televisão, nomeadamente nos noticiários diários.
- Envio de diverso material de divulgação para todas as escolas do ensino secundário.
- Lançamento na rádio
- Inserção de anúncios no motor de pesquisa Google
- Distribuição de documentação em cafés e, ou, bares

Quadro 2-28 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	256 000	190 000	n.a.	446 000	446 000

n.a. - não aplicável

EDPSU_I3 – MULTIPLICA A TUA ENERGIA

Esta medida intangível destina-se às crianças do primeiro ciclo do ensino básico, do 1º ao 4º ano, de Portugal Continental, procurando sensibilizar as mesmas para as questões da energia e ambiente e, simultaneamente, proporcionar a aquisição de comportamentos autónomos e conscientes. Para tal, a medida propõe o envolvimento da escola, professores e alunos, promovendo a interacção com as temáticas de Ciências da Natureza e Português.

A divulgação da medida será efectuada através do envio de toda a documentação produzida no âmbito da mesma, para as escolas de ensino básico de Portugal Continental. Adicionalmente existirá um sítio na Internet, onde se poderá encontrar toda esta documentação, incluindo documentação direccionada para pessoas portadores de deficiência visual.

Quadro 2-29 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	223 000	139 000	n.a.	362 000	362 000

n.a. - não aplicável

EDPSU_I4 – PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS E DE ESCRITÓRIO

Esta medida intangível visa a preparação dum manual de boas práticas de utilização dos equipamentos de escritório, incluindo um guia para a compra de equipamento de escritório energeticamente eficiente.

O público-alvo desta medida será o segmento de comércio e serviços, nomeadamente edifícios-empresa, compostos maioritariamente por escritórios.

Quadro 2-30 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_I4

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo promotor (€)	Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total		
n.a.	80 450	n.a.	n.a.	80 450	4 000	84 450

n.a. - não aplicável

EDPSU_I5 – TÉCNICAS ECOLÓGICAS DE CONSTRUÇÃO

Esta medida, do tipo intangível, visa a elaboração dum livro, de bolso e em papel reciclado, que possa constituir uma referência, quer na perspectiva de apoio à tomada de decisões, quer do ponto de vista operacional, para quem pretende construir, reabilitar ou comprar uma casa, sendo assim o público-alvo da medida constituído por todos aqueles que têm responsabilidades no processo de projecto, licenciamento, aprovação, construção e utilização de edifícios.

Adicionalmente a medida visa a constituição dum sitio Internet, possibilitando a distribuição a todos os cidadãos do livro em formato pdf, a criação dum canal para a construção duma base de dados acerca de materiais eficientes e a disponibilização duma Linha Verde, para apoio a projectistas, construtores e utilizadores.

Quadro 2-31 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_I5

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	137 000	48 000	n.a.	185 000	185 000

n.a. - não aplicável

EDPSU_I6 – ECO TRIVIAL

Esta medida intangível procura promover o conhecimento e a curiosidade acerca do tema de eficiência energética, tendo como público-alvo o segmento residencial, procurando, nomeadamente, o envolvimento de toda a família.

Para tal, a medida propõe o lançamento dum jogo de perguntas e respostas, elaborado à medida do conhecido jogo “Trivial Pursuit”, versando a temática da eficiência energética.

A divulgação da medida, bem como a distribuição do referido jogo será efectuada através da colaboração dum semanário de grande tiragem.

Quadro 2-32 - Custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPSU_I6

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
68 000 Jogos	250 000	n.a.	n.a.	250 000	250 000

n.a. - não aplicável

2.1.1.9 EDV ENERGIA - ASSOCIAÇÃO DE ENERGIA DO ENTRE O DOURO E VOUGA

EDV_I1 – CAMPANHAS DE INFORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

Através de formação técnica específica, pretende-se dotar as empresas de recursos humanos qualificados, capazes de assegurar a implementação de medidas de melhoria da eficiência energética e de utilização racional de energia. Este projecto é vocacionado para empresas do sector industrial, do tipo PME, e do sector dos serviços da região do Entre Douro e Vouga.

Este projecto é constituído por um conjunto de quatro acções complementares entre si:

- 6000 brochuras de boas práticas e sensibilização energética, promovendo hábitos eficientes e a aquisição de equipamentos eficientes.
- 1500 manuais técnicos de boas práticas energéticas, promovendo hábitos eficientes e a substituição de equipamentos obsoletos por outros mais eficientes.
- 5 seminários sobre a utilização eficiente da energia eléctrica, sob os temas: edifícios sustentáveis, arquitectura bioclimática, eficiência energética e gestão da procura, sistemas de gestão de energia e eficiência energética como vector de competitividade e inovação empresarial. O público-alvo desta medida deverá ser representativo dos vários subsectores da indústria e dos serviços. Haverá acompanhamento mediático dos seminários e posterior divulgação em canais adequados como a Internet.
- 3 acções de formação, com a duração de 28h, sobre eficiência energética. O público-alvo desta medida deverá ser representativo dos vários subsectores da indústria e dos serviços. Haverá acompanhamento mediático dos seminários e posterior divulgação em canais adequados como a Internet.

Pretende-se a divulgação dos resultados do projecto através da página de Internet da EDV.

Quadro 2-33 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDV_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
7 508 Acções	60 231	n.a.	n.a.	60 231	60 231

n.a. - não aplicável

EDV_I2 – 3, 2, 1 ... POU PAR ENERGIA!

Esta medida, a decorrer em 2008 e 2009, tem como objectivo a promoção da redução do consumo de electricidade por parte dos cidadãos da região do Entre Douro e Vouga. Para atingir estes objectivos, determinou-se uma acção subdividida em dois níveis:

- 3 campanhas de comunicação, cada uma incidindo sobre um determinado comportamento de consumo de energia eléctrica inadequado, com a duração de quatro semanas, a ocorrerem em três meses diferenciados, espaçados entre si, através de meios de comunicação visual (1 *outdoors*, 2 *mupis* e 300 cartaz por município), 4 programas de rádios regionais e locais, 6 jornais da região e distribuição de 90 000 folhetos, por envio para as residências e entrega em mão em grandes superfícies comerciais. Os comportamentos escolhidos constituem práticas diárias e não implicam qualquer investimento ou redução da qualidade de vida, mais precisamente deixar a televisão em *stand-by* quando não está a ser utilizada, deixar os carregadores de telemóveis ligados à corrente, sem os telemóveis estarem ligados e deixar a iluminação ligada em locais onde não está a ser utilizada.
- Participação em feiras e outros eventos locais e regionais, pelo menos 1 por município, onde agentes sensibilizadores podem esclarecer, ajudar e informar acerca de questões relacionadas com o consumo de energia eléctrica. Prevê-se a participação de 600 pessoas. O cidadão poderá calcular, através de ferramentas de simulação, os seus gastos reais de energia bem como o nível de poupança que poderá obter através da alteração de comportamentos proposta. Inclui *posters* e material de afixação em stands, 600 manuais de boas práticas para a poupança doméstica de electricidade, 1 kit/modelo de simulação de poupança interactiva e 500 materiais de *merchandising* com dicas de como poupar energia em casa.

Será efectuado um questionário de controlo a 1000 domicílios, antes e após as acções, que correspondam a uma amostra representativa da população alvo.

Pretende-se a divulgação dos resultados do projecto através da publicação de 200 brochuras a distribuir pelas instituições frequentadas pela população-alvo e na página de Internet do promotor.

Quadro 2-34 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDV _I2

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	162 797	15 375	n.a.	178 172	178 172

n.a. - não aplicável

2.1.1.10 ENA – ENERGIA E AMBIENTE DA ARRÁBIDA

ENA_I1 – REALIZAÇÃO DE SEMINÁRIOS PARA DECISORES

A medida visa a realização de 6 seminários destinados aos decisores dos sectores da indústria e dos serviços, sendo os participantes convidados através de contacto directo. Estes seminários terão a duração de quatro horas e pretendem a sensibilização para as problemáticas energéticas, avaliando os métodos e técnicas mais adequadas à utilização racional de energia. Esta acção será realizada em parceria com entidades, a contratar, que tenham relações privilegiadas com as empresas dos sectores industriais e dos serviços.

Quadro 2-35 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
6 Seminários	12 881	n.a.	n.a.	12 881	12 881

n.a. - não aplicável

ENA_I2 – REALIZAÇÃO DE DIAGNOSTICOS ENERGÉTICOS

Está prevista a realização de 40 diagnósticos energéticos às empresas industriais e de serviços, que no decorrer dos seminários propostos na medida ENA_I1, demonstrem o seu interesse. No final deste processo, os indicadores energéticos das respectivas empresas serão comparados entre si. A medida será realizada por técnicos da ENA e por entidades externas.

Quadro 2-36 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
40 Diagnósticos	58 870	n.a.	n.a.	58 870	58 870

n.a. - não aplicável

ENA_I3 – REALIZAÇÃO DE MATERIAL PROMOCIONAL E DE DIVULGAÇÃO

A ENA propõe a elaboração de material promocional das medidas ENA_I1, ENA_I2 e ENA_I4. Concretamente, serão produzidos (i) 500 desdobráveis alusivos aos seminários, (ii) 5 000 brochuras de boas praticas decorrentes dos diagnósticos energéticos e (iii) 500 brochuras como material de suporte às acções de formação. A medida será realizada por uma empresa da área de comunicação, com supervisão editorial da ENA relativamente à produção dos conteúdos.

Quadro 2-37 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
6 000 Exemplares	4 934	n.a.	n.a.	4 934	4 934

n.a. - não aplicável

ENA_I4 – REALIZAÇÃO DE ACÇÕES DE FORMAÇÃO

A medida propõe a realização de acções de formação para os beneficiários da medida ENA_I2. Neste sentido serão realizadas: (i) 6 acções de formação para decisores e (ii) 30 acções de formação para operários. As acções de formação serão orientadas para a industria e para os serviços. As acções de formação serão realizadas nas instalações das empresas que foram sujeitas aos diagnósticos energéticos.

Quadro 2-38 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I4

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
36 Acções Formação	28 615	n.a.	n.a.	28 615	28 615

n.a. - não aplicável

ENA_I5 – CONFERÊNCIA “UMA ESTRATÉGIA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA A ARRÁBIDA”

O objectivo desta conferência é a definição de estratégias de promoção da eficiência energética na Arrábida. Esta conferência destina-se preferencialmente a decisores, tanto do sector público como do sector privado, e contará com oradores da região, nacionais e estrangeiros. A conferência irá apresentar temas como as boas práticas de estratégias regionais implementadas noutras zonas da Europa, a promoção da eficiência energética no âmbito do projecto MIT Portugal e a eficiência energética como uma oportunidade de negócio, entre outros.

Quadro 2-39 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I5

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
1 Conferência	23 715	n.a.	n.a.	23 715	23 715

n.a. - não aplicável

ENA_I6 – REALIZAÇÃO DE MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

A ENA propõe a elaboração de material promocional das medidas ENA_I4 e ENA_I7. Concretamente, serão produzidos: (i) 20 000 desdobráveis alusivos à realização das acções de sensibilização a decorrer nas juntas de freguesia, (ii) 10 000 brochuras de boas práticas energéticas no sector agrícola e doméstico e (iii) 2 000 brochuras como material de suporte às acções de formação a realizar. A medida será realizada por uma empresa da área de comunicação, com supervisão editorial da ENA relativamente à produção dos conteúdos.

Quadro 2-40 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I6

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
32 000 Exemplares	3 538	n.a.	n.a.	3 538	3 538

n.a. - não aplicável

ENA_I7 – REALIZAÇÃO DE ACÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO

A ENA propõe a realização de 34 acções de sensibilização nas 16 juntas de freguesia na sua área de intervenção, com o objectivo de promover a utilização racional de energia. Esta medida será realizada pelos técnicos da ENA, e decorrerá em simultâneo com outras medidas propostas pela ENA.

Quadro 2-41 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_I7

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
34 Acções	11 147	n.a.	n.a.	11 147	11 147

n.a. - não aplicável

2.1.1.11 ENDESA ENERGIA

END_I1 – AUDIT - SISTEMA INTERACTIVO DE ACOMPANHAMENTO DA QUALIDADE DE CONSUMO

Esta medida, a decorrer em 2008, visa proporcionar às entidades participantes uma ferramenta de acompanhamento dos seus consumos através de um sistema interactivo via Internet (sistema AUDIT), nomeadamente a análise de desvios de consumo e o estabelecimento de metas de redução, ganhos de eficiência e planos de melhoria continua. Através desta interacção contínua com as entidades participantes, através da plataforma de Internet AUDIT, os participantes são incentivados a explicitarem activamente as suas dúvidas, diferenças e constrangimentos operacionais e a colaborar construtivamente para a ultrapassagem de dificuldades.

A medida será divulgada através dos endereços electrónicos dos promotores, anúncios na comunicação social e contactos directos com potenciais participantes.

A selecção das 40 entidades participantes terá em conta o seu sector de actividade e a sua distribuição geográfica, a fim de garantir uma amostra equilibrada do universo de instalações em Portugal (segmento

comércio e serviços - subsectores alimentar, comércio (6 intervenções cada), educação e hotelaria (8 intervenções cada); segmento indústria – subsectores plásticos e têxtil (6 intervenções cada)).

Posteriormente à implementação da medida será organizado um *workshop* orientado para os agentes de mercado, nomeadamente para empresas, com o objectivo de apresentar o sistema AUDIT, divulgar boas práticas de redução do consumo de energia eléctrica por tipo de consumidor e sensibilizar e mobilizar as empresas para a adopção de medidas voluntárias de racionalização do consumo de energia eléctrica.

Como parceiro da ENDESA na presente medida surge a E-Value, empresa de consultadoria e desenvolvimento com competências em engenharia e economia do ambiente, que opera nas áreas da economia do carbono e da economia e gestão da energia.

Quadro 2-42 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida END_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
40 Sistemas	368 000	n.a.	n.a.	368 000	368 000

n.a. - não aplicável

END_I2 – ICE: ÍNDICE DE CONSUMO DE ELECTRICIDADE

A medida, a decorrer em 2008 e 2009, tem como objectivo desenvolver um índice associado ao consumo de electricidade em Portugal, que traduza o balanço (diário/semanal) do consumo e o respectivo impacto em termos de emissões de dióxido de carbono, para divulgação nos meios de comunicação social.

O apuramento do índice será feito de forma automática numa plataforma Internet, com base na informação disponibilizada diariamente pela REN sobre estatísticas diárias de exploração do SEP e do SENV.

A divulgação do índice será feita de forma permanente numa página de Internet (www.icept.org), através da imprensa escrita e rádio e com a edição do Guia do ICE, a distribuir a grupos de utilizadores específicos como sejam as escolas e ONGs.

Como parceiro da ENDESA na presente medida surge a E-Value.

O promotor prevê um quadro de cooperação com o Ministério da Educação para a divulgação desta medida junto das escolas.

O promotor propõe-se manter a continuidade de produção e divulgação do índice durante 2010, por via de publicidade ou patrocínios, de modo a melhor atingir os objectivos a que se propõe.

Quadro 2-43 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida END_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	76 140	27 200	n.a.	103 340	103 340

n.a. - não aplicável

END_I3 – kWATTÃO: JOGO EDUCATIVO/OLIMPÍADAS DA ENERGIA

Esta medida tem como objectivo a concepção, produção e distribuição de 10.000 exemplares de um jogo educativo sobre ambiente e desenvolvimento sustentável, destinado a 30.000 alunos de 500 escolas do 1.º ciclo do ensino básico em Portugal continental e nas Regiões Autónomas, sobre a temática do ciclo de vida da energia e a implementação de um concurso interescolar.

Esta medida prolonga-se até 2009 pelo facto de ter, necessariamente, de acompanhar o calendário escolar para cumprir os seus objectivos, sendo possível identificar duas fases distintas associadas à medida: uma primeira fase de concepção, desenho e produção (Janeiro de 2008 - Setembro 2008); uma segunda fase de implementação ao longo do calendário escolar (Setembro 2008 - Setembro 2009).

O público-alvo do jogo é grupos de crianças com idades compreendidas entre os 8 e os 10 anos, auxiliados por um professor/monitor. Neste contexto a formação de professores/monitores é essencial e consistirá numa sessão teórico-prática, onde se implementarão estratégias interactivas de experimentação, bem como trabalho cooperativo. A formação de professores das Regiões Autónomas será realizada aproveitando a visita de delegações a Lisboa. Será produzido um manual de apoio ao professor em formato digital, com informações sobre a temática da energia, bibliografia, sítios da Internet com interesse e contacto de centros de produção de energia nacionais para receber visitas de estudo. O jogo integrará ainda uma mascote.

O espaço/tabuleiro do jogo representa o território nacional identificando locais de produção de energia, redes de distribuição e zonas de consumo. Os jogadores são divididos em 3 grupos, produtores, com o objectivo de produzir o máximo de energia, respeitando regras de eficiência de produção, distribuidores, com o objectivo de levar o máximo de energia aos consumidores, e consumidores, com o objectivo de, dentro das suas necessidades de energia, consumir da forma mais barata e eficiente. No final ganhará um produtor, um distribuidor e um consumidor.

O concurso interescolar será divulgado através de três sessões em todas as capitais de distrito de Portugal continental, a colocação de posters, distribuição de folhetos e o desenvolvimento de um sítio da Internet dedicado (www.kWattao.org). A escola vencedora será premiada com o projecto e instalação de tecnologias renováveis que substituam, preferencialmente, consumos de energia eléctrica, nomeadamente substituição de lâmpadas e electrodomésticos e/ou a instalação de tecnologias de produção fotovoltaica, micro-eólica e solar térmico.

Serão efectuadas entrevistas com alunos e/ou professores das escolas participantes no sentido de avaliar o grau de satisfação dos intervenientes, a adequação dos conteúdos e o sucesso das acções.

Por fim será feita uma sessão pública de inauguração da intervenção-modelo na escola vencedora com divulgação dos resultados da iniciativa à comunicação social.

Como parceiro da ENDESA na presente medida surge a E-Value.

Serão estabelecidos acordos de parceria com as Direcções Regionais de Educação e protocolos de cooperação com as estruturas do Ministério da Educação e Autarquias.

Quadro 2-44 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida END_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	362 300	222 060	n.a.	584 360	584 360

n.a. - não aplicável

END_I4 – CINÉRGIAS: ENERGIA & EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO CINEMA

A presente medida visa (in)formar, sensibilizar e mobilizar os consumidores de electricidade para a adopção de práticas de eficiência energética em 86 salas de cinema da Castello Lopes Cinemas, de Portugal continental e Regiões Autónomas, imediatamente antes do início do filme em cartaz, num total previsto de 72.240 exhibições (1.384.615 visionamentos/espectadores) durante um período de 24 semanas (6 meses). A Castello Lopes oferece a exibição do CinErgias nas suas salas de cinema.

Será lançado um concurso de ideias para a produção e realização de um filme de 30 segundos, entre os alunos finalistas de cinema da Escola Superior de Teatro e Cinema (ESTC), de forma a explorar a vertente de educação, estimulando a reflexão e a análise do tema entre os estudantes universitários da área do cinema e teatro. Para o efeito será elaborado um briefing e sessão de (in)formação presencial aos alunos e constituído um júri do concurso formado por elementos com competências e perfis técnicos diversos, da área de energia à do cinema e comunicação.

Após a selecção da melhor ideia de entre as candidaturas apresentadas será constituída uma equipa técnica de realização, produção e pós-produção, sob coordenação do quadro docente do Departamento de Cinema da ESTC.

Posteriormente será feita uma conferência de imprensa para apresentação do CinEnergias à comunicação social, com debate alargado que envolve a participação de peritos, profissionais e estudantes das áreas da energia e comunicação.

Como parceiro da ENDESA na presente medida surge a E-Value.

Quadro 2-45 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida END_I4

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo* Castello Lopes	Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total		
72 240 Exibições	96 350	n.a.	n.a.	96 350	525 959	622 309

n.a. - não aplicável

* Considera-se um custo na medida em que se trata de lucro que a Castello Lopes não realizará

END_I5 – A LITERACIA DA SOCIEDADE PORTUGUESA SOBRE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - INQUÉRITO NACIONAL

A medida, a implementar em 2008, destina-se a avaliar a literacia (actual e futura) da sociedade portuguesa em matéria de eficiência energética, entrevistando telefonicamente um conjunto alargado de indivíduos, com significância estatística para o total da população portuguesa (amostragem aleatória estratificada por região em Portugal continental e Regiões Autónomas), relativamente aos seus valores, hábitos, comportamentos e grau de conhecimentos enquanto consumidor de energia na sua casa e utilizador de energia no seu espaço de trabalho.

Os entrevistadores terão formação geral sobre a realização de entrevistas, a natureza do estudo e a especificidade dos questionários, sendo levado a cabo um rigoroso controlo da qualidade do seu trabalho. Para o efeito será efectuada formação presencial de todos os entrevistadores e elaborado um manual do entrevistador.

Esta medida a ser implementada em todo o território nacional permitirá construir uma matriz de informação com grande utilidade para o desenho de políticas públicas e o desenvolvimento de serviços e de iniciativas públicas promovidas pela sociedade portuguesa.

Os resultados serão divulgados de várias formas: relatório técnico dirigido ao público especializado disponibilizado na página de Internet; peça informativa dirigida ao grande público em jornais de tiragem nacional; conferência de imprensa alargada com os principais *stakeholders* públicos e privados da área da energia e os jornalistas.

Como parceiro da ENDESA na presente medida surge a E-Value.

Quadro 2-46 - Custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida END_I5

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	125 700	n.a.	n.a.	125 700	125 700

n.a. - não aplicável

2.1.1.12 ENERGAIA – AGÊNCIA MUNICIPAL DE ENERGIA DE GAIA

ENG_I1 – SEMINÁRIOS DE DIVULGAÇÃO DE GESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Esta medida, do tipo intangível, visa o segmento comércio e serviços, nomeadamente autarquias. Propõe-se executar 3 seminários, distribuídos geograficamente (Norte, Centro e Sul) visando promover a eficiência no consumo de energia, pelos municípios, no que diz respeito à iluminação pública.

A sensibilização para a medida será conseguida através de acompanhamento jornalístico da mesma e posterior divulgação em canais adequados, como a Internet, nomeadamente a página dos promotores, incluindo o conteúdo dos seminários.

Quadro 2-47 - Custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ENG_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
3 Seminários	21 612	n.a.	n.a.	21 612	21 612

n.a. - não aplicável

2.1.1.13 IBERDROLA – IBERDROLA PORTUGAL

IBD_I1 – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ÁREA-ESCOLA

Esta medida, a decorrer durante os anos de 2008 e 2009, tem como objectivo consciencializar alunos, professores e encarregados de educação para a eficiência energética, redução do consumo e soluções de energia renovável, recorrendo a equipamentos de medição de energia eléctrica e outros materiais pedagógicos e lúdicos. A escolha das 1.500 escolas elegíveis – (i) 800 escolas do 1º ciclo do ensino básico; (ii) 350 escolas dos 2º e 3º ciclos do ensino básico e (iii) 350 escolas do ensino secundário

(pluricurricular e profissional) – será realizada preservando a representatividade de todos os distritos de Portugal Continental. A selecção das escolas beneficiárias envolverá o Ministério da Educação e será feita tendo em conta o numero de alunos envolvidos, de forma a potenciar os efeitos da medida.

Será criado e distribuído um Kit Eficiência Energética que inclui guias de informação para os professores, cartazes, folhetos, questionário de pré-avaliação e equipamento de medição (Energy Monitor). O equipamento proposto (Energy Monitor), não tendo como função a substituição de equipamentos, permite o conhecimento da realidade dos consumos e posterior racionalização dos mesmos. É possível associar a utilização de um equipamento doméstico eléctrico à energia consumida em utilização e em *stand-by*, e determinar os respectivos custos, auxiliando a gestão do consumo da energia eléctrica.

É referida a realização de um relatório final relativo às actividades desenvolvidas e aos resultados do projecto, a divulgar através do gabinete de imprensa da Iberdrola para os meios de comunicação social, junto do Ministério da Educação e das escolas participantes.

Quadro 2-48 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IBD_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
1 500 Escolas	142 663	29 281	n.a.	171 944	171 944

n.a. - não aplicável

IBD_I2 – ELIMINAÇÃO DE CONSUMOS DE STAND-BY

Esta medida, a decorrer durante o ano de 2008, pretende eliminar uma grande parte dos consumos de energia eléctrica dos equipamentos em modo *stand-by*, essencialmente de audiovisuais no segmento doméstico e informáticos no segmento Comercio e Serviços, fomentando a utilização de tomadas múltiplas com interruptores de pé.

Para o sector doméstico, os equipamentos serão colocados à venda nas grandes superfícies comerciais. Junto do produto será disponibilizada informação pormenorizada, bem como a possibilidade de recuperar parte do preço pago, mediante o registo. A devolução de parte da quantia paga inicialmente será devolvida por vale correio ou qualquer outro meio que garanta a cobertura nacional.

As empresas do sector do comércio e serviços poderão candidatar-se á entrega de um número de equipamentos (mediante a sua dimensão), sob pagamento de parte do mesmo e comprometimento da divulgação interna e fomento da sua utilização. A divulgação será efectuada, preferencialmente, nas associações sectoriais e em grandes grupos económicos.

Aos participantes domésticos registados será efectuada uma verificação final por telefone ou carta, requisitando informações sobre a utilização do equipamento. No sector do comércio e serviços serão efectuadas visitas ou contactos, no final do 3º e 4º trimestre, de modo a verificar a implementação da medida e as acções de divulgação da empresa.

Quadro 2-49 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IBD_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo consumidor (€)	Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total		
5 000 Equipamentos	159 000	n.a.	n.a.	159 000	60 000	219 000

n.a. - não aplicável

IBD_I3 – SISTEMAS DE GESTAO DE ENERGIA

A medida proposta tem como objectivo a instalação em 5 empresas de consumo significativo e de diferentes áreas de consumo, um Sistema de Gestão de Energia (SGE), composto por uma unidade central e contadores eléctricos, de acordo com a desagregação de consumidores. A medida decorrerá durante o ano de 2008. A selecção dos participantes será a nível nacional, sendo a condição de elegibilidade um consumo eléctrico elevado (superior a 3 GWh/ano) e não apresentarem uma exagerada concentração do seu consumo num só equipamento. O SGE apresentará uma licença para 25 pontos de consumo e incluirá, para além da sua instalação, a entrega de documentação de suporte e a formação de técnicos da empresa.

A divulgação dos benefícios da medida é garantida pela realização de um seminário no final do projecto centrado em SGE, em articulação com associações empresariais e com ampla divulgação.

Quadro 2-50 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IBD_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
5 Instalações	195 000	n.a.	n.a.	195 000	195 000

n.a. - não aplicável

IBD_I4 – ACOMPANHAMENTO ENERGÉTICO

A medida consiste na realização de programas de acompanhamento energético semestral de 50 empresas do sector industrial e de serviços, com o objectivo de, por um lado, identificar medidas de economia de energia resultantes da adopção de melhores praticas energéticas, e por outro de apoiar na

sua implementação e na formação dos quadros responsáveis na área energética, sendo para isso desenvolvido um manual de boas praticas. A medida decorrerá durante o ano de 2008. Os consumidores elegíveis deverão apresentar um consumo eléctrico significativo, na gama dos 1.700 MWh/ano e 3.400 MWh/ano, em que o consumo eléctrico represente mais de metade dos consumos totais de energia primária da empresa (coeficientes definidos pelo RGCE).

A divulgação das acções do projecto será efectuada em colaboração com as associações empresariais.

Quadro 2-51 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IBD_I4

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
50 Empresas	195 000	n.a.	n.a.	195 000	195 000

n.a. - não aplicável

2.1.1.14 IDMEC – INSTITUTO DE ENGENHARIA MECÂNICA, PÓLO I.S.T.

IDMEC_I1 – TV ENERGIA

A medida tem como objectivo a promoção da utilização sustentável da energia em Portugal, através da criação de um canal de televisão na Internet, denominado de TV ENERGIA. Deste canal constam conteúdos audiovisuais com fins educativos e formativos, distribuídos livremente via Internet e terão como base reportagens, entrevistas, filmes e *sketches* educativos, documentários e apresentações de projectos de demonstração, casos de estudo, apresentações de iniciativas, eventos, destaques e actualidades sobre eficiência no consumo de energia eléctrica. A medida será implementada durante os anos de 2008 e 2009 e inclui a distribuição gratuita dos materiais educativos produzidos, em DVD junto das associações de âmbito local e regional, juntas de freguesia e em escolas, zonas estas onde a penetração da Internet for mais reduzida. O público-alvo desta medida é todos os utilizadores finais de energia eléctrica dos sectores residencial, serviços e agricultura e indústria.

A medida será desenvolvida em parceria com a Terrasystemics, a Caleidoscópico e a IrRADIARE. A divulgação dos benefícios da medida será conduzida em parceria com instituições que obtiveram apoios do PPEC 2007 e 2008, associações de defesa do ambiente e de defesa do consumidor, de âmbito local, regional e nacional, com canais de televisão (RTP, SIC, TVI, canais da TV Cabo e outros) e canais de televisões internas do metro de Lisboa, TV do metro do Porto, Universidades, Centros comerciais, entre outros.

Quadro 2-52 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IDMEC_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	155 245	165 705	n.a.	320 950	320 950

n.a. - não aplicável

2.1.1.15 ISQ – INSTITUTO DE SOLDADURA E QUALIDADE

ISQ_I1 – GESTÃO DE ENERGIA PARA A INDÚSTRIA

A presente medida, com uma duração prevista de um ano, 2008, propõe a realização de um curso de 60 horas para 75 participantes (5 acções de 15 participantes cada), a nível nacional, com a finalidade de dotar os formandos de conhecimentos sobre as principais utilizações de energia nas suas empresas e capacitá-los para realizarem a análise sistemática dos consumos de energia industriais. Este curso inclui uma componente teórica sobre gestão de energia e uma componente prática que consiste na execução de um diagnóstico energético nas suas instalações.

Esta medida é dirigida a quadros com responsabilidades na gestão de energia e condução de instalações em unidades industriais, sendo seleccionados preferencialmente os responsáveis das empresas às quais irão ser eventualmente realizadas auditorias, no âmbito da próxima medida. De notar que embora as medidas estejam interligadas são de implementação independente.

A divulgação da medida será feita por contactos directos com clientes do ISQ, anúncios de jornais e divulgação nas empresas da região

Quadro 2-53 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ISQ_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
75 Formandos	44 902	n.a.	n.a.	44 902	44 902

n.a. - não aplicável

ISQ_I2 – AUDITORIAS ENERGÉTICAS A INDÚSTRIAS

Esta medida tem como objectivos caracterizar detalhadamente os consumos de energia e apresentar medidas de eficiência no consumo que permitam reduzir consumos de energia, utilizando os resultados

para produzir um Guia de Boas Práticas. Para tal será seleccionado um conjunto de 10 unidades industriais de, pelo menos, três sectores de actividade distintos.

A medida tem uma duração prevista de 3 anos, 2008 a 2010, correspondendo o primeiro à realização de auditorias energéticas sendo os seguintes dois anos dedicados à verificação dos benefícios resultantes das medidas de eficiência no consumo. O Guia de Promoção de Eficiência no Consumo de Electricidade na Indústria será concluído até ao final do 1.º semestre após a conclusão das auditorias energéticas, sendo enviado à ERSE, publicitado na newsletter do ISQ e posteriormente enviado a todos os interessados.

O ISQ espera uma redução no valor médio do consumo de energia de 3 a 5%, no final dos três anos, relacionada apenas com a implementação de medidas de boa gestão energética de execução imediata, ou seja, medidas de investimento nulo ou sem significado na estrutura de custos da empresa.

Quadro 2-54 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ISQ_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
10 Auditorias	99 220	25 410	9 680	134 310	134 310

n.a. - não aplicável

ISQ_I3 – GESTÃO DE ENERGIA PARA O SECTOR DOS SERVIÇOS E COMÉRCIO

Esta medida é idêntica à ISQ_1 mas aplicada ao sector dos serviços e comércio.

Quadro 2-55 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ISQ_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
75 Formandos	44 902	n.a.	n.a.	44 902	44 902

n.a. - não aplicável

ISQ_I4 – AUDITORIAS ENERGÉTICAS A EDIFÍCIOS DE SERVIÇOS

Esta medida é idêntica à ISQ_2 mas aplicada ao sector dos serviços e comércio.

Quadro 2-56 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ISQ_I4

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
10 Auditorias	99 220	25 410	9 680	134 310	134 310

n.a. - não aplicável

2.1.1.16 UF - UNION FENOSA

UF_I1 – ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA O SECTOR TERCIÁRIO

A Union Fenosa propõe uma medida visando elaborar um índice de eficiência energética para o sector terciário. Este índice de eficiência energética consiste num estudo a efectuar com base numa amostra real de empresas, para estimar o potencial de poupança de energia eléctrica no sector terciário.

Este estudo analisa quatro aspectos chave

- Cultura energética
- Manutenção
- Controlo energético
- Inovação tecnológica

Os participantes elegíveis serão todos os consumidores do sector terciário em Portugal Continental. A realização do estudo será precedida duma campanha de comunicação e promoção, realizada através de artigos em revistas do sector, de associações empresariais e de publicidade em páginas de Internet de parceiros envolvidos no projecto.

O plano de divulgação dos resultados será conduzido através de conferências de imprensa e em colaboração com os organismos competentes. Cada consumidor participante receberá um relatório personalizado e confidencial.

Quadro 2-57 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
3 000 Questionários	79 310	38 110	38 110	155 530	155 530

n.a. - não aplicável

UF_I2 – FERRAMENTA DE AUTO-DIAGNÓSTICO PARA O SECTOR HORECA

Esta medida pretende implementar um simulador informático específico para o sector HORECA (hotéis, restauração e cafés) com localização em Portugal Continental. O utilizador acede ao mesmo via Internet e pode obter informação acerca dos consumos típicos inerentes às melhores práticas do sector.

A metodologia para a implementação da medida pode-se dividir em 3 fases distintas:

- Concepção do Modelo de Diagnóstico
- Validação e Normalização
- Desenvolvimento da Ferramenta

Para a promoção e divulgação da medida serão incluídas notícias em boletins sectoriais, publicações de parceiros e de entidades de referência do sector energético, será desenvolvida uma campanha de divulgação, será elaborado um stand de demonstração da ferramenta de simulação e serão também incluídas associações nas páginas de Internet de associações sectoriais.

Quadro 2-58 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	83 538	83 538	83 537	250 613	250 613

n.a. - não aplicável

UF_I3 – CATÁLOGO DE TECNOLOGIAS VIRTUAL

Esta medida pretende implementar online um catálogo formativo de divulgação de medidas, tecnologias e sistemas de eficiência energética, direccionadas para o sector industrial e terciário.

O catálogo é composto por fichas técnicas onde se descrevem as medidas, tecnologias ou sistemas do ponto de vista técnico, permitindo aos responsáveis das empresas conhecer, de forma sucinta, as características, aplicações e respectiva viabilidade económica.

Todas as fichas incluirão exemplos de viabilidade técnica e económica, apresentando-se as poupanças esperadas, investimento associado e respectivo período de retorno.

A promoção da medida será realizada através de encartes a cerca de 6000 empresas do sector industrial e terciário, para divulgação do catálogo e de acesso online ao mesmo. Adicionalmente, será desenvolvido um plano de comunicação, com o apoio das associações empresariais, tanto para a promoção da medida como para a divulgação dos resultados.

Quadro 2-59 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	349 225	n.a.	n.a.	349 225	349 225

n.a. - não aplicável

UF_I4 – AUDITORIA ENERGÉTICA PARA EDIFÍCIOS DE ESCRITÓRIO

Esta medida propõe realizar uma auditoria energética aos equipamentos consumidores de energia eléctrica e aos equipamentos consumidores de água, em edifícios de escritórios até 5000 m², relativos a empresas situadas em Portugal Continental.

Esta auditoria tem o intuito de detectar todas as possibilidades de poupança energética e implementar uma série de melhorias nos seguintes campos:

- Equipamentos para a redução dos consumos eléctricos “fantasma” do edifício;
- Equipamentos para a redução do consumo em iluminação: lâmpadas de baixo consumo e/ou equipamentos auxiliares de maior eficiência;
- Equipamentos para a redução do consumo de água.

Será efectuada uma selecção de 1000 empresas do sector terciário, às quais será enviado um encarte postal com toda a informação acerca da medida. Estas empresas poderão candidatar-se à medida através do envio de um questionário de resposta. O valor relativo ao custo total da auditoria, a comparticipar no âmbito do PPEC fica dependente da execução, por parte da empresa participante, do plano de medidas de eficiência energética a incluir no referido relatório.

Após a realização da auditoria energética, tanto o promotor como a empresa participante receberão um relatório, o mais exaustivo possível, realizado pela entidade responsável pela auditoria.

A campanha de divulgação de resultados efectuar-se-á através da página de Internet do promotor e com o apoio das associações empresariais.

Quadro 2-60 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I4

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
10 auditorias	44 000	52 000	42 000	138 000	138 000

n.a. - não aplicável

UF_I5 – REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS ENERGÉTICAS E FORMAÇÃO EM GESTÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA

Esta medida parte da experiência resultante da aprovação duma candidatura similar, e apresenta uma linha de actuação dedicada ao sector empresarial, recorrendo à análise e estudo das condições de utilização de energia eléctrica e identificação de medidas de utilização Racional de Energia Eléctrica (UREE) mediante a realização de Auditorias.

Estas auditorias resultarão em recomendações, a incluir num relatório a enviar aos participantes, podendo-se dividir as medidas em três grupos:

1. Medidas de baixo risco.
2. Medidas de racionalização e controlo.
3. Medidas tecnológicas.

A não implementação de parte significativa deste plano de medidas resulta na obrigatoriedade do pagamento de metade da auditoria por parte da empresa participante. Adicionalmente, e no âmbito da medida, serão realizados cursos de gestão de energia, para quadros das empresas participantes.

A medida será executada em parceria com algumas associações empresariais, para selecção e convite de empresas de expressão significativa no sector, visando a participação na referida medida.

O plano de divulgação dos resultados da medida prevê que a mesma seja feita através duma campanha de difusão dos resultados, realizada em colaboração com as associações empresariais envolvidas, visando promover a transferência de conhecimento.

Quadro 2-61 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I5

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
30 auditorias	108 000	108 000	108 000	324 000	324 000

n.a. - não aplicável

UF_I6 – DIAGNÓSTICOS ENERGÉTICOS PARA CONDOMÍNIOS

Esta medida destina-se ao segmento residencial, propondo-se realizar Diagnósticos Energéticos a condomínios. No final da mesma, cada condomínio participante receberá um relatório, o mais extenso possível, acerca das medidas de eficiência energética a implementar bem como a poupança estimada que se conseguirá com as mesmas e o período de retorno do investimento. Cada condómino receberá um resumo do referido relatório.

No âmbito destes diagnósticos, será avaliado o estado das instalações consumidores de energia eléctrica, mediante a visita às mesmas e a execução duma série de medidas, estimando-se a potencial poupança de energia, de forma a melhorar a eficiência energética.

A medida será executada por fases, pela ordem que se apresenta em seguida:

1. Compilação inicial da informação
2. Realização de medidas e recolha de dados
3. Análise e avaliação do estado actual da instalação
4. Elaboração e apresentação do relatório

A promoção e divulgação da medida será efectuada através de contactos com Administrações de Condomínios e da página de Internet do promotor. A divulgação dos resultados da medida será efectuada através da página de Internet do promotor.

Quadro 2-62 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I6

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
45 diagnósticos	68 625	91 625	116 500	276 750	276 750

n.a. - não aplicável

UF_I7 – GUIA DE BOAS PRÁTICAS NO LAR PARA DEFICIENTES VISUAIS

Esta medida apresenta como objectivo a elaboração de um Guia de Boas Práticas energéticas em casa, desenvolvido especificamente para o segmento de pessoas portadores de deficiência visual.

O Guia, a elaborar pelo promotor em colaboração com os parceiros da medida, apresentará as principais medidas de poupança energética passíveis de serem colocadas em prática no lar, incidindo fortemente sobre os consumos de energia eléctrica. Este Guia será disponibilizado em formato Braille (para cegos), em formato ampliado (para amblíopes) e em CD-ROM.

O plano de comunicação e promoção da medida contempla a realização de seminários de formação aos consumidores portadores de deficiência visual, com o apoio de técnicos especializados. A divulgação dos resultados será efectuada junto da respectiva associação dos consumidores e dos meios de comunicação social.

Quadro 2-63 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I7

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	43 312	15 150	8 000	66 462	66 462

n.a. - não aplicável

UF_I8 – JOGO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA ENERFIXE E CONCURSO NAS ESCOLAS

Esta medida propõe a realização dum concurso de eficiência energética nas escolas. Pretende-se ensinar boas práticas de eficiência energética, através da participação num teste e em competições baseadas no jogo, em fases distintas.

Este jogo destina-se aos alunos do 2º e 3º ciclo do Ensino Básico (público e privado) de Portugal Continental. Adicionalmente ao jogo, será promovido em cada escola o “dia de Eficiência Energética na Escola” incluindo o envio de exemplares do Guia de Eficiência Energética do promotor. O jogo “ENERFIXE” será disponibilizado na Internet, a todos os utilizadores que queiram jogar.

A medida será divulgada através duma campanha, na rádio e imprensa locais, visando sensibilizar os consumidores e simultaneamente motivá-los para uma visita à página de Internet dedicada ao jogo “ENERFIXE”. O jogo será, também, promovido através de ligações, ao site do promotor, em páginas de Internet de associações de consumidores, agentes nacionais autorizados, e em sítios direccionados para jovens e crianças. O concurso será promovido através de contactos directos com o Conselho Executivo das Escolas.

A divulgação dos resultados da medida será feita através da página de Internet do promotor, bem como dos parceiros do mesmo, com os quais tenham sido estabelecidos protocolos no âmbito do Plano de Comunicação e Promoção da Medida. Em relação ao concurso, existirão acções de divulgação em vários meios de comunicação (rádio, imprensa e televisão).

Quadro 2-64 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I8

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	168 898	103 898	99 898	372 693	372 693

n.a. - não aplicável

UF_I9 – PORTAL INFANTIL (EFICÁLIA)

Esta medida propõe o desenvolvimento e disponibilização de uma página de Internet, de carácter lúdico e educativo, destinado a um público infantil, com recursos informativos e participativos em matéria de eficiência energética.

Assim, esta medida destina-se a todos os consumidores de energia eléctrica, do sector residencial, com especial ênfase no público infantil, localizados em Portugal Continental e Ilhas.

O plano de comunicação e promoção da medida envolve duas fases distintas, a primeira consiste numa competição realizada através do próprio portal e a segunda traduz-se no envio, a cerca de 500 escolas, de material informativo acerca do concurso e acesso ao portal.

A divulgação dos resultados da medida será efectuada através da página de Internet do promotor e de parceiros do mesmo, com os quais forem estabelecidos protocolos no âmbito do Plano de Comunicação e Promoção da Medida. Adicionalmente, serão utilizados vários meios de comunicação social, nomeadamente, publicações gratuitas, para divulgação dos resultados da medida.

Quadro 2-65 - Custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida UF_I9

Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
	2008	2009	2010	Total	
n.a.	227 000	33 000	n.a.	260 000	260 000

n.a. - não aplicável

2.1.2 MEDIDAS TANGÍVEIS - SEGMENTO INDÚSTRIA E AGRICULTURA

2.1.2.1 ADENE – AGÊNCIA PARA A ENERGIA

ADENE_T11 – GEO-INDÚSTRIA – SUBSTITUIÇÃO DE SISTEMAS DE AR CONDICIONADO POR SISTEMAS GEOTÉRMICOS

A presente medida visa a substituição do parque de unidades de ar condicionado convencionais, do sector industrial, por um sistema centralizado baseado numa bomba de calor geotérmica.

A medida será dirigida a duas empresas do sector industrial, que possuam condições para a implantação do sistema geotérmico e que co-financiem o sobrecusto do sistema geotérmico em 50%. O promotor listará o grupo de empresas que verifiquem a condição de elegibilidade necessária, ou seja, apresentem uma potência instalada igual ou superior a 101 kW, dos sistemas de climatização baseados em unidades de ar condicionado. A lista será executada a partir dos dados e registos de auditorias executadas pela promotora e por consulta às respectivas associações industriais. Deste grupo, a ADENE seleccionará as duas empresas que reúnam as melhores condições em termos de potência, estado, tipo de sistema geotérmico e da área de terreno disponível para a captação geotérmica.

A medida propõe o fornecimento de um serviço do tipo “chave-na-mão”. Para tal a ADENE procederá à realização de um concurso nacional, por convite, dirigido a um conjunto de 3 a 5 empresas nacionais da especialidade, para o projecto de fornecimento e instalação dos dois sistemas.

A divulgação dos resultados é realizada pela construção de páginas de Internet dedicadas a esta iniciativa, no site da ADENE, com informação relativa às acções e em geral à medida, informação geral sobre a tecnologia, bem como relatórios de execução e de análise e avaliação dos resultados, pela realização de 3 seminários/sessões públicas, pela redacção e publicação de artigos em pelo menos 4 revistas técnicas e especializadas de climatização, projecto e construção e pela elaboração de duas fichas “casos práticos”, em formato digital, com uma breve descrição e apresentação da acção e dos resultados obtidos.

**Quadro 2-66 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva
comparticipação do PPEC, medida ADENE_T11**

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	361 984	2	32 880	62 326	3 000	n.a.	65 326	n.a.	65 326	130 652

n.a. - não aplicável

ADENE_T12 – APLICAÇÃO DE VARIADORES ELECTRONICOS DE VELOCIDADE EM MOTORES DE SISTEMAS DE BOMBAGEM EM EMPRESAS INDUSTRIAIS

A presente medida visa co-financiar em 60% a instalação de variadores electrónicos de velocidade (VEV) em motores eléctricos de potencia nominal não superior a 55 kW, em sistemas de bombagem de Estações de Tratamento de Águas/Águas Residuais (ETA/ETAR) ou de outros efluentes líquidos em 30 empresas do sector industrial transformador e dispersas por todo o território continental, de modo a proporcionar uma redução média de 25% do consumo de energia eléctrica nos motores associados a estes equipamentos.

A informação, relativamente à existência desta medida, e selecção das empresas beneficiárias que demonstrem interesse em participar, será atribuída às associações empresariais regionais e locais.

É pretendido que a divulgação dos resultados esteja ao dispor de outras empresas, associações empresariais e outros organismos ligados ao mundo empresarial industrial, através da emissão de 1 000 exemplares de uma brochura/CD, que divulgará os objectivos e os resultados alcançados pela medida.

**Quadro 2-67 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva
comparticipação do PPEC, medida ADENE_T12**

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	3 960 000	60	325 512	183 300	n.a.	n.a.	183 300	n.a.	122 200	305 500

n.a. - não aplicável

2.1.2.2 ARENA – AGÊNCIA REGIONAL DA ENERGIA E AMBIENTE DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

ARENA_T11 – SISTEMAS DE TRANSMISSÃO ENERGETICAMENTE EFICIENTES (APLICAÇÃO DE VARIADORES ELECTRÓNICOS DE VELOCIDADE EM MOTORES DE SISTEMAS DE BOMBAGEM DE EMPRESAS INDUSTRIAIS)

A medida pretende aplicar 20 Variadores Electrónicos de Velocidade (VEV) – 2 por empresa – em motores eléctricos de potência nominal não superior a 55 kW em sistemas de bombagem de Estações de Tratamento de Águas/Águas Residuais (ETA/ETAR), ou de outros efluentes líquidos em 10 empresas

de diferentes subsectores da indústria transformadora e dispersas por todo o território da RAA. A potência tomada média considerada é de 44 kW para 6 000 horas/ano de funcionamento. Os consumidores participantes contribuirão com 50% dos custos da medida.

Os consumidores directos são 10 empresas do sector da indústria, onde o consumo de energia eléctrica em força motriz representa 75% do consumo total de energia eléctrica do sector. A selecção das empresas beneficiárias será realizada pelas associações empresariais regionais ou locais. No que respeita à selecção das empresas fabricantes/fornecedoras de VEV's, esta será feita através de concurso.

A implementação da medida proposta será desenvolvida em cooperação com a empresa consultora ADENE.

As acções de divulgação dos resultados obtidos ocorrerão através da emissão de uma brochura/CD que divulgará os objectivos e resultados alcançados nesta medida.

Quadro 2-68 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ARENA_T11

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	5 280 000	20	98 736	72 000	n.a.	n.a.	72 000	n.a.	72 000	144 000

n.a. - não aplicável

2.1.2.3 EDPC – EDP COMERCIAL

EDPC_T11 – MOTORES DE ALTO RENDIMENTO

A EDP comercial pretende promover o financiamento aos consumidores do sector dos serviços que instalem um motor de alto rendimento, da diferença entre os custos médios de um motor de classe I de eficiência e de um motor de classe II, por escalão de potência. O equipamento alvo desta medida serão os motores de alto rendimento (EEM) de classe EFF1, pertencentes às seguintes gamas de potências [0,75;7,5[kW, [7,5;37[kW, [37;75[kW, [75;200[kW. Os EEMs a promover serão em número de 30. e com potência equivalente de 50 kW, que sirvam aplicações com um numero de horas de funcionamento de pelo menos 4 000 horas.

Os consumidores alvo são todos os consumidores industriais, de Portugal continental, a funcionar em pelo menos dois turnos.

Os parceiros da promotora serão escolhidos entre os principais fabricantes/instaladores deste tipo de equipamentos, de acordo com uma análise de mérito e critérios de garantia de qualidade.

Inicialmente a promotora divulgará a campanha e os benefícios da utilização de motores de alto rendimento, perante os consumidores, através de uma brochura informativa, e de contactos directos entre a promotora e as empresas.

Quadro 2-69 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_T11

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	91 275	30	7 503	48 020	n.a.	n.a.	48 020	n.a.	n.a.	48 020

n.a. - não aplicável

EDPC_T12 – VARIADORES ELECTRÓNICOS DE VELOCIDADE (VEV's) NA INDÚSTRIA

É proposta a promoção e a instalação de variadores electrónicos de velocidade (VEV) no sector da indústria. A EDP Comercial propõe-se participar 90% do custo médio de um VEV, incluindo tecnologias auxiliares inerentes ao funcionamento do VEV, nomeadamente, filtros, contactor, encravamento mecânico, contadores de horas, comutadores, botões de emergência, sinalizadores, quadros eléctricos e cabos. O ressarcimento ao consumidor é feito após a instalação do equipamento. Será participado um total de 300 VEV, para gamas de potências de [4, 10[kW, [10, 30[kW , [30, 70[kW e [70, 500[kW.

Os consumidores alvo são todos os industriais com cargas para movimentações de fluidos tais como bombas, compressores e ventiladores, a funcionar pelo menos dois turnos. A potência média dos VEV equivalentes é de 43 kW.

A promotora seleccionará as propostas que se enquadrem na medida, privilegiando aquelas que apresentem maior potencial, e por ordem de chegada, comunicando ao cliente a respectiva aceitação ou recusa.

A EDP Comercial seleccionará, mediante concurso, entre os fabricantes / instaladores deste tipo de equipamentos, de acordo com uma análise de mérito e critérios de garantia e da qualidade da intervenção.

Inicialmente a promotora divulgará a campanha e os benefícios da instalação de variadores electrónicos de velocidade, perante os consumidores, através de uma brochura informativa, e de contactos directos entre a promotora e as empresas.

**Quadro 2-70 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva
comparticipação do PPEC, medida EDPC_TI2**

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	13 973 200	300	1 148 589	978 450	968 450	n.a.	1 946 899	n.a.	215 211	2 162 110

n.a. - não aplicável

2.1.2.4 EDPD – EDP DISTRIBUIÇÃO

EDPD_TI1 – AR COMPRIMIDO INDUSTRIAL

Através da presente medida, a implementar em 2008, o promotor oferece a 10 consumidores industriais uma auditoria aos seus sistemas de ar comprimido, proporcionando recomendações específicas (boas práticas de operação e manutenção e necessidades de investimento) e suporte para motivar a sua adopção. O promotor financia 100% dos investimentos necessários, com o máximo de 0,10 €/kWh de poupanças anuais estimadas e de 30.000 €/consumidor.

O promotor apresenta como razões para a proposta desta medida o facto de os sistemas de ar comprimido estarem muito disseminados na indústria mas apresentarem consumos significativos e requererem manutenção frequente.

É feita uma campanha de divulgação junto dos consumidores industriais, sendo os consumidores a financiar seleccionados aleatoriamente.

**Quadro 2-71 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva
comparticipação do PPEC, medida EDPD_TI1**

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
5	2 000 000	10	164 400	266 460	n.a.	n.a.	266 460	n.a.	n.a.	266 460

n.a. - não aplicável

EDPD_TI2 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA NO SECTOR DA INDÚSTRIA E AGRICULTURA

Esta medida, a decorrer em 2008, pretende promover a instalação de baterias de condensadores automáticas de 400V, com vista a eliminar a necessidade de fornecimento de energia reactiva a instalações do sector da indústria, em Portugal continental, num total de 80 intervenções.

Neste sentido é implementada uma campanha de divulgação da medida junto dos potenciais consumidores alvo, através da distribuição de uma brochura informativa. Os consumidores interessados enviam um formulário preenchido para a EDP Distribuição, onde caracterizam a intervenção a efectuar.

A EDP Distribuição selecciona as propostas, que se enquadrem na medida, privilegiando as propostas que apresentem maior potencial de poupança e por ordem de chegada.

O serviço de correcção do factor de potência inicia-se com uma visita preliminar personalizada. A operacionalização da medida consiste na avaliação das necessidades do cliente, dimensionamento da solução, fornecimento, instalação e comissionamento dos equipamentos. A EDP Distribuição promove o financiamento, aos consumidores que instalem baterias de condensadores, em 100% do custo médio de um equipamento deste tipo.

No âmbito desta medida, a EDP Distribuição estabelecerá parcerias com as empresas devidamente habilitadas escolhidas, de entre os principais fabricantes/instaladores deste tipo de equipamento, de acordo com uma análise de mérito e critérios de qualidade da intervenção.

Quadro 2-72 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_T12

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
n.a.	11,2 GVArh	80	167 272	287 400	n.a.	n.a.	287 400	n.a.	n.a.	287 400

n.a. - não aplicável

EDPD_T13 – VARIADORES ELECTRÓNICOS DE VELOCIDADE (VEVs) NA INDÚSTRIA

A presente medida, a decorrer em 2008, promove a aquisição de 150 variadores electrónicos de velocidade (VEV) no sector da indústria. A EDP Distribuição propõe-se a participar 100% do custo médio de um VEV e respectiva aparelhagem de comando e controlo e equipamento auxiliar adicional, nomeadamente, filtros, contactor, encravamento mecânico, contadores de horas, comutadores, botões de emergência, sinalizadores, quadros eléctricos e cabos. A gama de potências de VEV a fornecer é [4, 10[kW, [10, 30[kW , [30, 70[kW e [70, 500[kW.

Os consumidores alvo são todos os industriais com cargas para movimentações de fluidos com dispositivos de estrangulamento, como bombas, compressores e ventiladores, a funcionar pelo menos dois turnos, i.e. 4 000 horas/ano.

Neste sentido é implementada uma campanha de divulgação da medida junto dos potenciais consumidores alvo, através da distribuição de uma brochura informativa. Os consumidores interessados enviam um formulário preenchido para a EDP Distribuição, onde caracterizam a intervenção a efectuar.

A promotora seleccionará as propostas que se enquadrem na medida, privilegiando aquelas que apresentem maior potencial, e por ordem de chegada, comunicando ao cliente a respectiva aceitação ou recusa.

A operacionalização da medida inicia-se com a visita preliminar personalizada e consiste na avaliação das necessidades do cliente, dimensionamento da solução, fornecimento, instalação e parametrização dos equipamentos.

No âmbito desta medida, a EDP Distribuição estabelecerá parcerias com as empresas devidamente habilitadas escolhidas, de entre os principais fabricantes/instaladores deste tipo de equipamento, de acordo com uma análise de mérito e critérios de qualidade da intervenção.

Quadro 2-73 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_TI3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	6 986 550	150	574 294	1 083 055	n.a.	n.a.	1 083 055	n.a.	n.a.	1 083 055

n.a. - não aplicável

2.1.2.5 EDPSU – EDP SERVIÇO UNIVERSAL

EDPSU_TI1 – BALASTROS ELECTRÓNICOS E LÂMPADAS EFICIENTES

A medida, a implementar em 2008, propõe a aquisição de 27 500 conjuntos de duas lâmpadas eficientes (fluorescentes tubulares T5), em substituição das lâmpadas fluorescentes T8 actualmente instaladas, e balastro electrónico, no sector da indústria e agricultura. A comparticipação da EDP Serviço Universal é 100% do custo da tecnologia. O equipamento alvo da medida é o conjunto de uma armadura para duas lâmpadas fluorescentes T5 com balastro electrónico, nas gamas de potência de 14 W, 28 W e 49 W.

A divulgação junto dos consumidores será feita através de brochura informativa, de contactos directos e da distribuição do formulário de candidatura. O cliente submete previamente à EDP Serviço Universal um impresso onde caracteriza a intervenção, sendo seleccionadas as propostas que apresentem um maior potencial de poupança de energia e por ordem de chegada.

A selecção das entidades que se candidatarem a esta medida inicia-se com a visita preliminar personalizada. A operacionalização da medida consiste na avaliação das necessidades do cliente, dimensionamento da solução, fornecimento e instalação dos equipamentos.

No âmbito desta medida, a EDP Serviço Universal estabelecerá parcerias com as empresas devidamente habilitadas escolhidas, de entre os principais fabricantes/instaladores deste tipo de equipamento, de acordo com uma análise de mérito e critérios de qualidade da intervenção.

Quadro 2-74 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPSU_T11

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
16	2 882 000	27 500	236 900	2 399 500	n.a.	n.a.	2 399 500	n.a.	n.a.	2 399 500

n.a. - não aplicável

EDPSU_T12 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA

Esta medida, a decorrer em 2008 e 2009, pretende promover a instalação de 160 baterias de condensadores automáticas de 400V, com vista a eliminar a necessidade de fornecimento de energia reactiva a instalações do sector da indústria e agricultura, em Portugal continental, com fornecimentos em AT, MT e em BTE, num total de 160 intervenções. A EDP Serviço Universal promove o financiamento de 90% do custo médio de um equipamento de correcção do factor de potência.

Neste sentido é implementada uma campanha de divulgação da medida junto dos potenciais consumidores alvo, através da distribuição de uma brochura informativa, de contactos directos e distribuição de formulário de candidatura. Os interessados devem enviar um formulário preenchido para a EDP Serviço Universal, onde caracterizam a intervenção a efectuar, sendo seleccionadas as propostas que apresentem um maior potencial de poupança de energia e por ordem de chegada.

O serviço de correcção do factor de potência inicia-se com uma visita preliminar personalizada. A operacionalização da medida consiste na avaliação das necessidades do cliente, dimensionamento da solução, fornecimento, instalação e comissionamento (testes e ensaios) dos equipamentos. A EDP Serviço Universal faz o ressarcimento de 90% dos investimentos totais que os consumidores seleccionados precisarem de efectuar após a instalação do equipamento.

No âmbito desta medida, a EDP Serviço Universal estabelecerá parcerias com as empresas devidamente habilitadas escolhidas, de entre os principais fabricantes/instaladores deste tipo de equipamento, de acordo com uma análise de mérito e critérios de qualidade da intervenção.

**Quadro 2-75 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva
comparticipação do PPEC, medida EDPSU_T12**

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	22,3 GVArh	160	334 582	285 424	285 424	n.a.	570 848	n.a.	39 968	610 816

n.a. - não aplicável

2.1.2.6 EDV ENERGIA - ASSOCIAÇÃO DE ENERGIA DO ENTRE O DOURO E VOUGA

EDV_T11 – INSTALAÇÃO DE REGULADORES DE FLUXO COM MONITORIZAÇÃO E CONTROLO POR MICROPROCESSADORES PARA POUPANÇA NO CONSUMO DE ELECTRICIDADE EM ILUMINAÇÃO EM INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS

A medida pretende equipar um conjunto de 50 unidades fabris de pequenas e médias empresas da região do Entre Douro e Vouga com 300 reguladores de fluxo (3 de 12A, 2 de 20A e 1 de 32A) com monitorização e controlo por microprocessadores. Esta medida é justificada pelo facto das lâmpadas com maior eficiência, e portanto mais vulgarmente usadas em instalações com maiores consumos de iluminação, serem incompatíveis com a aplicação de balastos, pelo que a única forma de reduzir os seus consumos é através da instalação de reguladores de fluxo.

A divulgação da medida será feita através da imprensa local, das associações empresariais e sectoriais, centros tecnológicos e meios de comunicação próprios da EDV (página de Internet, *newsletter*, *blog* e *mailing list* de associados e empresas). Para se candidatarem ao programa as empresas terão que preencher um formulário. Aquando da candidatura, serão solicitadas as últimas 12 facturas de electricidade e um inventário dos equipamentos consumidores de energia. Os candidatos serão seleccionados pelo maior benefício social e ordem de chegada, com pesos de 60% e 40%, respectivamente. Será solicitado aos responsáveis de empresa que durante os quatro meses após a instalação dos equipamentos, enviem, mensalmente, as contagens de electricidade. O nível de satisfação dos proprietários das empresas será avaliado através de um questionário a entregar no final.

A escolha dos fornecedores será feita através de consulta ao mercado e da publicação dos requisitos do fornecimento de equipamento na página de Internet da EDV e seus associados, sendo adjudicada a proposta económica e tecnicamente mais vantajosa.

Quadro 2-76 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDV_T11

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	1 076 400	50	88 480	285 117	n.a.	n.a.	285 117	n.a.	n.a.	285 117

n.a. - não aplicável

2.1.2.7 ENA – ENERGIA E AMBIENTE DA ARRÁBIDA

ENA_T11 – INSTALAÇÃO DE *KITS* PARA BOMBAGEM DE ÁGUA E FORMAÇÃO

A medida propõe a instalação de *kits* para bombagem de água, através da utilização de energia solar fotovoltaica. Paralelamente, serão realizadas acções de formação que promovam a correcta instalação, utilização e manutenção dos *kits* de bombagem de água através da energia solar. Estes *kits* são compostos por 2 painéis solares, um regulador de tensão e uma bomba submersível.

A selecção das explorações agrícolas, alvo desta medida, será realizada durante as acções de sensibilização realizadas nas juntas de freguesia, de acordo com critérios de selecção estabelecidos à *priori*.

Quadro 2-77 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_T11

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	58 400	100	34 946	186 411	n.a.	n.a.	186 411	n.a.	36 458	222 869

n.a. - não aplicável

ENA_T12 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA

A medida propõe a instalação de 30 baterias de condensadores que regulem, após a realização de um levantamento energético, o fornecimento da energia reactiva necessária ao funcionamento dos equipamentos eléctricos da empresa em questão. Este sistema será instalado em empresas do sector industrial. Os clientes beneficiários terão de participar 10% do custo total do equipamento. Para a implantação das baterias de condensadores será realizada uma consulta a vários fornecedores, sendo a selecção baseada na relação qualidade-preço.

Quadro 2-78 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_T12

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	n.a.	30	58 500	109 422	n.a.	n.a.	109 422	n.a.	10 601	120 023

n.a. - não aplicável

ENA_T13 – MELHORIA DOS SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

A medida visa a melhoria dos sistemas de iluminação no universo das empresas industriais, sobre a qual incidiu o levantamento energético referido na medida ENA_T12. É proposta a (i) substituição de lâmpadas menos eficientes, (ii) introdução de reguladores de fluxo que maximizem o tempo de vida útil das lâmpadas, (iii) substituição de balastos ferromagnéticos por electrónicos e (iv) implementação de medidas que evitem a ocorrência de efeitos estroboscópicos. Os clientes beneficiários terão de participar 10% do custo total do equipamento.

Os equipamentos substituídos serão posteriormente entregues a uma empresa que proceda à sua valorização enquanto resíduo.

A escolha do fornecedor, após a realização de uma consulta a vários fornecedores, terá como base a melhor relação qualidade-preço.

Quadro 2-79 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ENA_T13

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
16	82 800	30	6 193	132 720	n.a.	n.a.	132 720	n.a.	12 953	145 673

n.a. - não aplicável

2.1.2.8 ENDESA ENERGIA

END_T11 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA NO SECTOR DA INDÚSTRIA E DA AGRICULTURA

A medida promove em 2008 a instalação, em unidades industriais em BTE e MT, de 70 baterias de condensadores, habitualmente de 400V, com escalões de potência controlados por mecanismos de relés varimétricos, com protecção adequada e filtragem de harmónicas quando necessário.

A medida destina-se a todos os consumidores industriais independentemente da sua localização geográfica ou distribuidor. A divulgação será feita de forma pública, através do contacto com empresas fora do universo do distribuidor e do contacto individual com clientes do promotor. Serão seleccionados

os candidatos que permitam maior redução de consumo com o menor investimento. Serão realizados estudos e avaliações das condições técnicas existentes e serão produzidos documentos técnicos e especificações para cada uma das instalações seleccionadas. Os consumidores comparticiparão em 25% dos custos de investimento em equipamento.

Preceder-se-á ao *procurement* para a aquisição de equipamentos e materiais e para a selecção das equipas de intervenção, com consultas alargadas ao mercado nacional e assegurando-se as melhores condições comerciais e a transparência da negociação.

A divulgação pública da medida será assegurada através da comunicação social e da página de Internet do promotor.

Quadro 2-80 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida END_T11

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	15,9 GVArh	70	239 356	364 735	n.a.	n.a.	364 735	n.a.	98 245	462 980

n.a. - não aplicável

2.1.2.9 IBERDROLA – IBERBROLA PORTUGAL

IBD_T11 – REGULADORES DE PRESSÃO NAS SAÍDAS DIRECTAS PARA A ATMOSFERA NAS REDES DE AR COMPRIMIDO

A utilização da rede de ar comprimido, de instalações industriais, à pressão de trabalho, para limpezas do local circundante ou do vestuário é uma prática que se traduz na utilização dum recurso de elevado valor energético. Assim, esta medida propõe a instalação de reguladores de pressão em todas as saídas de ar comprimido para a atmosfera e, também, de painéis de sensibilização junto das tomas de ar.

A medida destina-se ao sector industrial, para instalações localizadas em Portugal Continental, visando a instalação de 4500 reguladores de pressão.

A promoção e divulgação da medida será efectuada através das associações industriais existentes, estando prevista a realização de 4 acções de sensibilização (Lisboa, Porto, Leiria e Faro). A medida prevê um plano de verificação e execução da mesma que será iniciado imediatamente após a instalação do equipamento decorrendo num período de 1 ano após essa data.

Quadro 2-81 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida IBD_T11

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	1 175 040	300	300	172 250	1 050	n.a.	173 300	1 500	27 000	201 800

n.a. - não aplicável

IBD_T12 – CONTROLO DA LIMPEZA DE FILTROS DE MANGAS POR DIFERENCIAL DE PRESSÃO

Os sistemas de filtros de mangas são equipamentos comuns na indústria, onde desempenham a função de remoção de partículas transportadas por um caudal de ar. A limpeza destes sistemas é, tipicamente, efectuada através da injeção de ar comprimido, com uma dada duração, em intervalos periódicos.

Esta medida procura a actualização dos sequenciadores de injeção equipados com temporizador por sequenciadores com controlo de diferencial de pressão, reduzindo o número de injeções de ar comprimido e consequentemente o consumo de energia eléctrica na produção do ar comprimido.

A medida destina-se assim a consumidores industriais de energia eléctrica com instalações industriais com filtros onde o controlo de limpeza seja efectuado por temporização e prevê a instalação de 500 equipamentos de controlo por diferencial de pressão.

A promoção e divulgação da medida será realizada através de associações empresariais, incluindo a inserção de informação nos meios próprios de divulgação das associações.

A divulgação dos resultados da medida incidirá sobre duas vertentes, os participantes e o sector em geral, sendo que aos primeiros será entregue um relatório específico, e que para o segundo caso, serão divulgados exemplos de aplicação da medida junto e em parceria com associações empresariais.

Quadro 2-82 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida IBD_T12

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	225 750	50	50	344 767	n.a.	n.a.	344 767	1 000	142 442	488 208

n.a. - não aplicável

IBD_T13 – BATERIAS DE CONDENSADORES

Esta medida visa a instalação de baterias de condensadores, ou a substituição de equipamentos em fim de vida já incapazes de cumprirem o seu objectivo. O objectivo da medida é a instalação de baterias de condensadores em 170 instalações industriais ou agrícolas.

A medida destina-se a todos os consumidores localizados no território nacional, pertencentes ao segmento da Indústria e Agricultura.

A sensibilização da medida será efectuada através de publicações das associações empresariais contactadas.

A divulgação dos resultados da medida será conseguida através da apresentação de tabelas trimestrais, onde serão registados os valores obtidos através das facturas antes e depois da instalação da bateria de condensadores, para cada uma das instalações.

Quadro 2-83 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IBD_T13

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	26 GVArh	170	n.a.	412 500	n.a.	n.a.	412 500	17 500	n.a.	430 000

n.a. - não aplicável

2.1.2.10 UF – UNION FENOSA

UF_T11 – PROMOÇÃO DE EQUIPAMENTOS GCE (GESTÃO DE CONSUMO DE ENERGIA)

A Union Fenosa propõe-se instalar 250 equipamentos GCE (Gestão de Consumo de Energia) em consumidores industriais de Portugal Continental. Este equipamento permite localizar e eliminar consumos eléctricos não desejados, devidos essencialmente a consumos latentes parasitas, o que permite eliminar tais consumos indesejados mediante gestão manual ou automática.

Os consumidores deverão candidatar-se fornecendo ao promotor alguns dados básicos acerca da instalação. A candidatura será precedida de seminários informativos junto das associações empresariais. Os participantes enviarão informação, de forma periódica, para o promotor (Union Fenosa) relativa às medidas decorrentes da utilização do equipamento GCE.

A divulgação dos resultados será feita através da página de Internet do promotor e através de seminários ou encontros para sensibilização e transferência de experiências promovidas em conjunto com associações, participantes e parceiros.

**Quadro 2-84 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva
comparticipação do PPEC, medida UF_T11**

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	6 000 000	250	493 200	139 500	137 000	177 500	454 000	n.a.	45 000	499 000

n.a. - não aplicável

2.1.3 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO COMÉRCIO E SERVIÇOS

2.1.3.1 ADENE – AGÊNCIA PARA A ENERGIA

ADENE_TC1 – REFLUXO – INSTALAÇÃO DE REGULADORES DE FLUXO LUMINOSO NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A medida a desenvolver em, 2008 e 2009, pretende instalar e co-financiar, em 50% dos custos totais, 66 reguladores de fluxo luminoso, nas redes de iluminação pública, dos meios urbanos e eixos rodoviários regionais do território nacional, de pelo menos 44 câmaras, seleccionadas por concurso entre as 308 câmaras do território nacional, distribuídas por todos os distritos do país. Pretende-se instalar, em média, 3 reguladores por cada um dos 22 distritos do território nacional, com um número mínimo de 2 reguladores por distrito, e dois concelhos por distrito. Desta forma serão instalados reguladores com uma potência média de 20 kW. É estimada uma intervenção inferior a 1%, sobre o universo do sistema nacional de iluminação pública, actualmente instalado.

Serão enviados convites para participação/candidatura ao concurso a todos os municípios nacionais, no âmbito da presente medida, e organizadas reuniões de esclarecimento e de apoio à preparação da candidatura em sede das Associações Regionais de Municípios. A classificação e selecção das candidaturas terá como critérios: (i) quantidade e qualidade da informação relativa à instalação alvo, (ii) potencia total do circuito de iluminação a concurso, (iii) tipo de lâmpadas e luminárias do circuito de iluminação a concurso e população afecta à área de iluminação a concurso, etc. Para selecção das instalações alvo, a ADENE, procurará envolver, nomeadamente a Comissão de Avaliação das candidaturas da Associação Nacional de Municípios Portugueses, e enquanto observadores a Direcção Geral de Energia e Geologia, a Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos, o Ministério do Ordenamento e da Administração do Território.

A divulgação contará com a realização de 4 seminários/sessões públicas, execução de um CD que contenha o relatório final com os resultados globais da medida, identificação e descrição dos projectos/casos práticos, publicitação dos resultados nas páginas de Internet da ADENE, das Associações Regionais de Municípios, ANMP e das Autarquias e redacção de artigos para revistas com distribuição nacional e ao nível do poder local.

Quadro 2-85 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ADENE_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	1 769 000	66	337 946	602 000	22 000	n.a.	624 000	n.a.	624 000	1 248 000

n.a. - não aplicável

2.1.3.2 AMRS – ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SETÚBAL

AMRS_TC1 – SISTEMA DE TELEGESTÃO DAS REDES DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO – MUNICÍPIO DE PALMELA

A promotora pretende instalar nas redes de águas do município de Palmela um sistema de telegestão, que directa ou indirectamente assegure a redução da factura de energia eléctrica. O sistema de telegestão propõe-se melhorar o sistema em funcionamento em três aspectos fundamentais: maior cobertura das instalações existentes, garantir o equipamento e instrumentação associado ao sistema de telegestão e equipar um centro local de comando central e estações locais, assim como otimizar o nível operacional do equipamento e das estações elevatórias. São objectivos desta medida a redução do consumo de energia eléctrica, por diminuição das perdas de águas nas redes, a redução da factura de energia eléctrica por desvios de consumos para os períodos horários onde os preços de energia da tarifa são inferiores e pela existência de variadores de velocidade, bem como equipamentos de compensação de energia reactiva.

Quadro 2-86 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
10	1 054 322	1	108 173	864 825	n.a.	n.a.	864 825	288 275	n.a.	1 153 100

n.a. - não aplicável

AMRS_TC2 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA NO PARQUE DO BONFIM – MUNICÍPIO DE SETÚBAL

Esta medida propõe a instalação duma bateria de condensadores, no Parque do Bonfim em Setúbal, sendo que o participante da medida seria a Câmara Municipal de Setúbal. Assim, trata-se duma medida tangível destinada ao segmento de Comércio e Serviços.

Quadro 2-87 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	64,3 MVArh	1	1 125	2 362	n.a.	n.a.	2 362	n.a.	n.a.	2 362

n.a. - não aplicável

AMRS_TC3 – SISTEMA DE TELEGESTÃO E INFORMAÇÃO DE GESTÃO OPERACIONAL DAS REDES DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO E RESIDUAIS – MUNICÍPIO DO BARREIRO

A promotora pretende instalar nas redes de águas do município do Barreiro um sistema de telegestão, que directa ou indirectamente assegure a redução da factura de energia eléctrica. Deste, são parte integrante um centro de comando e controlo do sistema de controlo, os equipamentos para as comunicações entre o novo centro de comando e controlo e os diversos subsistemas da rede, assim como os equipamentos de controlo e monitorização que permitirão integrar na telegestão as áreas a individualizar operativamente na parte de baixa pressão da rede de águas de abastecimento. São objectivos desta medida a redução do consumo de energia eléctrica, por diminuição das perdas de águas nas redes, a redução da factura de energia eléctrica por desvios de consumos para os períodos horários onde os preços de energia da tarifa são inferiores e pela existência de variadores de velocidade, bem como equipamentos de compensação de energia reactiva.

Quadro 2-88 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
10	934 674	1	88 980	195 000	794 000	n.a.	989 000	n.a.	n.a.	989 000

n.a. - não aplicável

AMRS_TC4 – ADAPTAÇÃO DO SISTEMA SEMAFÓRICO DE LÂMPADAS INCANDESCENTES PARA LÂMPADAS DE LED – MUNICÍPIO DO BARREIRO

Esta medida tangível, destina-se ao sector Comércio e Serviços mais concretamente à Câmara Municipal do Barreiro, e propõe-se a promover a substituição de 1710 lâmpadas, de filamento incandescente e de diferentes potências (40 e 70 W), que equipam os semáforos do município por lâmpadas de tecnologia LED (9 a 15 W), visando-se uma redução do consumo de energia eléctrica.

Quadro 2-89 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC4

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
10	214 392	1 710	62 050	229 174	n.a.	n.a.	229 174	n.a.	n.a.	229 174

n.a. - não aplicável

AMRS_TC5 – SISTEMA DE TELEGESTÃO DAS REDES DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO – MUNICÍPIO DE SINES

A promotora pretende instalar nas redes de águas do município de Sines um sistema de telegestão, que directa ou indirectamente assegure a redução da factura de energia eléctrica. Deste, são parte integrante um novo centro de comando e controlo do futuro sistema de controlo e os equipamentos para as comunicações entre o novo centro de comando e controlo e os diversos subsistemas das redes, assim como os equipamentos dos subsistemas da rede de águas residuais a integrar na telegestão. São objectivos desta medida a redução do consumo de energia eléctrica, por diminuição das perdas de águas nas redes, a redução da factura de energia eléctrica por desvios de consumos para os períodos horários onde os preços de energia da tarifa são inferiores e pela existência de variadores de velocidade, bem como equipamentos de compensação de energia reactiva.

Quadro 2-90 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AMRS_TC5

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
10	606 794	1	57 767	300 000	185 350	n.a.	485 350	n.a.	161 780	647 130

n.a. - não aplicável

AMRS_TC6 – SISTEMA DE TELEGESTÃO DAS REDES DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO – MUNICÍPIO DA MOITA

A promotora pretende instalar nas redes de águas do município da Moita um sistema de telegestão, que directa ou indirectamente assegure a redução da factura de energia eléctrica. Deste, são parte integrante os equipamentos para as comunicações entre o centro de comando e controlo e os diversos subsistemas das redes, assim como os equipamentos de controlo e monitorização que permitirão integrar na telegestão as áreas a individualizar operativamente na parte da rede de distribuição de águas de abastecimento. São objectivos desta medida a redução do consumo de energia eléctrica, por diminuição das perdas de águas nas redes, a redução da factura de energia eléctrica por desvios de consumos para os períodos horários onde os preços de energia da tarifa são inferiores e pela existência de variadores de velocidade, bem como equipamentos de compensação de energia reactiva.

Quadro 2-91 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida AMRS_TC6

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
10	732 259	1	74 744	300 000	150 000	n.a.	450 000	n.a.	162 500	650 000

n.a. - não aplicável

AMRS_TC7 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA NO COMPLEXO DE PISCINAS DESCOBERTAS NO PARQUE SOCIAL DAS MANTEIGADAS - MUNICÍPIO DE SETÚBAL

Esta medida propõe a instalação duma bateria de condensadores, no Complexo de Piscinas Descobertas no Parque Social das Manteigadas em Setúbal, sendo que o participante da medida seria a Câmara Municipal de Setúbal. Assim, trata-se duma medida tangível destinada ao segmento de Comércio e Serviços.

Quadro 2-92 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida AMRS_TC7

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	87,3 MVArh	1	1 528	2 704	n.a.	n.a.	2 704	n.a.	n.a.	2 704

n.a. - não aplicável

AMRS_TC8 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA NO COMPLEXO DAS OFICINAS MUNICIPAIS DE POÇOILS – MUNICÍPIO DE SETÚBAL

Esta medida propõe a instalação duma bateria de condensadores, no Complexo das Oficinas Municipais de Poçoilos em Setúbal, sendo que o participante da medida seria a Câmara Municipal de Setúbal. Assim, trata-se duma medida tangível destinada ao segmento de Comércio e Serviços.

Quadro 2-93 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida AMRS_TC8

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	85,8 MVArh	1	1 502	2 704	n.a.	n.a.	2 704	n.a.	n.a.	2 704

n.a. - não aplicável

AMRS_TC9 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA NAS INSTALAÇÕES DA COMPANHIA DOS BOMBEIROS SAPADORES E PROTECÇÃO CIVIL – MUNICÍPIO DE SETÚBAL

Esta medida propõe a instalação duma bateria de condensadores, nas Instalações da Companhia dos Bombeiros Sapadores e Protecção Civil em Setúbal, sendo que o participante da medida seria a Câmara Municipal de Setúbal. Assim, trata-se duma medida tangível destinada ao segmento de Comércio e Serviços.

Quadro 2-94 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida AMRS_TC9

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	80,9 MVArh	1	1 416	2 362	n.a.	n.a.	2 362	n.a.	n.a.	2 362

n.a. - não aplicável

AMRS_TC10 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA NA PISCINA COBERTA NO COMPLEXO DESPORTIVO DE VILA NOGUEIRA DE AZEITÃO - MUNICÍPIO DE SETÚBAL

Esta medida propõe a instalação duma bateria de condensadores, na Piscina Coberta no Complexo Desportivo de Vila Nogueira de Azeitão, sendo que o participante da medida seria a Câmara Municipal de Setúbal. Assim, trata-se duma medida tangível destinada ao segmento de Comércio e Serviços.

Quadro 2-95 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida AMRS_TC10

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	123,2 MVArh	1	2 156	2 704	n.a.	n.a.	2 704	n.a.	n.a.	2 704

n.a. - não aplicável

AMRS_TC11 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA NA ESCOLA DO 1.º CICLO – BAIRRO 1.º DE MAIO – MUNICÍPIO DE SETÚBAL

Esta medida propõe a instalação duma bateria de condensadores, na Escola do 1.º Ciclo – Bairro 1.º de Maio em Setúbal, sendo que o participante da medida seria a Câmara Municipal de Setúbal. Assim, trata-se duma medida tangível destinada ao segmento de Comércio e Serviços.

Quadro 2-96 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida AMRS_TC11

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	54,5 MVArh	1	1	2 362	n.a.	n.a.	2 362	n.a.	n.a.	2 362

n.a. - não aplicável

2.1.3.3 AREAL – AGÊNCIA REGIONAL DE ENERGIA E AMBIENTE DO ALGARVE

AREAL_TC1 – SISTEMA DE TELEGESTÃO E INFORMAÇÃO DE GESTÃO OPERACIONAL DAS REDES DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO E RESIDUAIS

A promotora pretende instalar nas redes de águas do município de Faro um sistema de telegestão, que directa ou indirectamente assegure a redução da factura de energia eléctrica. Deste, são parte integrante um centro de comando e controlo do sistema de controlo e gestão operacional, os equipamentos para as comunicações entre o novo centro de comando e os diversos subsistemas das duas redes, o novo equipamento para as substituições a efectivar, assim como os equipamentos de controlo e monitorização que permitirão integrar na telegestão as áreas a individualizar operativamente na parte de baixa pressão da rede de águas de abastecimento. São objectivos desta medida a redução do consumo de energia eléctrica, por diminuição das perdas de águas nas redes, a redução da factura de energia eléctrica por desvios de consumos para os períodos horários onde os preços de energia da tarifa são inferiores e pela existência de variadores de velocidade, bem como equipamentos de compensação de energia reactiva.

Quadro 2-97 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida AREAL_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
10	573 832	1	54 629	750 000	n.a.	n.a.	750 000	249 838	n.a.	999 838

n.a. - não aplicável

2.1.3.4 ARECBA – AGÊNCIA REGIONAL DE ENERGIA DO CENTRO E BAIXO ALENTEJO

ARECBA_TC1 – SISTEMA DE TELEGESTAO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ÁGUAS RESIDUAIS DO CONCELHO DE BEJA

A promotora pretende instalar nas redes de águas do município de Beja um sistema adequado de telegestão. Deste, são parte integrante um centro de comando e controlo do sistema de controlo e gestão operacional, que compreende o sistema central de controlo e supervisão de águas de abastecimento e de águas residuais, assim como um equipamento para as comunicações entre o novo centro de comando e controlo e os diversos subsistemas das duas redes, assim como os equipamentos dos subsistemas da rede de águas residuais a integrar na telegestão. São objectivos desta medida a redução do consumo de energia eléctrica, por diminuição das perdas de águas nas redes, a redução da factura de energia eléctrica por desvios de consumos para os períodos horários onde os preços de energia da tarifa são inferiores e pela existência de variadores de velocidade, bem como equipamentos de compensação de energia reactiva.

Quadro 2-98 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ARECBA_TI1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
10	1 043 527	1	235 925	578 750	250 000	n.a.	828 750	n.a.	171 250	1 000 000

n.a. - não aplicável

2.1.3.5 ARENA – AGÊNCIA REGIONAL DA ENERGIA E AMBIENTE DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

ARENA_TC1 – SISTEMAS DE CONTROLO DE POTÊNCIA (APLICAÇÃO DE REGULADORES DE FLUXO LUMINOSO A EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA NOS SISTEMAS URBANOS E EIXOS RODOVIÁRIOS REGIONAIS)

A medida proposta pretende co-financiar, em 50% dos custos totais, de aplicação de Reguladores de Fluxo Luminoso (RFL) aos equipamentos de iluminação pública. A medida será implementada durante

2008, 2009 e 2010. No primeiro ano decorrerão as acções de divulgação da iniciativa, através da publicitação do concurso e da implementação de obras que assegurem a instalação de 50% do total de RFL previstos. No segundo ano será concluída a instalação dos restantes RFL e inicializados os trabalhos de tele-monitorização. No terceiro, e último ano, serão terminados os trabalhos de monitorização dos equipamentos instalados e desenvolvidas as acções de divulgação que assegurem a disseminação dos resultados conseguidos.

Os clientes alvos da medida são as entidades de gestão municipal de todos os concelhos da RAA, i.e., 19 Autarquias e do próprio Governo Regional através da Direcção Regional do Comercio, Industria e Energia (DRCIE).

A acção de sensibilização será desenvolvida através da construção de um *site* com informação relativa à medida, com a distribuição de informação, por escrito e por correio electrónico, às Autarquias e estruturas do Governo Regional.

As acções de divulgação dos resultados obtidos ocorrerão através da realização de seminários, da publicitação na imprensa escrita e televisiva da região, da publicitação no *site* da ARENA e na imprensa dirigida ao poder local e através da produção de um CD para distribuição junto das estruturas de ensino e outras.

Quadro 2-99 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida ARENA_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	273 162	5	26 005	139 000	131 000	6 000	276 000	n.a.	276 000	552 000

n.a. - não aplicável

2.1.3.6 EDPC – EDP COMERCIAL

EDPC_TC1 – BALASTROS ELECTRÓNICOS E LÂMPADAS EFICIENTES

A medida propõe a aquisição de lâmpadas eficientes (fluorescentes tubulares T5) em substituição das lâmpadas fluorescentes T8 – actualmente instaladas – e balastros electrónicos no sector dos serviços. A comparticipação da EDP Comercial corresponde à diferença de custo entre o equipamento de referência e o equipamento alvo. O equipamento alvo da medida é o conjunto de uma armadura para duas lâmpadas fluorescentes T5 com balastro electrónico, nas gamas de potência de 14 W, 28 W e 49 W.

Os consumidores alvo da medida são os edifícios de serviços, em que a iluminação representa uma parcela significativa nos consumos globais da instalação.

O parceiro da EDP comercial será escolhido, de entre os principais fabricantes/instaladores deste tipo de equipamento, de acordo com uma análise de mérito e critérios de garantia de qualidade da intervenção.

A divulgação da campanha decorre de contactos directos entre a promotora e o representante do edifício de serviços. Após o contacto, será enviado um panfleto informativo onde são referidas as vantagens energéticas inerentes à tecnologia alvo proposta.

Quadro 2-100 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
16	2 358 000	22 500	241 931	897 800	897 800	n.a.	1 795 600	n.a.	171 000	1 966 600

n.a. - não aplicável

EDPC_TC2 – INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE REGULAÇÃO DE FLUXO NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Esta medida visa a promoção da instalação de reguladores de fluxo na iluminação pública.

Através da presente medida, a decorrer em 2008, a EDP Comercial estabelece acordos com os municípios das áreas metropolitanas, comunidades urbanas, comunidades intermunicipais, com mais de 100 000 habitantes, para proceder à instalação de 57 sistemas de regulação de fluxo, em armaduras com lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão, para potências de 27 kVA, 36 kVA e 45 kVA. Todos os encargos com a substituição (aquisição e montagem) serão assumidos pela EDP Comercial, no âmbito do PPEC.

As Câmaras Municipais são contactadas directamente através do gestor de cliente da EDP Comercial. Posteriormente, serão enviados folhetos informativos, contendo as fichas de candidatura, as vantagens na adopção de sistemas de regulação de fluxo e os custos suportados pelo PPEC.

Os fabricantes são contactados de forma a identificar os melhores fornecedores, efectuando uma análise técnico-económica para avaliação final. A presente medida prevê ainda a realização de duas acções de divulgação, em Lisboa e Porto, para divulgação dos resultados obtidos, pela instalação de sistemas de regulação de fluxo.

Quadro 2-101 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
16	925 452	57	94 951	627 217	n.a.	n.a.	627 217	n.a.	n.a.	627 217

n.a. - não aplicável

EDPC_TC3 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA NOS SECTORES DO COMÉRCIO E SERVIÇOS

Esta medida, a decorrer em 2008, pretende promover a instalação de baterias de condensadores, eliminando a necessidade de fornecimento de energia reactiva a instalações dos sectores do comércio e dos serviços, em Portugal Continental, com fornecimentos em MT e em BTE, num total de 350 intervenções. Neste sentido, é implementada uma campanha de divulgação da medida, junto dos potenciais consumidores alvo, devendo os interessados enviar um formulário preenchido para a EDP Comercial. O serviço de correcção do factor de potência inicia-se com uma visita preliminar personalizada. A EDP Comercial faz o ressarcimento de 100% dos investimentos que os consumidores seleccionados precisarem de efectuar após a instalação do equipamento.

No âmbito desta medida, a EDP Comercial estabelecerá parcerias com empresas devidamente habilitadas, escolhidas de entre os principais fabricantes/instaladores deste tipo de equipamento, de acordo com uma análise de mérito e critérios de qualidade da intervenção.

Quadro 2-102 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TC3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
n.a.	n.a.	350	640 453	974 050	n.a.	n.a.	974 050	n.a.	n.a.	974 050

n.a. - não aplicável

EDPC_TC4 – VARIADORES ELECTRÓNICOS DE VELOCIDADE (VEV'S) NO SECTOR DO COMÉRCIO E SERVIÇOS

É proposta a promoção e a instalação de variadores electrónicos de velocidade (VEV) no sector dos serviços. A EDP Comercial propõe-se a participar 100% do custo médio de um VEV, incluindo tecnologias auxiliares inerentes ao funcionamento do VEV, nomeadamente, filtros, contactores, encravamento mecânico, contadores de horas, comutadores, botões de emergência, sinalizadores, quadros eléctricos e cabos. O ressarcimento ao consumidor é feito após a instalação do equipamento. Será participado um total de 200 VEV, para gamas de potências de [0,75, 4] kW, [4, 10]kW e [10, 30] kW.

Os consumidores alvo são todos os consumidores do sector do comércio e serviços com cargas para movimentações de fluidos tais como bombas, compressores e ventiladores, a funcionar pelo menos 3 500 horas/ano, como sejam o caso de centros comerciais, hospitais, hotéis, etc. A potência média dos VEV equivalentes é de 10 kW.

A promotora seleccionará as propostas que se enquadrem na medida, privilegiando aquelas que apresentem maior potencial, e por ordem de chegada, comunicando ao cliente a respectiva aceitação ou recusa.

A EDP Comercial seleccionará, mediante concurso, entre os fabricantes / instaladores deste tipo de equipamentos, de acordo com uma análise de mérito e critérios de garantia e da qualidade da intervenção.

Inicialmente a promotora divulgará a campanha e os benefícios da instalação de variadores electrónicos de velocidade, perante os consumidores, através de uma brochura informativa, e de contactos directos entre a promotora e as empresas.

Quadro 2-103 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_TC4

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	1 233 500	200	126 555	714 880	n.a.	n.a.	714 880	n.a.	n.a.	714 880

n.a. - não aplicável

EDPC_TC5 – LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS

A medida propõe a distribuição de lâmpadas fluorescentes compactas (CFL's) aos consumidores do sector comércio e serviços. A distribuição de 30 000 unidades será gratuita e decorrerá de forma aleatória e numa acção do tipo porta-a-porta.

Durante o processo de aprovação dos modelos de CFL's a incluir na campanha, a EDP Comercial, de forma a garantir equidade entre fabricantes, contactará os respectivos fabricantes de forma a respeitar uma quota de mercado de 80%. Os requisitos mínimos que estes têm de verificar são uma vida útil média de 8 000 horas e cor *warm white*.

O plano de divulgação consistirá em folhetos informativos, contendo informações relativamente à medida proposta.

Quadro 2-104 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TC5

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
3	4 839 000	30 000	496 481	72 000	n.a.	n.a.	72 000	n.a.	n.a.	72 000

n.a. - não aplicável

2.1.3.7 EDPD – EDP DISTRIBUIÇÃO

EDPD_TC1 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA NO SECTOR DO COMÉRCIO E SERVIÇOS

Esta medida, a decorrer em 2008 e 2009, pretende promover a instalação de baterias de condensadores automáticas de 400V, com vista a eliminar a necessidade de fornecimento de energia reactiva a instalações do sector do comércio e serviços, em Portugal continental, num total de 700 intervenções.

Neste sentido é implementada uma campanha de divulgação da medida junto dos potenciais consumidores alvo, devendo os interessados enviar um formulário preenchido para a EDP Distribuição, onde caracteriza a intervenção a efectuar.

A EDP Distribuição selecciona as propostas, que se enquadrem na medida, privilegiando as que apresentem maior potencial de poupança e por ordem de chegada.

O serviço de correcção do factor de potência inicia-se com uma visita preliminar personalizada. A operacionalização da medida consiste na avaliação das necessidades do cliente, dimensionamento da solução, fornecimento, instalação e comissionamento dos equipamentos. A EDP Distribuição promove o financiamento, aos consumidores que instalarem baterias de condensadores, em 90% do custo médio de um equipamento de correcção do factor de potência.

No âmbito desta medida, a EDP Distribuição estabelecerá parcerias com as empresas devidamente habilitadas escolhidas, de entre os principais fabricantes/instaladores deste tipo de equipamento, de acordo com uma análise de mérito e critérios de qualidade da intervenção.

Quadro 2-105 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPD_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
n.a.	85,4 GVArh	700	1 280 937	872 595	872 595	n.a.	1 745 190	n.a.	194 410	1 939 600

n.a. - não aplicável

EDPD_TC2 – SEMÁFOROS DE LED'S

Com esta medida pretende-se promover a utilização de semáforos de LED's. Com este objectivo, a EDP Distribuição estabelecerá acordos com as autarquias, em Portugal continental e durante o ano de 2008, para as ressarcir da diferença entre os custos da aquisição de 2 200 semáforos de LED's com uma potência de 12 W e os custos da aquisição de semáforos convencionais, ressarcimento este que é feito após a instalação. O valor do incentivo é atribuído por transferência bancária ou cheque.

As Câmaras Municipais são contactadas directamente através do gestor de cliente da EDP Distribuição, sendo enviado posteriormente um folheto informativo da medida, contendo a ficha de candidatura, as vantagens na adopção de semáforos de LED's e os custos suportados pelo PPEC. A autarquia submete previamente ao promotor a candidatura onde caracteriza a intervenção a efectuar. O promotor selecciona as propostas, que se enquadrem na medida, privilegiando as que apresentem um maior potencial de redução de consumos.

Os fabricantes são contactados de forma a identificar os melhores fornecedores e a perfazer no total uma quota de mercado superior a 80%.

Quadro 2-106 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPD_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
6	1 768 800	2 200	174 008	597 000	n.a.	n.a.	597 000	n.a.	n.a.	597 000

n.a. - não aplicável

EDPD_TC3 – SUBSTITUIÇÃO DE ARMADURAS E LÂMPADAS NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Através da presente medida, a decorrer em 2008, a EDP Distribuição estabelece acordos com as autarquias, em Portugal continental, para proceder à substituição de 22.500 armaduras com lâmpadas de vapor de mercúrio por armaduras com lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão, nas armaduras da iluminação pública que necessitarem de ser substituídas. Todos os encargos com a substituição (aquisição e montagem) serão assumidos pela EDP Distribuição, no âmbito do PPEC.

As Câmaras Municipais são contactadas directamente através do gestor de cliente da EDP Distribuição, sendo enviados folhetos informativos, contendo as fichas de candidatura, as vantagens na adopção de luminárias mais eficientes e os custos suportados pelo PPEC. As autarquias submetem previamente ao promotor as candidaturas onde caracterizam a intervenção a efectuar. O promotor selecciona as propostas privilegiando as que apresentem um maior potencial de redução de consumos.

Os fabricantes são contactados de forma a identificar os melhores fornecedores e a perfazer no total uma quota de mercado superior a 80%.

Quadro 2-107 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_TC3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
6	1 919 250	22 500	196 915	595 000	n.a.	n.a.	595 000	n.a.	n.a.	595 000

n.a. - não aplicável

2.1.3.8 EDPSU – EDP SERVIÇO UNIVERSAL

EDPSU_TC1 – BALASTROS ELECTRÓNICOS E LÂMPADAS EFICIENTES

A medida, a implementar em 2008, propõe a aquisição de 11 250 conjuntos de duas lâmpadas eficientes (fluorescentes tubulares T5), em substituição das lâmpadas fluorescentes T8 actualmente instaladas, e balastro electrónico, no sector do comércio e serviços. A comparticipação da EDP Serviço Universal é 100% do custo da tecnologia. O equipamento alvo da medida é o conjunto de uma armadura para duas lâmpadas fluorescentes T5 com balastro electrónico, nas gamas de potência de 14 W, 28 W e 49 W.

A divulgação junto dos consumidores será feita através de brochura informativa, de contactos directos e da distribuição do formulário de candidatura. O cliente submete previamente à EDP Serviço Universal um impresso onde caracteriza a intervenção, sendo seleccionadas as propostas que apresentem um maior potencial de poupança de energia e por ordem de chegada.

A selecção das entidades que se candidatarem a esta medida inicia-se com a visita preliminar personalizada. A operacionalização da medida consiste na avaliação das necessidades do cliente, dimensionamento da solução, fornecimento e instalação dos equipamentos.

No âmbito desta medida, a EDP Distribuição estabelecerá parcerias com as empresas devidamente habilitadas escolhidas, de entre os principais fabricantes/instaladores deste tipo de equipamento, de acordo com uma análise de mérito e critérios de qualidade da intervenção.

Quadro 2-108 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
16	1 179 000	11 250	120 965	985 750	n.a.	n.a.	985 750	n.a.	n.a.	985 750

n.a. - não aplicável

EDPSU_TC2 – MOTORES DE ALTO RENDIMENTO

A substituição de 300 motores que precisem de ser substituídos por motores de alto rendimento (EEM), no sector dos serviços, é o motivo desta medida a decorrer em 2008. Assim, é proposta a substituição de motores de classe II de eficiência por motores de classe I de eficiência, para vários escalões de potência. A EDP Comercial propõe a comparticipação da diferença média de preços entre as respectivas tecnologias, por escalão de potência, incluindo o custo de instalação adicional do motor Effl, prevendo a alteração das protecções da corrente de arranque e da transmissão mecânica. A tecnologia desta medida serão os EEM de classe Eff1, pertencentes às gamas de potência [0,75; 7,5[kW, [7,5; 37[kW e [37, 75[kW.

Os consumidores alvo serão todos os consumidores de comércio e serviços, a funcionar pelo menos dois turnos, i.e. 4 000 horas/ano, pretendendo-se abranger consumidores de todos os subsectores. A potência média do EEM equivalente é de 24 kW.

A divulgação junto dos consumidores será feita através de brochura informativa, de contactos directos e da distribuição do formulário de candidatura. O cliente submete previamente à EDP Serviço Universal um impresso onde caracteriza a intervenção, sendo seleccionadas as propostas que apresentem um maior potencial de poupança de energia e por ordem de chegada.

A selecção das entidades que se candidatarem a esta medida inicia-se com uma visita preliminar personalizada. A operacionalização da medida consiste na avaliação das necessidades do cliente, dimensionamento da solução, fornecimento e instalação dos equipamentos.

Após a implementação da medida será efectuada uma monitorização por amostragem e um inquérito específico a uma amostra de clientes indiferenciados.

No âmbito desta medida, a EDP Distribuição estabelecerá parcerias com as empresas devidamente habilitadas escolhidas, de entre os principais fabricantes/instaladores deste tipo de equipamento, de acordo com uma análise de mérito e critérios de qualidade da intervenção.

Quadro 2-109 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPSU_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	614 580	300	63 056	511 540	n.a.	n.a.	511 540	n.a.	n.a.	511 540

n.a. - não aplicável

2.1.3.9 EDV ENERGIA - ASSOCIAÇÃO DE ENERGIA DO ENTRE O DOURO E VOUGA

EDV_TC1 – INSTALAÇÃO DE LED EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Esta medida visa a promoção da substituição, na iluminação pública, de 1000 armaduras e lâmpadas de vapor de mercúrio ou vapor de sódio de alta pressão, que necessitem de ser substituídas, por sistemas mais eficientes, mais precisamente armaduras com lâmpadas LEDs, e está vocacionada para 100 câmaras municipais da região do Entre Douro e Vouga.

A divulgação da medida será feita através da imprensa local, das associações empresariais e sectoriais, centros tecnológicos e meios de comunicação próprios da EDV (página de Internet, *newsletter*, *blog* e *mailing list* de associados e empresas). Para se candidatarem ao programa as empresas terão que preencher um formulário. Os candidatos serão seleccionados pelo maior benefício social e ordem de chegada, com pesos de 60% e 40%, respectivamente. O nível de satisfação dos utilizadores será avaliado através de um questionário a entregar no final.

A escolha dos fornecedores será feita através de consulta ao mercado, através da publicação dos requisitos do fornecimento de equipamento na página de Internet da EDV e seus associados, sendo adjudicada a proposta económica e tecnicamente mais vantajosa.

Quadro 2-110 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDV_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	806 650	1 000	82 762	319 336	n.a.	n.a.	319 336	n.a.	n.a.	319 336

n.a. - não aplicável

EDV_TC2 – ESCOLAS COM ILUMINAÇÃO EFICIENTE

A medida pretende equipar 100 escolas da região do Entre Douro e Vouga com iluminação eficiente, actuando por um lado na substituição de equipamento de iluminação (lâmpadas, luminárias e balastos) e por outro no comando da mesma. Mais precisamente serão substituídas 250 lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes compactas, 500 conjuntos de armaduras fluorescentes tubulares T8 de 36W

por armaduras fluorescentes tubulares T5 de 28W equipadas com balastro electrónico regulável e instalação de 500 sensores de ambiente/detector de presença com regulação de fluxo em função da luminosidade natural nas salas de aula.

A divulgação da medida será feita através da imprensa local, das associações empresariais e sectoriais, centros tecnológicos e meios de comunicação próprios da EDV (página de Internet, *newsletter*, *blog* e *mailing list* de associados e empresas). Para se candidatarem ao programa as empresas terão que preencher um formulário. As escolas serão classificadas de acordo com o nível de poupança esperado e com a relação percentual entre a corrente total consumida em iluminação sem o equipamento proposto e a corrente total permitida pelo conjunto do equipamento proposto, de modo a dar prioridade aquelas em que o potencial de aproveitamento dos equipamentos seja maior. O nível de satisfação dos utilizadores dos edifícios escolares será avaliado através de um questionário a entregar no final.

A escolha dos fornecedores será feita através de consulta ao mercado, através da publicação dos requisitos do fornecimento de equipamento na página de Internet da EDV e seus associados, sendo adjudicada a proposta económica e tecnicamente mais vantajosa.

Quadro 2-111 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDV_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	40 308	100	250 229	251 238	n.a.	n.a.	251 238	n.a.	n.a.	251 238

n.a. - não aplicável

EDV_TC3 – INSTALAÇÃO DE REGULADORES DE FLUXO COM MONITORIZAÇÃO E CONTROLO POR MICROPROCESSADORES PARA POUPANÇA NO CONSUMO DE ELECTRICIDADE EM ILUMINAÇÃO EM EDIFÍCIOS DE COMÉRCIO E SERVIÇOS

A medida pretende equipar um conjunto de edifícios de comércio e serviços da região do Entre Douro e Vouga com 100 reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores. Esta medida é justificada pelo facto das lâmpadas com maior eficiência, e portanto mais vulgarmente usadas em instalações com maiores consumos de iluminação, serem incompatíveis com a aplicação de balastos, pelo que a única forma de reduzir os seus consumos é através da instalação de reguladores de fluxo.

A divulgação da medida será feita através da imprensa local, das associações empresariais e sectoriais, centros tecnológicos e meios de comunicação próprios da EDV (página de Internet, *newsletter*, *blog* e *mailing list* de associados e empresas). Para se candidatarem ao programa as empresas terão que preencher um formulário. Aquando da candidatura, serão solicitadas as últimas 12 facturas de electricidade e um inventário dos equipamentos consumidores de energia. Os candidatos serão

seleccionados pelo maior benefício social e ordem de chegada, com pesos de 60% e 40%, respectivamente. Será solicitado aos responsáveis da empresa que durante os quatro meses após a instalação dos equipamentos, enviem, mensalmente, as contagens de electricidade. O nível de satisfação dos proprietários das empresas será avaliado através de um questionário a entregar no final.

A escolha dos fornecedores será feita através de consulta ao mercado, através da publicação dos requisitos do fornecimento de equipamento na página de Internet da EDV e seus associados, sendo adjudicada a proposta económica e tecnicamente mais vantajosa.

Quadro 2-112 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDV_TC3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	538 200	200	44 249	180 543	n.a.	n.a.	180 543	n.a.	n.a.	180 543

n.a. - não aplicável

2.1.3.10 EEM – EMPRESA DE ELECTRICIDADE DA MADEIRA

EEM_TC1 – SUBSTITUIÇÃO DE BALASTROS FERROMAGNÉTICOS POR ELECTRÓNICOS NA ILUMINAÇÃO FLUORESCENTE

Esta medida consiste na aquisição e distribuição de 20 000 balastros electrónicos de lâmpadas fluorescentes tubulares, para a substituição de balastros ferromagnéticos e respectivos arrancadores, no segmento de comércio e serviços de toda a Região Autónoma da Madeira. A EEM seleccionou o referido segmento de mercado por ser este o segmento onde há maior utilização deste tipo de equipamentos e por períodos mais prolongados.

A medida iniciar-se-á em Janeiro de 2008, com uma duração global de 30 meses. No primeiro semestre de 2008 ocorrerá a concepção e produção do material de divulgação e sensibilização e a consulta de mercado para a aquisição dos balastros. No segundo semestre de 2008 e em 2009 terá lugar a substituição dos balastros, numa proporção de 33% e 67%, respectivamente. O último semestre de implementação da medida, primeiro de 2010, será dedicado, fundamentalmente, à verificação e divulgação dos resultados obtidos.

Para a aquisição dos balastros será efectuada uma consulta aos fornecedores, de acordo com os requisitos legais aplicáveis à EEM.

A divulgação da campanha e a sensibilização dos consumidores será efectuada pelos colaboradores da EEM que têm contacto mais directo com os clientes e também através de folhetos, cartazes, o portal de Internet da EEM e os meios de comunicação social.

Os consumidores que aderirem a esta medida irão assumir o pagamento de 6 € por balastro substituído, a distribuir nas 12 facturas mensais de energia seguintes (0,5 €/mês/balastro), após a substituição. Na entrega dos balastros electrónicos será assinado um acordo pelo consumidor, onde se compromete, entre outros aspectos, a colocar em utilização todos os balastros electrónicos, com prioridade para os balastros com maior tempo de utilização, e a entregar os balastros substituídos a uma entidade autorizada para a gestão adequada destes resíduos.

O acompanhamento da implementação da medida será efectuado pela EEM em conjunto com uma entidade externa, sendo feita posteriormente uma divulgação dos resultados através da Internet e da comunicação social.

Quadro 2-113 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EEM_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
16	1 927 000	20 000	183 469	264 989	347 324	- 17 553	594 760	n.a.	120 000	714 760

n.a. - não aplicável

2.1.3.11 ENA – ENERGIA E AMBIENTE DA ARRÁBIDA

ENA_TC1 – MELHORIA DOS SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

A medida visa a melhoria dos sistemas de iluminação no universo das empresas de serviços, sobre a qual incidiu o levantamento energético referido na medida ENA_TI2. É proposta a (i) substituição de lâmpadas menos eficientes, (ii) introdução de reguladores de fluxo que maximizem o tempo de vida útil das lâmpadas e (iii) substituição de balastros ferromagnéticos por electrónicos. Os clientes beneficiários terão de participar em 10% do custo total do equipamento.

Os equipamentos substituídos serão posteriormente entregues a uma empresa que proceda à sua valorização enquanto resíduo.

A escolha do fornecedor, após a realização de uma consulta a vários fornecedores, terá como base a melhor relação qualidade-preço.

Quadro 2-114 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida ENA_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
16	27 600	10	2 627	45 146	n.a.	n.a.	45 146	n.a.	4 240	49 386

n.a. - não aplicável

2.1.3.12 ENDESA ENERGIA

END_TC1 – VALORIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO NATURAL: INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO COM REGULAÇÃO DE FLUXO

A presente medida, prevista para 2008, visa instalar, em edifícios de uso público, preferencialmente de uso comercial, 3600 luminárias com duas lâmpadas T5 de 49W e balastros electrónicos reguláveis e sensores de luminância, permitindo a valorização da iluminação natural. Os consumidores participantes serão contactados individualmente pela ENDESA sendo solicitados a participar em 60% do custo de investimento (aquisição e instalação de equipamentos).

A medida é justificada por se observarem situações em que, durante largas horas de funcionamento, instalações de iluminação funcionam à potência máxima, quando se poderia proceder a uma redução proporcional dos níveis de luminância, proporcionando reduções consideráveis de consumo de energia eléctrica sem afectar a qualidade da iluminação fornecida. Este desajustamento deve-se a más práticas de projecto e a uma focalização excessiva nos custos iniciais, mais elevados.

A comunicação da medida aos potenciais participantes será efectuada através da divulgação da mesma na comunicação social e na página de Internet do promotor. Qualquer superfície comercial do território nacional, pertencente a qualquer cadeia ou empresa pode-se candidatar à medida. A selecção dos participantes será efectuada de forma a maximizar a poupança de energia eléctrica. Para cada uma das instalações seleccionadas serão produzidos documentos técnicos e projectos de execução. Serão instalados dispositivos de contagem e registo de energia eléctrica a fim de avaliar o desempenho da medida. Após a realização da operação de substituição serão conferidas as instalações e confirmadas as substituições.

A aquisição dos equipamentos e a selecção das equipas de intervenção será efectuada com base em consultas alargadas do mercado nacional, a fim de assegurar as melhores condições comerciais e a transparência da negociação.

O destino final dos equipamentos a abater é garantido pelos respectivos produtores, procurando a ENDESA incluir nos procedimentos de aquisição dos novos equipamentos a eventual valorização económica dos resíduos produzidos.

Como parceiro da ENDESA na presente medida surge a E-Value.

Quadro 2-115 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida END_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
16	17 871 000	3 600	91 679	231 685	n.a.	n.a.	231 685	n.a.	272 527	504 212

n.a. - não aplicável

END_TC2 – SUBSTITUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO CONVENCIONAL POR ILUMINAÇÃO LED

A presente medida visa a substituição de 163.000 lâmpadas de halogéneo por lâmpadas LED, em edifícios e espaços de uso público com horário de funcionamento alargados, mais precisamente zonas comerciais, hotelaria e escritórios.

A comunicação da medida aos potenciais participantes será efectuada através da comunicação social e na página de Internet do promotor. A selecção dos participantes será efectuada de forma a maximizar a poupança de energia eléctrica. Serão estabelecidas matrizes de substituição, definidas as operações de substituição e produzidas fichas de execução para cada uma das instalações seleccionadas. As operações de substituição, troca de lâmpadas, serão da responsabilidade do cliente, sendo instruídos sobre os detalhes da montagem. Será mantida uma linha de contacto para permitir esclarecimentos.

Os clientes participantes participarão em 50% dos custos de investimento em equipamento e serão responsáveis pelo destino final dos materiais substituídos. Cada cliente será solicitado a preencher regularmente as fichas de registo de consumo. Por amostragem proceder-se-á a uma inspecção local das condições de montagem, em pelo menos 20% dos projectos.

O promotor procederá ao *procurement* para a aquisição de lâmpadas. Dada a natureza excepcional da tecnologia, considerando que se trata das primeiras aplicações comerciais de larga escala, o promotor estabeleceu uma parceria inicial com uma empresa portuguesa, Arquileds, do grupo IACOM, que comercializa soluções técnicas deste tipo de tecnologia.

Quadro 2-116 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida END_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
8	19 767	163 000	3 305 780	2 349 674	n.a.	n.a.	2 349 674	n.a.	2 249 674	4 599 348

n.a. - não aplicável

END_TC3 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA NO SECTOR DO COMÉRCIO E SERVIÇOS

A medida promove em 2008 a instalação, em unidades de comércio e serviços em BTE e MT, de 165 baterias de condensadores, habitualmente de 400V, em escalões de potência controlados por mecanismos de relés varimétricos, com protecção adequada e filtragem de harmónicas quando necessário.

A medida destina-se a todos os consumidores do sector de comércio e serviços independentemente da sua localização geográfica ou distribuidor. A divulgação será feita de forma pública, através do contacto com empresas fora do universo do distribuidor e do contacto individual com clientes do promotor. Serão seleccionados os candidatos que permitam maior redução de consumo com o menor investimento. Serão realizados estudos e avaliações das condições técnicas existentes e serão produzidos documentos técnicos e especificações para cada uma das instalações seleccionadas. Os consumidores participarão em 30% dos custos de investimento em equipamento.

Preceder-se-á ao *procurement* para a aquisição de equipamentos e materiais e para a selecção das equipas de intervenção, com consultas alargadas ao mercado nacional e assegurando-se as melhores condições comerciais e a transparência da negociação.

A divulgação pública da medida será assegurada através da comunicação social e da página de Internet do promotor.

**Quadro 2-117 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva
comparticipação do PPEC, medida END_TC3**

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	19,3 GVArh	165	337 028	470 914	n.a.	n.a.	470 914	n.a.	165 231	636 145

n.a. - não aplicável

2.1.3.13 ENERGAIA – AGÊNCIA REGIONAL DE ENERGIA DE GAIA

ENG_TC1 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA – VILA NOVA DE GAIA

Esta medida tangível, tem como alvo o segmento Comércio e Serviços, nomeadamente o Município de Vila Nova de Gaia. Pretende-se uma diminuição do consumo de energia eléctrica com a iluminação pública, através da instalação de 300 reguladores de fluxo.

Visando sensibilizar os municípios de Vila Nova de Gaia, serão enviados folhetos informativos para promoção dos resultados no município, bem como de algumas acções de eficiência energética doméstica.

**Quadro 2-118 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva
comparticipação do PPEC, medida ENG_TC1**

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
8	4 480 322	300	397 404	599 155	599 031	n.a.	1 198 186	n.a.	n.a.	1 198 186

n.a. - não aplicável

2.1.3.14 IBERDROLA – IBERBROLA PORTUGAL

IBD_TC1 – LEDs EM SEMÁFOROS

Esta medida tangível, destinada ao sector terciário, destina-se a promover a substituição de 10 000 módulos de semáforos convencionais (40% com lâmpadas de 100W e 60% com lâmpadas de 70W) por semáforos baseados em tecnologia LED.

O promotor compromete-se a participar metade dos custos administrativos fixos e variáveis, cabendo os restantes 50% ao PPEC. Os custos de aquisição dos módulos de semáforos LED, bem como a sua instalação e manutenção, são repartidos equitativamente entre os participantes e o PPEC. No caso de não se verificar o encaminhamento dos módulos substituídos para tratamento adequado em

termos ambientais, o promotor reduzirá a sua comparticipação para metade do que inicialmente se propôs.

Quadro 2-119 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IBD_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
6	3 592 000	10 000	n.a.	680 000	n.a.	n.a.	680 000	110 000	670 000	1 460 000

n.a. - não aplicável

IBD_TC2 – FREECOLING COMO COMPLEMENTO DE SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO

Esta medida tangível destina-se ao sector de comércio e serviços, mais especificamente pólos técnicos de informática e telecomunicações, e pretende efectuar 50 instalações de sistemas de freecooling, sendo que se entende por participante cada pólo técnico.

Estes sistemas funcionam como um complemento dos sistemas de refrigeração do tipo ciclo frigorífico, através da utilização do potencial de arrefecimento do ar exterior, podendo-se atingir uma redução do consumo eléctrico de cerca de 50%, num regime de funcionamento contínuo.

A sensibilização para esta medida será feita através de três vertentes distintas:

- Contacto directo (mailing) dirigido a empresas e instituições que tipicamente dispõem de pólos técnicos de dimensões adequadas.
- Página de Internet com informação detalhada acerca do PPEC, da medida, dos requisitos e do processo de candidatura.
- Disponibilização de um centro de atendimento telefónico em horário laboral.

Quadro 2-120 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IBD_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	8 144 877	50	n.a.	899 946	n.a.	n.a.	899 946	0	489 190	1 389 136

n.a. - não aplicável

IBD_TC3 – BATERIAS DE CONDENSADORES

Esta medida visa a instalação de baterias de condensadores, ou a substituição de equipamentos em fim de vida já incapazes de cumprirem o seu objectivo. O objectivo da medida é a instalação de baterias de condensadores em 130 instalações industriais ou agrícolas.

A medida destina-se a todos os consumidores localizados no território nacional, pertencentes ao segmento da Indústria e Agricultura.

A sensibilização da medida será efectuada através de publicações das associações empresariais contactadas.

A divulgação dos resultados da medida será conseguida através da apresentação de tabelas trimestrais, onde serão registados os valores obtidos através das facturas antes e depois da instalação da bateria de condensadores, para cada uma das instalações.

Quadro 2-121 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IBD_TC3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	8,57 GVArh	130	n.a.	293 500	n.a.	n.a.	293 500	12 500	n.a.	306 000

n.a. - não aplicável

IBD_TC4 – REGULADORES DE FLUXO LUMINOSO EM SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Esta medida, do tipo tangível, destinada ao segmento Comércio e Serviços, visa promover a instalação de reguladores de fluxo luminoso em Sistemas de Iluminação Pública.

Estes sistemas permitem evitar, através da regulação do fluxo luminoso, uma iluminação excessiva ou demasiado prolongada, durante uma parte do período nocturno, adequando-a às reais necessidades, mantendo os parâmetros de qualidade de serviço e conseguindo simultaneamente ganhos de eficiência na utilização da energia eléctrica na iluminação pública.

Quadro 2-122 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida IBD_TC4

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0	n.a.	n.a.	n.a.

n.a. - não aplicável

2.1.3.15 IDMEC – INSTITUTO DE ENGENHARIA MECÂNICA, PÓLO I.S.T.

IDMEC_TC1 – ENER-MUNICIPAL : MONITORIZAÇÃO NA INTERNET DA UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA EM EDIFÍCIOS MUNICIPAIS, COM VISTA À INTRODUÇÃO DE MEDIDAS DE AUMENTO DA EFICIÊNCIA NO CONSUMO

A medida proposta, a implementar durante os anos 2008 e 2009, tem como objectivo a demonstração do potencial da medição e monitorização automática, na identificação de economias de energia exclusivamente em edifícios municipais de diferentes tipologias (edifícios de escritórios e piscinas, preferencialmente). Com este objectivo será instalado um sistema de contagem e monitorização do consumo de energia eléctrica de baixo custo, que tenha como base a transmissão de dados pela Internet e a disponibilização de um sistema de análise de dados também na Internet, para 100 edifícios de 25 municípios em Portugal Continental, e nas regiões Autónomas da Madeira e dos Açores. Este SGC servirá como ferramenta de apoio à detecção e implementação de medidas de eficiência no consumo e criará a necessidade de nomeação de um gestor de energia municipal em cada autarquia participante.

A medida será desenvolvida em parceria com a EDP distribuição, com empresas comercializadoras do sector eléctrico nacional, com a ERSE, com a DGEG, com agências de energia municipais, regionais e a agência nacional para a energia, entre outros.

Para sensibilizar os municípios a participar na medida, será preparada uma página na Internet explicando os objectivos do projecto, custos e benefícios da contagem e monitorização dos consumos da energia eléctrica e uma versão de demonstração da ferramenta de software que os gestores de energia irão utilizar na análise de dados.

Os resultados conseguidos serão compilados num relatório final e os resultados obtidos por cada município estarão disponíveis na Internet.

Quadro 2-123 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida IDMEC_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	1 341 750	100	137 664	197 000	94 000	n.a.	291 000	30 000	n.a.	321 000

n.a. - não aplicável

2.1.4 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO RESIDENCIAL

2.1.4.1 EDA – ELECTRICIDADE DOS AÇORES

EDA_TR1 – 100% ILUMINAÇÃO EFICIENTE NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

Esta medida tangível destina-se ao sector residencial do Arquipélago dos Açores e visa a promoção da eficiência na iluminação residencial. Para tal, o promotor propõe distribuir 150 000 vales de desconto (1,5 €) para a aquisição de lâmpadas fluorescentes compactas. Estes vales serão atribuídos por troca com lâmpadas incandescentes.

A promoção da medida será conseguida através duma campanha, a realizar pelo promotor, de promoção da iluminação eficiente e do programa de apoio à aquisição de lâmpadas fluorescentes compactas. Para além da utilização dos meios de comunicação social, será incluído, juntamente com a factura de energia eléctrica, um desdobrável explicando o programa e respectivos procedimentos.

Quadro 2-124 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDA_TR1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
6	9 300 000	150 000	1 008 120	309 276	n.a.	n.a.	309 276	n.a.	282 000	591 276

n.a. - não aplicável

2.1.4.2 EDPC – EDP COMERCIAL

EDPC_TR1 – LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS

A EDP Comercial propõe-se distribuir directamente aos consumidores do sector residencial 200 000 lâmpadas fluorescentes compactas (LFC), através do contacto directo. Uma equipa do promotor irá percorrer o país de Norte a Sul, durante aproximadamente dois meses, entregando pessoalmente em casa dos clientes, uma lâmpada fluorescente compacta. Previamente, os consumidores receberão um

aviso da visita através de um *drop mail* que inclui um pequeno questionário sobre eficiência energética. O consumidor entrega o questionário preenchido ao elemento da equipa que efectua a entrega da LFC em casa do consumidor.

A distribuição das lâmpadas, por parte da equipa do promotor, será efectuada de forma proporcional à distribuição da população por distrito.

A campanha será complementada com a distribuição de 75 000 lâmpadas em centros comerciais e de 25 000 em lojas EDP (para clientes que façam novos contratos).

A EDP Comercial contactará fabricantes de forma a perfazer uma quota de mercado superior a 80%. Esta consulta aos fabricantes deve ter como requisitos mínimos: lâmpadas com vida média de 8000 horas e cor “*Warm White*”.

Quadro 2-125 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TR1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
8	15 390 000	300 000	1 668 276	870 000	n.a.	n.a.	870 000	n.a.	n.a.	870 000

n.a. - não aplicável

EDPC_TR2 – PROMOÇÃO DE FRIGORÍFICOS EFICIENTES

A EDP Comercial propõe oferecer um vale de 40 € a 12 000 clientes domésticos por cada frigorífico menos eficiente que tenham em sua casa. Para aceder a esta oferta os clientes devem adquirir nas cadeias de distribuição seleccionadas um equipamento de classe de eficiência A+ ou A++. As cadeias de distribuição seleccionadas farão a entrega do equipamento eficiente na casa do cliente e recolhem o equipamento antigo. O vale de 40 € é descontado ao cliente no acto da compra do novo equipamento, tendo o cliente que preencher um questionário para poder receber o vale.

Os consumidores alvo desta medida são os consumidores domésticos que estejam a substituir um frigorífico pré-existente.

A EDP Comercial estará associada a uma ou mais cadeias de distribuição com relevância e capilaridade no território nacional para garantir a não discriminação territorial da medida. O plano de divulgação consistirá na colocação de expositores e documentação nos postos de venda, anúncios na comunicação social e *bulk mail*. A promoção da acção será também feita através de promotoras nas lojas seleccionadas, que distribuirão um folheto com informação sobre boas práticas no uso de electrodomésticos de linha branca, remetendo para a consulta ao site TOP TEN.

Quadro 2-126 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TR2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	1 039 200	12 000	112 649	510 000	n.a.	n.a.	510 000	n.a.	648 000	1 158 000

n.a. - não aplicável

EDPC_TR3 – PROMOÇÃO DE COMBINADOS EFICIENTES

A EDP Comercial propõe oferecer um vale de 40 € a 12 000 clientes domésticos por cada frigorífico ou combinado menos eficiente que tenham em sua casa. Para aceder a esta oferta os clientes devem adquirir nas cadeias de distribuição seleccionadas um combinado de classe de eficiência A+ ou A++. As cadeias de distribuição seleccionadas farão a entrega do equipamento eficiente na casa do cliente e recolhem o equipamento antigo. O vale de 40 € é descontado ao cliente no acto da compra do novo equipamento, tendo o cliente que preencher um questionário para poder receber o vale.

Os consumidores alvo desta medida são os consumidores domésticos que estejam a adquirir um combinado ou a substituir um combinado pré-existente.

A EDP Comercial estará associada a uma ou mais cadeias de distribuição com relevância e capilaridade no território nacional para garantir a não discriminação territorial da medida. O plano de divulgação consistirá na colocação de expositores e documentação nos postos de venda, anúncios na comunicação social e *bulk mail*. A promoção da acção será também feita através de promotoras nas lojas seleccionadas, que distribuirão um folheto com informação sobre boas práticas no uso de electrodomésticos de linha branca, remetendo para a consulta ao site TOP TEN.

Quadro 2-127 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TR3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	1 147 000	12 000	124 356	510 000	n.a.	n.a.	510 000	n.a.	700 800	1 210 800

n.a. - não aplicável

EDPC_TR4 – PROMOÇÃO DE ARCAS FRIGORÍFICAS EFICIENTES

A EDP Comercial propõe oferecer um vale de 40 € a 12 000 clientes domésticos por cada arca frigorífica menos eficiente que tenham em sua casa. Para aceder a esta oferta os clientes devem adquirir nas cadeias de distribuição seleccionadas uma arca frigorífica de classe de eficiência A+ ou A++. As cadeias de distribuição seleccionadas farão a entrega do equipamento eficiente na casa do cliente e recolhem o

equipamento antigo. O vale de 40 € é descontado ao cliente no acto da compra do novo equipamento, tendo o cliente que preencher um questionário para poder receber o vale.

Os consumidores alvo desta medida são os consumidores domésticos que vão substituir uma arca frigorífica pré-existente.

A EDP Comercial estará associada a uma ou mais cadeias de distribuição com relevância e capilaridade no território nacional para garantir a não discriminação territorial da medida. O plano de divulgação consistirá na colocação de expositores e documentação nos postos de venda e anúncios na comunicação social. A promoção da acção será também feita através de promotoras nas lojas seleccionadas, que distribuirão um folheto com informação sobre boas práticas no uso de electrodomésticos de linha branca, remetendo para a consulta ao site TOP TEN.

Quadro 2-128 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TR4

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	1 121 000	12 000	121 459	510 000	n.a.	n.a.	510 000	n.a.	631 200	1 141 200

n.a. - não aplicável

EDPC_TR5 – PROMOÇÃO DE ELECTRODOMESTICOS DE LINHA BRANCA EFICIENTES

A EDP Comercial propõe oferecer um vale de 40 € a 30 000 clientes domésticos por cada electrodoméstico menos eficiente que tenham em sua casa. Para aceder a esta oferta os clientes devem adquirir nas cadeias de distribuição seleccionadas um frigorífico ou combinado de classe de eficiência A+ ou A++, uma arca frigorífica de classe de eficiência A, A+ ou A++ ou uma máquina de lavar louça ou roupa de classe de eficiência A ou A+. As cadeias de distribuição seleccionadas farão a entrega do equipamento eficiente na casa do cliente e recolhem o equipamento antigo. O vale de 40 € é descontado ao cliente no acto da compra do novo equipamento, tendo o cliente que preencher um questionário para poder receber o vale.

Os consumidores alvo desta medida são os consumidores domésticos que estejam a substituir um electrodoméstico de linha branca pré-existente.

A EDP Comercial estará associada a uma ou mais cadeias de distribuição com relevância e capilaridade no território nacional para garantir a não discriminação territorial da medida. O plano de divulgação consistirá na colocação de expositores e documentação nos postos de venda e anúncios na comunicação social. A promoção da acção será também feita através de promotoras nas lojas seleccionadas, que distribuirão um folheto com informação sobre boas práticas no uso de electrodomésticos de linha branca, remetendo para a consulta ao site TOP TEN.

Quadro 2-129 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPC_TR5

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	2 304 000	30 000	249 754	1 300 000	n.a.	n.a.	1 300 000	n.a.	726 000	2 026 000

n.a. - não aplicável

EDPC_TR6 – RÉGUAS PARA CONTROLAR OS CONSUMOS *STANDBY* DE EQUIPAMENTOS

A EDP Comercial propõe oferecer aos consumidores réguas de 6 tomadas com interruptor (*power strips*), com objectivo de reduzir os consumos de electricidade em *standby* associados à grande maioria das cargas domésticas. Os clientes beneficiários são todos aqueles que adquirirem um televisor, uma aparelhagem ou um leitor de DVD no período definido para a campanha. O consumidor poderá obter a sua régua nos balcões de saída das lojas, mediante a apresentação do talão de compra do seu equipamento. A entrega da régua será acompanhada de um folheto com informação relativa aos consumos em *standby* dos principais equipamentos disponíveis numa habitação doméstica. Para obter a sua régua, o consumidor terá ainda que preencher um questionário.

Os consumidores alvo desta medida são consumidores do sector residencial. A acção será ainda complementada com a oferta de réguas nas lojas EDP aos clientes que efectuem novos contratos. Serão distribuídas 100 000 réguas.

A EDP Comercial estará associada a uma ou mais marcas de distribuição com relevância e capilaridade no território nacional para que não ocorra discriminação territorial da medida. O plano de divulgação consistirá na colocação de cartazes nos postos de venda. A promoção da acção será também feita através da distribuição de um folheto com informação relativa aos consumos em *standby* dos principais equipamentos disponíveis numa habitação doméstica.

Quadro 2-130 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPC_TR6

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
8	6 600 000	100 000	715 440	255 000	n.a.	n.a.	255 000	n.a.	n.a.	255 000

n.a. - não aplicável

2.1.4.3 EDPD – EDP DISTRIBUIÇÃO

EDPD_TR1 – AQUECIMENTO SOLAR (1Y)

A presente medida, a implementar em 2008, promove a aquisição de 1000 sistemas compactos de colectores solares por consumidores domésticos que usem actualmente termoacumuladores. Estes sistemas são caracterizados por dois colectores solares com uma área individual de aproximadamente 2 m² e um depósito de acumulação com capacidade até 300 litros.

A EDP Distribuição contacta os principais fabricantes, de forma a perfazer uma quota de mercado superior a 80%, com o objectivo de identificar os melhores fornecedores através de uma análise técnico-económica.

O promotor difunde, entre os proprietários dos edifícios residenciais, a informação relativa à campanha, através de marketing directo e da Internet. O consumidor candidata-se ao programa através do “Contact Center” do promotor, o qual realizará de imediato uma pré-triagem com base em inquérito simples. A selecção das intervenções a apoiar tem por base a viabilidade técnica de execução da instalação e a ordem de chegada. Os potenciais candidatos serão visitados pelos instaladores para a realização de um “site survey” com vista à confirmação da viabilidade técnica da intervenção.

Os candidatos pagam a instalação do sistema solar directamente ao instalador, com uma dedução de 30%, correspondente ao financiamento atribuído pelo PPEC, que equivale à diferença do custo da tecnologia utilizada face à tecnologia de referência.

Quadro 2-131 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPD_TR1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	2 030 000	1 000	220 052	905 000	n.a.	n.a.	905 000	n.a.	1 400 000	2 305 000

n.a. - não aplicável

EDPD_TR2 – AQUECIMENTO SOLAR (2Y)

Esta medida é idêntica à anterior mas pretende atingir 2000 consumidores e será implementada em dois anos, 2008 e 2009.

Quadro 2-132 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida EDPD_TR2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	4 060 000	2 000	440 104	895 000	895 000	n.a.	1 790 000	n.a.	2 800 000	4 590 000

n.a. - não aplicável

2.1.4.4 EDPSU – EDP SERVIÇO UNIVERSAL

EDPSU_TR1 – ILUMINAÇÃO EFICIENTE EM BAIROS HISTÓRICOS

Esta medida, a decorrer em 2008 e 2009, promove a oferta de 100 000 lâmpadas fluorescentes compactas, em habitações localizadas em 20 bairros históricos, que serão seleccionados de acordo com a maior população e o menor poder de compra, de forma a assegurar representatividade nacional.

A iniciativa será comunicada através dos meios de comunicação disponíveis nas juntas de freguesia, nomeadamente jornais, folhetos informativos e cartazes. Serão oferecidas, através de uma carrinha, 4 lâmpadas por agregado familiar, tendo o consumidor que apresentar um comprovativo de residência e preencher um questionário de caracterização do tipo de equipamento no lar. Será ainda entregue ao consumidor um guia de eficiência energética.

A medida é uma iniciativa da EDP Serviço Universal em colaboração com a ADENE.

A EDP Serviço Universal fará um concurso, para a aquisição de lâmpadas economizadoras, entre os diferentes fabricantes que no seu conjunto representem uma quota de mercado nacional superior a 80%.

Quadro 2-133 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_TR1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
8	n.a.	100 000	556 092	149 250	140 250	n.a.	289 500	n.a.	n.a.	289 500

n.a. - não aplicável

EDPSU_TR2 – ILUMINAÇÃO EFICIENTE EM BAIROS SOCIAIS

Esta medida é idêntica à anterior mas visa 40 bairros sociais, seleccionados de acordo com o menor poder de compra, e o número de lâmpadas é de 300 000.

Quadro 2-134 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPD_TR2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
8	n.a.	300 000	1 668 276	382 875	365 875	n.a.	748 750	n.a.	n.a.	748 750

n.a. - não aplicável

EDPSU_TR3 – PROMOÇÃO DE MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA DA CLASSE DE EFICIÊNCIA A/A+

A medida, a implementar em 2008, visa a promoção da aquisição, no sector doméstico, de 13 000 máquinas de lavar roupa das classes de eficiência A ou A+.

A EDP Serviço Universal oferece um vale de 40 € a todos os clientes que adquirirem este tipo de equipamento, o que corresponde a cerca de 89% da diferença média de custos de um equipamento de classe B ou inferior e um equipamento de classe A ou superior. A atribuição do desconto é feita no acto da compra mas apenas após os clientes preencherem um impresso com os seus dados, os dados do equipamento e do local de consumo.

A medida será divulgada de forma global através da colocação de expositores e documentação nos pontos de venda e anúncios na comunicação social.

A EDP Serviço Universal contactará os principais fabricantes para se tornarem parceiros nesta iniciativa, de acordo com o critério de equidade e tendo em conta a respectiva quota de mercado, que deverá corresponder a uma cobertura superior a 80%.

Para a comercialização a EDP Serviço Universal contactará uma grande cadeia de distribuição com implementação generalizada em todo o território nacional.

Quadro 2-135 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_TR3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	790 400	13 000	85 679	545 000	n.a.	n.a.	545 000	n.a.	67 600	612 600

n.a. - não aplicável

EDPSU_TR4 – PROMOÇÃO DE MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA DA CLASSE DE EFICIÊNCIA A/A+

Esta medida é idêntica à anterior mas visa 23 000 máquinas de lavar a louça das classes de eficiência A ou A+, sendo oferecido um vale de 25 €, o que corresponde à diferença média de custos de um equipamento de classe B ou inferior e um equipamento de classe A ou superior.

Quadro 2-136 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_TR4

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
12	1 672	23 000	181 256	600 000	n.a.	n.a.	600 000	n.a.	n.a.	600 000

n.a. - não aplicável

EDPSU_TR5 – BOMBAS DE CALOR EFICIENTES (CLASSE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA A)

Esta medida é idêntica à anterior mas visa 6 700 bombas de calor da classe de eficiência energética A de 9 000 BTU, 12 000 BTU e 18 000 BTU, sendo oferecido um vale de 100 €, o que corresponde a 82% da diferença média de custos de um equipamento de classe B ou inferior e um equipamento de classe A.

Os fabricantes parceiros desta medida devem prestar serviço a nível da instalação e arranque/comissionamento dos equipamentos.

A medida será desenvolvida com a parceria da APIRAC – Associação Portuguesa da Indústria de Refrigeração e Ar Condicionado.

Quadro 2-137 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EDPSU_TR5

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	1 351 390	6 700	146 491	745 000	n.a.	n.a.	745 000	n.a.	147 400	892 400

n.a. - não aplicável

2.1.4.5 EEM – EMPRESA ELECTRICIDADE DA MADEIRA

EEM_TR1 – APOIO À AQUISIÇÃO E UTILIZAÇÃO DE FRIGORÍFICOS E COMBINADOS ENERGETICAMENTE MAIS EFICIENTES

Esta medida consiste na promoção e no desenvolvimento de uma campanha para o apoio à aquisição de 4000 frigoríficos e combinados de classe A+ ou superior e à melhoria das condições de utilização desses equipamentos, no segmento residencial de toda a Região Autónoma da Madeira.

A medida iniciar-se-á em Janeiro de 2008, com uma duração global de 24 meses. No primeiro semestre de 2008, ocorrerá a concepção e produção do material de divulgação, sendo o primeiro trimestre também dedicado ao contacto e sensibilização dos comerciantes. No segundo semestre de 2008 e em 2009 terá lugar a campanha de apoio à aquisição de equipamentos, numa proporção de 40% e 60%, respectivamente. O último semestre de implementação da medida, primeiro de 2010, será dedicado, fundamentalmente, à verificação e divulgação dos resultados obtidos.

Os parceiros da EEM nesta medida serão os comerciantes que serão convidados através dos meios de comunicação social e do portal da Internet da EEM para um encontro com o objectivo de os informar sobre os objectivos e procedimentos associados à medida. A lista dos comerciantes aderentes à medida constará do portal na Internet da EEM e estes estarão identificados com um selo ou certificado.

A divulgação da campanha e a sensibilização dos consumidores será efectuada pelos colaboradores da EEM que têm contacto mais directo com os clientes e também através de folhetos, cartazes, o portal de Internet da EEM e os meios de comunicação social.

Os consumidores que aderirem a esta medida irão ser reembolsados no valor de 100 €, a distribuir nas 12 facturas mensais de energia seguintes (8,33 €/mês).

O acompanhamento da implementação da medida será efectuada pela EEM em conjunto com uma entidade externa, sendo feita posteriormente uma divulgação dos resultados através da Internet e da comunicação social.

**Quadro 2-138 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva
comparticipação do PPEC, medida EEM_TR1**

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
15	800 000	4 000	544 128	275 290	289 290	n.a.	564 580	n.a.	n.a.	564 580

n.a. - não aplicável

2.1.4.6 ENA – ENERGIA E AMBIENTE DA ARRÁBIDA

ENA_TR1 – SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS

A medida pretende distribuir 8 500 lâmpadas de baixo consumo durante a realização das acções de formação e de sensibilização, medidas ENA_I4 e ENA_I7 respectivamente, mediante a troca por lâmpadas incandescentes. Os clientes alvos são os trabalhadores das empresas participantes na medida ENA_I4 e a população das juntas de freguesia participantes na medida ENA_I7.

As lâmpadas incandescentes substituídas serão posteriormente entregues a uma empresa que proceda à sua valorização enquanto resíduo.

**Quadro 2-139 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva
comparticipação do PPEC, medida ENA_TR1**

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
6	39 000	8 500	22 321	54 177	n.a.	n.a.	54 177	n.a.	n.a.	54 177

n.a. - não aplicável

2.1.4.7 ENDESA ENERGIA

END_TR1 – SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS INCANDESCENTES POR ILUMINAÇÃO LED

A presente medida, a decorrer em 2008, visa a substituição de 250.000 lâmpadas incandescentes por lâmpadas LED, no segmento residencial, nas áreas metropolitanas de Lisboa e Porto. A limitação geográfica faz-se na tentativa de limitar os custos logísticos acessórios.

Será concebida uma campanha promocional com distribuição de folhetos educativos e promocionais sobre a temática da energia, sendo utilizado no stand de troca um kit de demonstração das virtualidades das lâmpadas compactas e das lâmpadas LEDs. O público será convidado a trocar lâmpadas incandescentes em estado de uso por lâmpadas LED de capacidade equivalente, em postos de atendimento localizados em espaços públicos de acesso fácil e generalizado, nomeadamente centros

comerciais e supermercados. Será estabelecido um limite para a troca de 4 unidades, pelo que a medida atingirá pelo menos 60.000 famílias. A medida será acompanhada de uma campanha de informação e divulgação destinada a promover o uso racional da energia e a substituição de lâmpadas incandescentes. No acto da troca, ou em registo anterior, o participante poderá indicar a sua morada e deverá aceitar poder ser contactado posteriormente para verificação dos resultados da operação, com a realização de um inquérito de satisfação e verificação de poupanças através de facturas. Esta ocasião será utilizada para divulgar outros aspectos do uso racional da energia, sendo o cliente participante convidado a conhecer melhor os seus hábitos de consumo e a estrutura da sua factura eléctrica.

Será contactado o maior número possível de fornecedores, de forma a obter os equipamentos numa base económica o mais favorável possível. As equipas de trabalho serão alvo de formação adequada relativa ao tratamento e interacção com o público e especificamente sobre matérias relacionadas com a temática da medida.

O promotor procurará incluir nos procedimentos de aquisição dos novos equipamentos a eventual valorização económica dos resíduos produzidos, garantindo sempre a gestão adequada dos mesmos.

Dada a natureza excepcional da tecnologia, considerando que se trata das primeiras aplicações comerciais de larga escala, o promotor estabeleceu uma parceria inicial com uma empresa portuguesa, Arquileds, do grupo IACOM, que comercializa soluções técnicas deste tipo de tecnologia.

Os resultados da medida serão divulgados através dos meios próprios do promotor e através da sua página de Internet.

Quadro 2-140 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva comparticipação do PPEC, medida EEM_TR2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
20	210 680 000	250 000	1 141 875	1 780 500	n.a.	n.a.	1 780 500	n.a.	n.a.	1 780 500

n.a. - não aplicável

END_TR2 – SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS INCANDESCENTES POR ILUMINAÇÃO EFICIENTE

Esta medida é idêntica à anterior mas visa a substituição de 785.000 lâmpadas incandescentes por 735.000 lâmpadas fluorescentes compactas e 50.000 lâmpadas LED, de forma a atingir pelo menos 200.000 famílias.

Quadro 2-141 - Características técnicas, custos de implementação da medida e respectiva participação do PPEC, medida END_TR2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
				2008	2009	2010	Total			
6	282 866 423	785 000	4 571 375	2 422 360	n.a.	n.a.	2 422 360	n.a.	n.a.	2 422 360

n.a. - não aplicável

2.2 MEDIDAS ELEGÍVEIS

De acordo com as disposições definidas nas Regras do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia eléctrica (PPEC), relativamente aos critérios de não elegibilidade, são consideradas como medidas não elegíveis, todas as medidas que verifiquem qualquer uma das seguintes alíneas:

- Medidas que promovam a produção descentralizada.
- Medidas de investigação e desenvolvimento que não geram poupanças de energia no prazo de 3 anos.
- Medidas que resultem de obrigações legais e regulamentares.
- Medidas cujo destinatário seja o respectivo promotor.

A dotação orçamental do PPEC será repartida entre medidas de eficiência no consumo de energia eléctrica do tipo Tangíveis e do tipo Intangíveis. As medidas tangíveis correspondem a medidas que contemplam a instalação efectiva de equipamentos com eficiência energética superior à tecnologia padrão, ou o abate de equipamentos energeticamente não eficientes. Por outro lado, as medidas intangíveis são aquelas que visam disponibilizar aos consumidores de energia eléctrica informação relevante sobre a eficiência no consumo de energia eléctrica e sobre os seus benefícios com vista à adopção de hábitos de consumo mais eficientes, nomeadamente, acções de formação, campanhas de divulgação de informação e auditorias energéticas.

Considerando as condições de não elegibilidade apresentadas, anunciam-se as medidas Tangíveis e Intangíveis elegíveis para o PPEC de 2008, no Quadro 2-142 e Quadro 2-143, respectivamente.

MEDIDAS INTANGÍVEIS

Quadro 2-142 - Medidas intangíveis elegíveis no PPEC de 2008 (Valores apresentados nas candidaturas dos promotores)

Promotor	Medida	Número de acções	Custo PPEC (€)				Custo Social (€)
			2008	2009	2010	Total	
AIRV	AIRV_I1	20	202 000	n.a.	n.a.	202 000	202 000
ARENA	ARENA_I1	38	271 915	56 100	n.a.	328 015	385 900
CEVE	CEVE_I1	29	171 405	140 131	154 632	466 168	466 168
DECO	DECO_I1	n.a.	248 475	n.a.	n.a.	248 475	285 523
EDA	EDA_I1	n.a.	38 715	n.a.	n.a.	38 715	38 715
EDA	EDA_I2	n.a.	117 706	114 057	n.a.	231 763	231 763
EDPC	EDPC_I1	2	25 000	n.a.	n.a.	25 000	25 000
EDPC	EDPC_I2	100	177 000	180 000	n.a.	357 000	357 000
EDPC	EDPC_I3	100	150 750	153 750	n.a.	304 500	304 500
EDPC	EDPC_I4	100	150 750	153 750	n.a.	304 500	304 500
EDPC	EDPC_I5	21	184 150	n.a.	n.a.	184 150	184 150
EDPC	EDPC_I6	300	123 000	n.a.	n.a.	123 000	123 000
EDPC	EDPC_I7	10	185 250	n.a.	n.a.	185 250	185 250
EDPC	EDPC_I8	75	172 250	n.a.	n.a.	172 250	172 250
EDPC	EDPC_I9	45	149 975	n.a.	n.a.	149 975	149 975
EDPC	EDPC_I10	1	30 000	n.a.	n.a.	30 000	30 000
EDPC	EDPC_I11	30	118 058	n.a.	n.a.	118 058	118 058
EDPC	EDPC_I12	30	163 554	n.a.	n.a.	163 554	238 554
EDPD	EDPD_I1	1 155	306 399	223 399	n.a.	529 798	529 798
EDPD	EDPD_I3	2	250 000	n.a.	n.a.	250 000	250 000
EDPD	EDPD_I4	1	150 000	n.a.	n.a.	150 000	150 000
EDPD	EDPD_I5	6	145 000	n.a.	n.a.	145 000	145 000
EDPD	EDPD_I6	35 000	300 000	n.a.	n.a.	300 000	300 000
EDPD	EDPD_I7	n.a.	70 000	85 000	n.a.	155 000	245 000
EDPSU	EDPSU_I1	520	174 000	174 000	n.a.	348 000	356 700
EDPSU	EDPSU_I2	n.a.	256 000	190 000	n.a.	446 000	446 000
EDPSU	EDPSU_I3	n.a.	223 000	139 000	n.a.	362 000	362 000
EDPSU	EDPSU_I4	n.a.	80 450	n.a.	n.a.	80 450	84 450
EDPSU	EDPSU_I5	n.a.	137 000	48 000	n.a.	185 000	185 000
EDPSU	EDPSU_I6	68 000	250 000	n.a.	n.a.	250 000	250 000
EDV	EDV_I1	7 508	60 231	n.a.	n.a.	60 231	60 231
EDV	EDV_I2	n.a.	162 797	15 375	n.a.	178 172	178 172
ENA	ENA_I1	6	12 881	n.a.	n.a.	12 881	12 881
ENA	ENA_I2	40	58 870	n.a.	n.a.	58 870	58 870
ENA	ENA_I4	36	28 615	n.a.	n.a.	28 615	28 615
ENA	ENA_I5	1	23 715	n.a.	n.a.	23 715	23 715
ENA	ENA_I7	34	11 147	n.a.	n.a.	11 147	11 147
ENDESA	END_I1	40	368 000	n.a.	n.a.	368 000	368 000
ENDESA	END_I2	n.a.	76 140	27 200	n.a.	103 340	103 340
ENDESA	END_I3	n.a.	362 300	222 060	n.a.	584 360	584 360
ENDESA	END_I4	72 240	96 350	n.a.	n.a.	96 350	622 309
ENDESA	END_I5	n.a.	125 700	n.a.	n.a.	125 700	125 700
ENERGAIA	ENG_I1	3	21 612	n.a.	n.a.	21 612	21 612
IBERDROLA	IBD_I1	1 500	142 663	29 281	n.a.	171 944	171 944
IBERDROLA	IBD_I2	5 000	159 000	n.a.	n.a.	159 000	219 000
IBERDROLA	IBD_I3	5	195 000	n.a.	n.a.	195 000	195 000
IBERDROLA	IBD_I4	50	195 000	n.a.	n.a.	195 000	195 000
IDMEC	IDMEC_I1	n.a.	155 245	165 705	n.a.	320 950	320 950
ISQ	ISQ_I1	75	44 902	n.a.	n.a.	44 902	44 902
ISQ	ISQ_I2	10	99 220	25 410	9 680	134 310	134 310
ISQ	ISQ_I3	75	44 902	n.a.	n.a.	44 902	44 902
ISQ	ISQ_I4	10	99 220	25 410	9 680	134 310	134 310
UF	UF_I1	3 000	79 310	38 110	38 110	155 530	155 530
UF	UF_I2	n.a.	83 538	83 538	83 537	250 613	250 613
UF	UF_I3	n.a.	349 225	n.a.	n.a.	349 225	349 225
UF	UF_I4	10	44 000	52 000	42 000	138 000	138 000
UF	UF_I5	30	108 000	108 000	108 000	324 000	324 000
UF	UF_I6	45	68 625	91 625	116 500	276 750	276 750
UF	UF_I7	n.a.	43 312	15 150	8 000	66 462	66 462
UF	UF_I8	n.a.	168 898	103 898	99 898	372 693	372 693
UF	UF_I9	n.a.	227 000	33 000	n.a.	260 000	260 000

n.a. - não aplicável

PLANO DE PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA NO CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA PARA 2008

CARACTERIZAÇÃO DAS CANDIDATURAS

MEDIDAS TANGÍVEIS

Quadro 2-143 - Medidas tangíveis elegíveis no PPEC de 2008 (Valores apresentados nas candidaturas dos promotores)

Promotor	Medida	Segmento	Tempo de vida (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)				Custo promotor (€)	Custo consumidor (€)	Custo social (€)
							2008	2009	2010	Total			
ADENE	ADENE_T11	Indústria e Agricultura	15	361 984	2	32 880	62 326	3 000	n.a.	65 326	n.a.	65 326	130 652
ADENE	ADENE_T12	Indústria e Agricultura	15	3 960 000	60	325 512	183 300	n.a.	n.a.	183 300	n.a.	122 200	305 500
ADENE	ADENE_TC1	Comércio e Serviços	20	1 769 000	66	337 946	602 000	22 000	n.a.	624 000	n.a.	624 000	1 248 000
AMRS	AMRS_TC1	Comércio e Serviços	10	1 054 322	1	108 173	478 750	350 000	n.a.	828 750	n.a.	171 250	1 000 000
AMRS	AMRS_TC2	Comércio e Serviços	12	64,3 Mvarh	1	1 125	2 362	n.a.	n.a.	2 362	n.a.	n.a.	2 362
AMRS	AMRS_TC3	Comércio e Serviços	10	934 674	1	88 980	447 450	300 000	n.a.	747 450	n.a.	248 550	996 000
AMRS	AMRS_TC4	Comércio e Serviços	10	214 392	1 710	62 050	229 174	n.a.	n.a.	229 174	n.a.	n.a.	229 174
AMRS	AMRS_TC5	Comércio e Serviços	10	606 794	1	57 767	300 000	185 350	n.a.	485 350	n.a.	161 780	647 130
AMRS	AMRS_TC6	Comércio e Serviços	10	732 259	1	74 744	387 500	100 000	n.a.	487 500	n.a.	162 500	650 000
AMRS	AMRS_TC7	Comércio e Serviços	12	87,3 Mvarh	1	1 528	2 704	n.a.	n.a.	2 704	n.a.	n.a.	2 704
AMRS	AMRS_TC8	Comércio e Serviços	12	85,8 Mvarh	1	1 502	2 704	n.a.	n.a.	2 704	n.a.	n.a.	2 704
AMRS	AMRS_TC9	Comércio e Serviços	12	80,9 Mvarh	1	1 416	2 362	n.a.	n.a.	2 362	n.a.	n.a.	2 362
AMRS	AMRS_TC10	Comércio e Serviços	12	123,2 Mvarh	1	2 156	2 704	n.a.	n.a.	2 704	n.a.	n.a.	2 704
AMRS	AMRS_TC11	Comércio e Serviços	12	54,5 Mvarh	1	954	2 362	n.a.	n.a.	2 362	n.a.	n.a.	2 362
AREAL	AREAL_TC1	Comércio e Serviços	10	573 832	1	54 629	450 000	300 000	n.a.	750 000	n.a.	260 188	1 010 188
ARECBA	ARECBA_TC1	Comércio e Serviços	10	1 043 527	1	235 925	578 750	250 000	n.a.	828 750	n.a.	171 250	1 000 000
ARENA	ARENA_TC1	Comércio e Serviços	20	273 162	30	26 005	139 000	131 000	6 000	276 000	n.a.	276 000	552 000
ARENA	ARENA_T11	Indústria e Agricultura	15	5 280 000	20	98 736	72 000	n.a.	n.a.	72 000	n.a.	72 000	144 000
EDA	EDA_TR1	Residencial	6	9 300 000	150 000	1 008 120	309 276	n.a.	n.a.	309 276	n.a.	282 000	591 276
EDPC	EDPC_TR1	Residencial	8	15 390 000	300 000	1 668 276	870 000	n.a.	n.a.	870 000	n.a.	n.a.	870 000
EDPC	EDPC_TR2	Residencial	15	1 039 200	12 000	112 649	510 000	n.a.	n.a.	510 000	n.a.	648 000	1 158 000
EDPC	EDPC_TR3	Residencial	15	1 147 000	12 000	124 356	510 000	n.a.	n.a.	510 000	n.a.	700 800	1 210 800
EDPC	EDPC_TR4	Residencial	15	1 121 000	12 000	121 459	510 000	n.a.	n.a.	510 000	n.a.	631 200	1 141 200
EDPC	EDPC_TR5	Residencial	12	2 304 000	30 000	249 754	1 300 000	n.a.	n.a.	1 300 000	n.a.	726 000	2 026 000
EDPC	EDPC_TR6	Residencial	8	6 600 000	100 000	715 440	255 000	n.a.	n.a.	255 000	n.a.	n.a.	255 000
EDPC	EDPC_TC1	Comércio e Serviços	16	2 358 000	22 500	241 931	897 800	897 800	n.a.	1 795 600	n.a.	171 000	1 966 600
EDPC	EDPC_TC2	Comércio e Serviços	16	925 452	57	94 951	627 217	n.a.	n.a.	627 217	n.a.	n.a.	627 217
EDPC	EDPC_TC3	Comércio e Serviços	n.a.	n.a.	350	640 453	974 050	n.a.	n.a.	974 050	n.a.	n.a.	974 050
EDPC	EDPC_TC4	Comércio e Serviços	15	1 233 500	200	126 555	714 880	n.a.	n.a.	714 880	n.a.	n.a.	714 880
EDPC	EDPC_TC5	Comércio e Serviços	3	4 839 000	30 000	496 481	72 000	n.a.	n.a.	72 000	n.a.	n.a.	72 000
EDPC	EDPC_T11	Indústria e Agricultura	15	91 275	30	7 503	48 020	n.a.	n.a.	48 020	n.a.	n.a.	48 020
EDPC	EDPC_T12	Indústria e Agricultura	15	13 973 200	300	1 148 589	978 450	968 450	n.a.	1 946 899	n.a.	215 211	2 162 110
EDPD	EDPD_TR1	Residencial	20	2 030 000	1 000	220 052	905 000	n.a.	n.a.	905 000	n.a.	1 400 000	2 305 000
EDPD	EDPD_TR2	Residencial	20	4 060 000	2 000	440 104	895 000	895 000	n.a.	1 790 000	n.a.	2 800 000	4 590 000
EDPD	EDPD_TC1	Comércio e Serviços	n.a.	85,4 Gvarh	700	1 280 937	872 595	872 595	n.a.	1 745 190	n.a.	194 410	1 939 600
EDPD	EDPD_TC2	Comércio e Serviços	6	1 768 800	2 200	174 008	597 000	n.a.	n.a.	597 000	n.a.	n.a.	597 000
EDPD	EDPD_TC3	Comércio e Serviços	6	1 919 250	22 500	196 915	595 000	n.a.	n.a.	595 000	n.a.	n.a.	595 000
EDPD	EDPD_T11	Indústria e Agricultura	5	2 000 000	10	164 400	266 460	n.a.	n.a.	266 460	n.a.	n.a.	266 460
EDPD	EDPD_T12	Indústria e Agricultura	n.a.	11,2 Gvarh	80	167 272	287 400	n.a.	n.a.	287 400	n.a.	n.a.	287 400
EDPD	EDPD_T13	Indústria e Agricultura	15	6 986 550	150	574 294	1 083 055	n.a.	n.a.	1 083 055	n.a.	n.a.	1 083 055
EDPSU	EDPSU_TR1	Residencial	8	n.a.	100 000	556 092	149 250	140 250	n.a.	289 500	n.a.	n.a.	289 500
EDPSU	EDPSU_TR2	Residencial	8	n.a.	300 000	1 668 276	382 875	365 875	n.a.	748 750	n.a.	n.a.	748 750
EDPSU	EDPSU_TR3	Residencial	12	790 400	13 000	85 679	545 000	n.a.	n.a.	545 000	n.a.	67 600	612 600
EDPSU	EDPSU_TR4	Residencial	12	1 672	23 000	181 256	600 000	n.a.	n.a.	600 000	n.a.	n.a.	600 000
EDPSU	EDPSU_TR5	Residencial	20	1 351 390	6 700	146 491	745 000	n.a.	n.a.	745 000	n.a.	147 400	892 400
EDPSU	EDPSU_TC1	Comércio e Serviços	16	1 179 000	11 250	120 965	985 750	n.a.	n.a.	985 750	n.a.	n.a.	985 750
EDPSU	EDPSU_TC2	Comércio e Serviços	15	614 580	300	63 056	511 540	n.a.	n.a.	511 540	n.a.	n.a.	511 540
EDPSU	EDPSU_T11	Indústria e Agricultura	16	2 882 000	27 500	236 900	2 399 500	n.a.	n.a.	2 399 500	n.a.	n.a.	2 399 500
EDPSU	EDPSU_T12	Indústria e Agricultura	12	22,3 Gvarh	160	334 582	285 424	285 424	n.a.	570 848	n.a.	39 968	610 816
EDV	EDV_TC1	Comércio e Serviços	20	806 650	1 000	82 762	319 336	n.a.	n.a.	319 336	n.a.	n.a.	319 336
EDV	EDV_TC2	Comércio e Serviços	20	40 308	100	250 229	251 238	n.a.	n.a.	251 238	n.a.	n.a.	251 238
EDV	EDV_TC3	Comércio e Serviços	20	538 200	200	44 249	180 543	n.a.	n.a.	180 543	n.a.	n.a.	180 543
EDV	EDV_T11	Indústria e Agricultura	20	1 076 400	300	88 480	285 117	n.a.	n.a.	285 117	n.a.	n.a.	285 117
EEM	EEM_TR1	Residencial	15	800 000	4 000	544 128	275 290	289 290	n.a.	564 580	n.a.	n.a.	564 580
EEM	EEM_TC1	Comércio e Serviços	16	1 927 000	20 000	183 469	264 989	347 324	-17 553	594 760	n.a.	120 000	714 760
ENA	ENA_TR1	Residencial	6	39 000	8 500	22 321	54 177	n.a.	n.a.	54 177	n.a.	n.a.	54 177
ENDESA	END_T11	Indústria e Agricultura	12	15,9 Gvarh	70	239 356	364 735	n.a.	n.a.	364 735	n.a.	98 245	462 980
ENDESA	END_TR1	Residencial	20	210 680 000	250 000	1 141 875	1 780 500	n.a.	n.a.	1 780 500	n.a.	n.a.	1 780 500
ENDESA	END_TR2	Residencial	6	282 866 423	785 000	4 571 375	2 422 360	n.a.	n.a.	2 422 360	n.a.	n.a.	2 422 360
ENDESA	END_TC1	Comércio e Serviços	16	17 871 000	3 600	91 679	231 685	n.a.	n.a.	231 685	n.a.	272 527	504 212
ENDESA	END_TC2	Comércio e Serviços	8	19 767	163 000	3 305 780	2 349 674	n.a.	n.a.	2 349 674	n.a.	2 249 674	4 599 348
ENDESA	END_TC3	Comércio e Serviços	12	19,3 Gvarh	165	337 028	470 914	n.a.	n.a.	470 914	n.a.	165 231	636 145
ENERGAIA	ENG_TC1	Comércio e Serviços	8	4 480 322	300	397 404	599 155	599 031	n.a.	1 198 186	n.a.	n.a.	1 198 186
IBERDROLA	IBD_TC1	Comércio e Serviços	6	3 592 000	10 000	314 572	680 000	n.a.	n.a.	680 000	110 000	670 000	1 460 000
IBERDROLA	IBD_TC2	Comércio e Serviços	15	8 144 877	50	835 664	899 946	n.a.	n.a.	899 946	n.a.	489 190	1 389 136
IBERDROLA	IBD_TC3	Comércio e Serviços	20	8,57 Gvarh	130	150 000	293 500	n.a.	n.a.	293 500	12 500	n.a.	306 000
IBERDROLA	IBD_T11	Indústria e Agricultura	20	1 175 040	300	96 588	172 250	1 050	n.a.	173 300	1 500	27 000	201 800
IBERDROLA	IBD_T12	Indústria e Agricultura	15	225 750	50	185 567	344 767	n.a.	n.a.	344 767	1 000	142 442	488 208
IBERDROLA	IBD_T13	Indústria e Agricultura	20	26 Gvarh	170	390 000	412 500	n.a.	n.a.	412 500	17 500	n.a.	430 000
IDMEC	IDMEC_TC1	Comércio e Serviços	12	1 341 750	100	137 664	197 000	94 000	n.a.	291 000	30 000	n.a.	321 000
UF	UF_T11	Indústria e Agricultura	15	6 000 000	250	493 200	139 500	137 000	177 500	454 000	n.a.	45 000	499 000

n.a. - não aplicável

MEDIDAS NÃO ELEGÍVEIS

As medidas classificadas como não elegíveis ao PPEC de 2008 são:

- EDPD_I2 – Sensibilização para a eficiência energética do projecto de edifícios.
- ENA_I3 – Realização de material promocional e de divulgação.
- ENA_I6 – Realização de material de divulgação.
- ENA_TI1 – Instalação de kits para bombagem de água e formação.
- ENA_TI2 – Correção do factor de potência.
- ENA_TI3 – Melhoria dos sistemas de iluminação.
- ENA_TC1 – Melhoria dos sistemas de iluminação.
- ENA_TR1 – Substituição de lâmpadas.
- IBD_TC4 – Reguladores de fluxo luminoso em sistemas de Iluminação Pública

De seguida são apresentadas as razões que justificam a não elegibilidade de cada uma das medidas indicadas. Para os casos em que as condições de não elegibilidade são comuns a mais do que uma medida, são apresentadas as justificações para o respectivo conjunto de medidas.

EDPD_I2 – SENSIBILIZAÇÃO PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO PROJECTO DE EDIFÍCIOS

De acordo com o n.º 2 do art. 6.º das regras do PPEC, as medidas intangíveis são aquelas que visam disponibilizar aos consumidores informação relevante sobre a eficiência no consumo de energia eléctrica e sobre os seus benefícios com vista à adopção de hábitos de consumo mais eficientes, nomeadamente, acções de formação, campanhas de divulgação de informação e auditorias energéticas.

A presente medida foi considerada não elegível na medida em que os consumidores de energia eléctrica não são beneficiários directos da sua implementação. Com efeito a medida ao promover a sensibilização de arquitectos para a importância de questões de sustentabilidade no projecto de edifícios só indirectamente trará benefícios para os consumidores de energia eléctrica e no pressuposto da adopção de boas práticas no referido projecto de edifícios. Acresce que estes eventuais benefícios serão hipoteticamente recolhidos num horizonte temporal muito alargado.

Pelas razões apresentadas a medida foi considerada não elegível.

ENA_I3 – REALIZAÇÃO DE MATERIAL PROMOCIONAL E DE DIVULGAÇÃO

A realização da presente medida está condicionada pela implementação das medidas ENA_I1, ENA_I2 e ENA_I4. O objecto da medida é unicamente a elaboração de material promocional para as medidas indicadas.

Importa referir que as medidas devem ser consideradas e avaliadas separadamente umas das outras e devem ter como objecto directo a promoção da eficiência no consumo de energia eléctrica.

Não sendo o objecto desta medida auto-suficiente considera-se que a mesma não reúne as condições suficientes para ser sujeita a concurso.

ENA_I6 – REALIZAÇÃO DE MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

A realização da presente medida está condicionada pela implementação das medidas ENA_I4 e ENA_I7. O objecto da medida é unicamente a elaboração de material promocional para as medidas indicadas.

Acresce o facto de não existir uma explicação e desenvolvimento sobre o conteúdo da disseminação de boas práticas energéticas aos níveis agrícola e doméstico, nomeadamente em que moldes é feita e qual o conteúdo, não havendo garantia que o âmbito da candidatura vise a redução de consumos eléctricos.

Importa referir que as medidas devem ser consideradas e avaliadas separadamente umas das outras e devem ter como objecto directo a promoção da eficiência no consumo de energia eléctrica.

Não sendo o objecto desta medida auto-suficiente considera-se que a mesma não reúne as condições suficientes para ser sujeita a concurso.

ENA_TI1 – INSTALAÇÃO DE *KITS* PARA BOMBAGEM DE ÁGUA E FORMAÇÃO

ENA_TI2 – CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA

ENA_TI3 – MELHORIA DOS SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

ENA_TC1 – MELHORIA DOS SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

ENA_TR1 - SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS

As medidas indicadas são medidas do tipo tangível. A sua seriação é essencialmente determinada pela aplicação de um conjunto alargado de critérios métricos objectivos. Naturalmente que para a aplicação

destes critérios métricos importa que o promotor faculte informação sobre as características e custos dos equipamentos a promover.

Estas medidas não apresentam informação crítica e fundamental para a sua seriação, nomeadamente no que diz respeito à especificação das características e custos dos equipamentos de referência e alvo, não sendo possível a determinação do valor das poupanças e dos correspondentes benefícios.

Assim considera-se não estarem reunidas as condições suficientes para as medidas serem elegíveis a concurso.

IBD_TC4 – REGULADORES DE FLUXO LUMINOSO EM SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A medida indicada é uma medida do tipo tangível. A sua seriação é essencialmente determinada pela aplicação de um conjunto alargado de critérios métricos objectivos. Para a aplicação destes critérios importa que na candidatura seja apresentada um conjunto adequado de informação.

Esta medida visa promover a instalação de reguladores de fluxo luminoso em Sistemas de Iluminação Pública, não apresentando informação crítica e fundamental para a sua seriação, nomeadamente no que respeita aos custos totais da medida, número e características dos equipamentos a instalar, entre outra.

Assim considera-se não estarem reunidas as condições suficientes para a mesma ser sujeita a concurso.

2.3 INDICADORES GLOBAIS DAS MEDIDAS

Uma vez descritas as medidas candidatas ao financiamento do PPEC, bem como definidas as medidas elegíveis, importa fazer uma caracterização sumária destas medidas.

As figuras e quadros seguintes fazem esta análise na perspectiva dos custos elegíveis e dos segmentos e tecnologias alvo da promoção, por cada promotor.

O Quadro 2-144 reflecte o crescimento do número de promotores e medidas que se apresentam como candidatas ao PPEC 2008, face ao PPEC 2007 e ao Plano de Gestão da Procura (PGP). Destacam-se as medidas tangíveis, cuja implementação esteve ausente do PGP, e às quais o PPEC procura dar prioridade.

Quadro 2-144 - Evolução do número e custos das medidas de promoção de eficiência no consumo de energia eléctrica no âmbito das actividades reguladas

	PGP 2002-2004	PGP 2005-2006	PPEC 2007	PPEC 2008
N.º de promotores	1	1	8	21
N.º de medidas*	12	11	62	131
Tangíveis	0	0	25	70
Intangíveis	12	11	37	61

*no caso do PPEC consideram-se as medidas candidatas elegíveis

(€)	PGP 2002-2004	PGP 2005-2006	PPEC 2007	PPEC 2008
Medidas implementadas*	1 072 000	2 380 750	26 631 375	46 245 438
Tangíveis	0	0	19 314 774	37 508 220
Intangíveis	1 072 000	2 380 750	7 316 601	8 737 218

*no caso do PPEC consideram-se as medidas candidatas elegíveis

Os quadros seguintes apresentam a distribuição das medidas elegíveis candidatas ao PPEC 2008, por promotor e por segmento de mercado, quer em número de medidas quer no montante de custos implicado.

Importa clarificar que os custos apresentados no presente capítulo são relativos ao primeiro ano de implementação do PPEC 2008.

Quadro 2-145 - Distribuição das medidas elegíveis ao PPEC 2008 segundo os segmentos de mercado

Promotor	Medidas Intangíveis	Medidas Tangíveis			Total
		Residencial	Comércio e Serviços	Indústria e Agricultura	
ADENE	n.a.	n.a.	1	2	3
AIRV	1	n.a.	n.a.	n.a.	1
AMRS	n.a.	n.a.	11	n.a.	11
AREAL	n.a.	n.a.	1	n.a.	1
ARECBA	n.a.	n.a.	1	n.a.	1
ARENA	1	n.a.	1	1	3
CEVE	1	n.a.	n.a.	n.a.	1
DECO	1	n.a.	n.a.	n.a.	1
EDA	2	1	n.a.	n.a.	3
EDPC	12	6	5	2	25
EDPD	6	2	3	3	14
EDPSU	6	5	2	2	15
EDV	2	n.a.	3	1	6
EEM	n.a.	1	1	n.a.	2
ENA	5	n.a.	n.a.	n.a.	5
ENDESA	5	2	3	1	11
ENERGAIA	1	n.a.	1	n.a.	2
IBERDROLA	4	n.a.	3	3	10
IDMEC	1	n.a.	1	n.a.	2
ISQ	4	n.a.	n.a.	n.a.	4
UF	9	n.a.	n.a.	1	10
Total candidaturas	61	17	37	16	131

n.a. - não aplicável

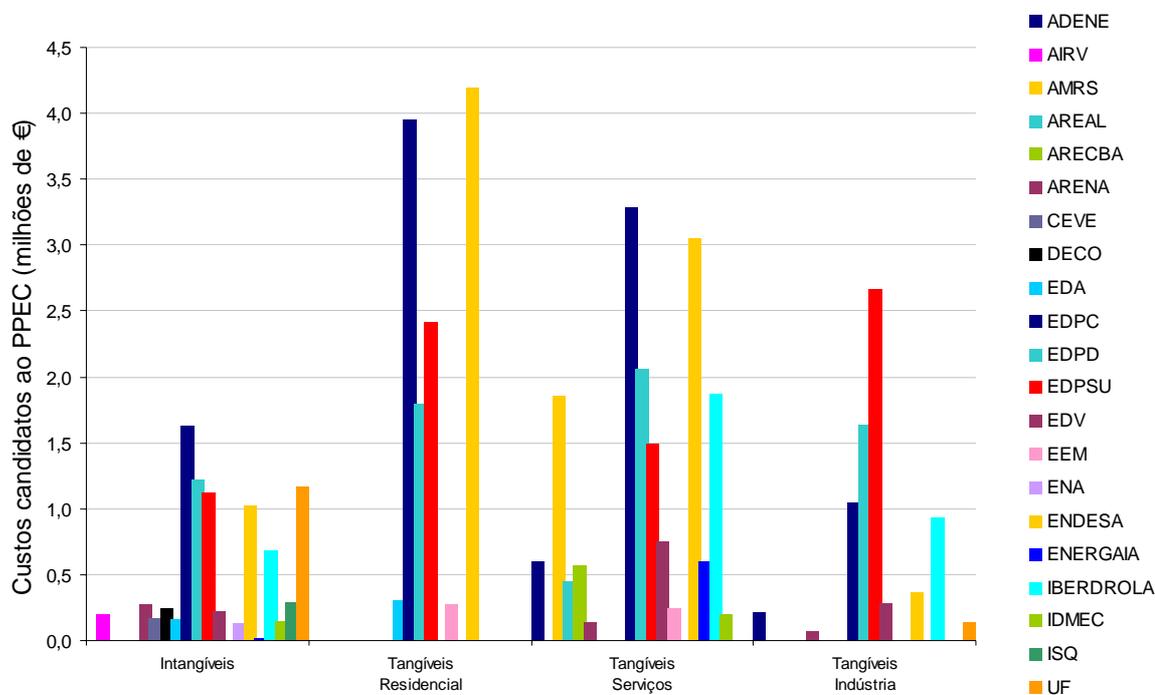
Unidades: euros

Promotor	Medidas Intangíveis (€)	Medidas Tangíveis (€)			Total (€)
		Residencial	Comércio e Serviços	Indústria e Agricultura	
ADENE	n.a.	n.a.	602 000	216 226	818 226
AIRV	202 000	n.a.	n.a.	n.a.	202 000
AMRS	n.a.	n.a.	1 856 572	n.a.	1 856 572
AREAL	n.a.	n.a.	450 000	n.a.	450 000
ARECBA	n.a.	n.a.	578 750	n.a.	578 750
ARENA	271 915	n.a.	139 000	72 000	482 915
CEVE	171 405	n.a.	n.a.	n.a.	171 405
DECO	248 475	n.a.	n.a.	n.a.	248 475
EDA	156 421	309 276	n.a.	n.a.	465 697
EDPC	1 629 737	3 955 000	3 285 113	1 044 710	9 914 559
EDPD	1 221 399	1 800 000	2 066 099	1 636 728	6 724 226
EDPSU	1 120 450	2 422 125	1 497 290	2 664 925	7 704 790
EDV	223 027	n.a.	751 117	285 117	1 259 262
EEM	n.a.	275 290	242 396	n.a.	517 686
ENA	135 228	n.a.	n.a.	n.a.	135 228
ENDESA	1 028 490	4 202 860	3 052 275	364 732	8 648 357
ENERGAIA	21 612	n.a.	599 155	n.a.	620 767
IBERDROLA	691 663	n.a.	1 873 446	929 518	3 494 627
IDMEC	155 245	n.a.	197 000	n.a.	352 245
ISQ	288 243	n.a.	n.a.	n.a.	288 243
UF	1 171 908	n.a.	n.a.	139 500	1 311 408
Total candidaturas	8 737 218	12 964 551	17 190 214	7 353 455	46 245 438

n.a. - não aplicável

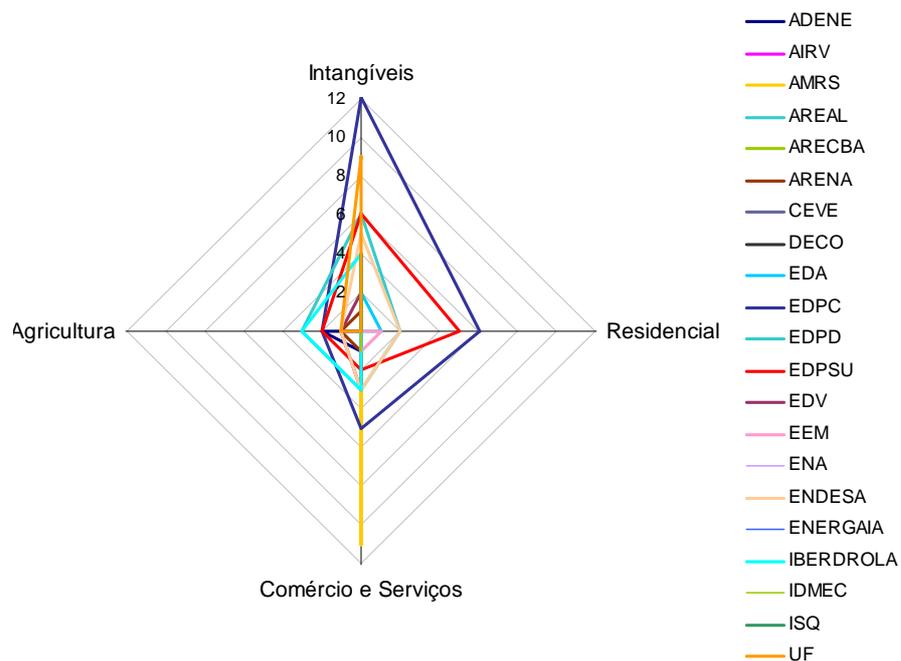
A Figura 2-1 apresenta a distribuição dos custos das medidas por promotor, tipologia e segmento de mercado.

Figura 2-1 - Medidas elegíveis por tipologia e segmento de mercado



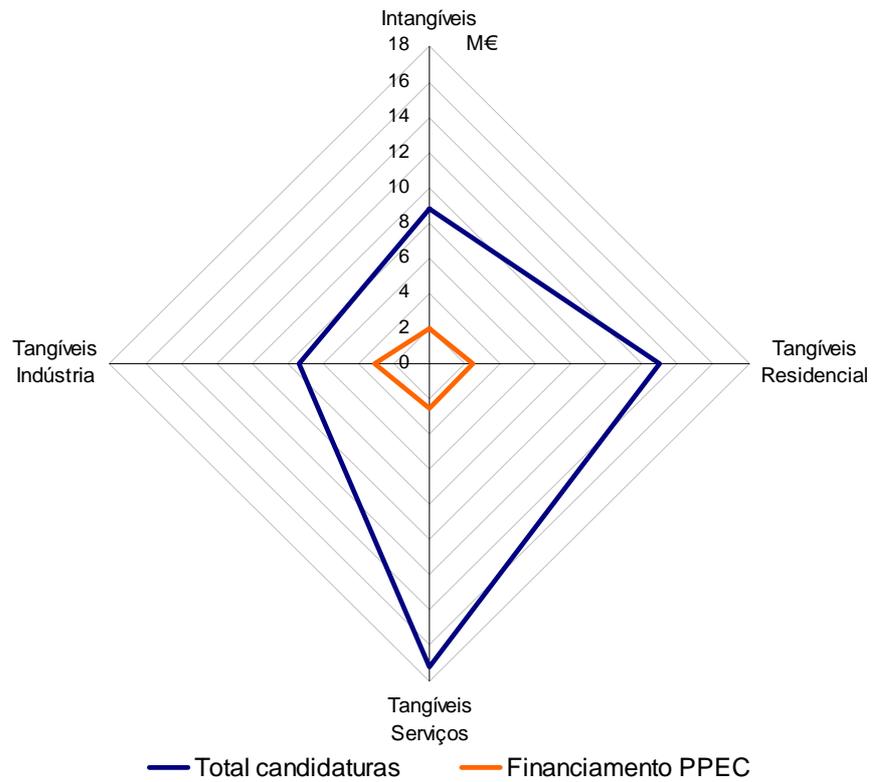
A Figura 2-2 apresenta o *portfolio* de medidas de cada promotor segundo os segmentos de mercado definidos no PPEC. Pode observar-se que quer no volume de custos quer na tipologia de medidas, as candidaturas dos promotores são bastante diversificadas.

Figura 2-2 - Distribuição das medidas de cada promotor pelos segmentos de mercado



Na Figura 2-3 é apresentada a distribuição global das medidas. Esta figura revela que, para todos os segmentos considerados, o volume de medidas de promoção da eficiência no consumo recebido excede os recursos do PPEC afectos ao respectivo segmento. Este facto garante que, para todos os segmentos, as medidas aprovadas pelo PPEC serão sujeitas a um mecanismo de concurso e que em todos os segmentos haverá medidas não financiadas pelo PPEC. É no âmbito das medidas tangíveis de segmento residencial e serviços que se observa uma maior competição, pelos recursos disponíveis.

Figura 2-3 - Distribuição global das medidas pelos segmentos de mercado



Nos quadros seguintes apresenta-se ainda a distribuição das medidas (em número e em volume de custos) por diferentes tipologias (tecnologias apoiadas ou classes de medidas).

Quadro 2-146 - Distribuição dos custos das medidas candidatas ao PPEC em 2008, por tecnologia ou classe

Custos PPEC 2008	Refrigeração	Iluminação	Iluminação Pública	Semáforos	Corr. Factor Potência	Motores Alto Rendimento	VEV	Sistema de Gestão de Cargas	Telegestão de Redes de Águas	Tecnologias de Ar comprimido
ADENE	32 926		602 000				183 300			
AIRV				227 674	15 198				1 613 700	
AMRS									450 000	
AREAL									578 750	
ARECBA							72 000			
ARENA			139 000							
CEVE										
DECO										
EDA		309 276								
EDPC	2 830 000	1 839 795	627 217		973 221	48 020	1 711 570	255 000		
EDPD			595 000	597 000	1 161 309		1 083 058			266 460
EDPSU	745 000	3 917 375			265 425	511 540				
EDV		716 898	319 336							
EEM	275 290	242 396								
ENA										
ENDESA		6 784 219			835 648					
ENERGAIA			599 155							
IBERDROLA	899 946			680 000	706 000					517 018
IDMEC								197 000		
ISQ										
UF								139 500		
Total candidaturas	4 783 162	13 809 959	2 881 708	1 504 674	3 956 801	559 560	3 049 928	591 500	2 642 450	783 478

Custos PPEC 2008	Máquinas de lavar roupa e loiça	Solar térmico	Sist. Gestão Cargas - Intangível	Divulgação	Ferramentas simulação	Estudos	Auditoria	Formação	Concursos	Total
ADENE										818 226
AIRV							202 000			202 000
AMRS										1 856 572
AREAL										450 000
ARECBA										578 750
ARENA				271 915						482 915
CEVE					171 405					171 405
DECO				248 475						248 475
EDA				156 421						465 697
EDPC			177 000	281 612			793 900	377 225		9 914 559
EDPD		1 800 000		606 399				395 000	220 000	6 724 226
EDPSU	1 145 000			946 450			174 000			7 704 790
EDV				223 027						1 259 262
EEM										517 686
ENA				11 147			58 870	65 211		135 228
ENDESA				172 490		125 700	368 000		362 300	8 648 357
ENERGAIA								21 612		620 767
IBERDROLA			195 000	301 663			195 000			3 494 627
IDMEC				155 245						352 245
ISQ							198 440	89 803		288 243
UF				43 312	659 763	79 310	220 625		168 898	1 311 408
Total candidaturas	1 145 000	1 800 000	372 000	3 418 155	831 168	205 010	2 210 835	948 852	751 198	46 245 438

Legenda: VEV – Variadores electrónicos de velocidade

Quadro 2-147 - Distribuição do número de medidas candidatas ao PPEC em 2008, por tecnologia ou classe

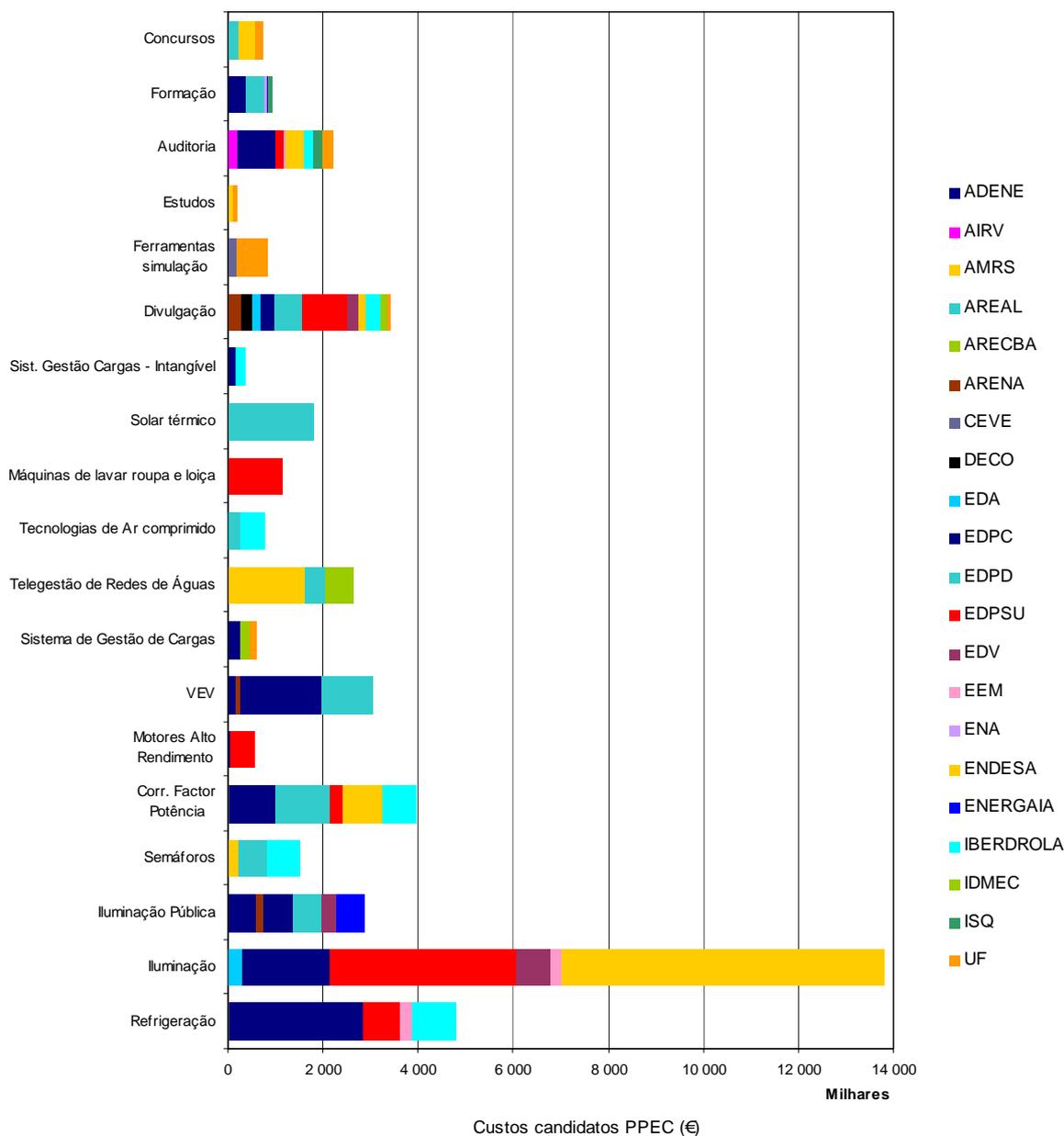
# medidas	Refrigeração	Iluminação	Iluminação Pública	Semáforos	Corr. Factor Potência	Motores Alto Rendimento	VEV	Sistema de Gestão de Cargas	Telegestão de Redes de Águas	Tecnologias de Ar comprimido
ADENE	1		1				1			
AIRV				1	6				4	
AMRS									1	
AREAL									1	
ARECBA									1	
ARENA			1				1			
CEVE										
DECO										
EDA		1								
EDPC	4	3	1		1	1	2	1		
EDPD			1	1	2		1			1
EDPSU	1	4			1	1				
EDV		3	1							
EEM	1	1								
ENA										
ENDESA		4			2					
ENERGAIA			1							
IBERDROLA	1			1	2					2
IDMEC								1		
ISQ										
UF								1		
Total candidaturas	8	16	6	3	14	2	5	3	6	3

# medidas	Máquinas de lavar roupa e loiça	Solar térmico	Sist. Gestão Cargas - Intangível	Divulgação	Ferramentas simulação	Estudos	Auditoria	Formação	Concursos	Total
ADENE										3
AIRV							1			1
AMRS										11
AREAL										1
ARECBA										1
ARENA				1						3
CEVE					1					1
DECO				1						1
EDA				2						3
EDPC			1	2			5	4		25
EDPD				2				2		14
EDPSU	2	2		5			1		2	15
EDV				2						6
EEM										2
ENA				1			1	3		5
ENDESA				2		1	1		1	11
ENERGAIA								1		2
IBERDROLA			1	2			1			10
IDMEC				1						2
ISQ							2	2		4
UF				1	3	1	3		1	10
Total candidaturas	2	2	2	22	4	2	15	12	4	131

Legenda: VEV – Variadores electrónicos de velocidade

Da Figura 2-4 à Figura 2-6 apresenta-se a informação anterior sob a forma gráfica. Ressalta à análise das figuras o predomínio das medidas de iluminação eficiente, face aos restantes tipos de equipamentos. Nas medidas de tipo intangível a divulgação de conteúdos e campanhas de informação aos consumidores (estas medidas estão incluídas na classe “divulgação”) representam a maior fatia de recursos das candidaturas apresentadas.

Figura 2-4 - Distribuição das medidas de cada promotor por tecnologia ou classe



As medidas de tipo tangível tendem a apresentar custos por medida muito superiores pelo que dominam o cenário de custos globais das candidaturas. As figuras seguintes mostram que a carteira de medidas, quando analisada quer na perspectiva do número de medidas quer na perspectiva dos custos candidatos, prevalecem (61 medidas em 131 e 37,5 milhões de euros num total de 46,2 milhões de euros).

Figura 2-5 - *Portfolio* global das medidas por tecnologia ou classe (em número de medidas)

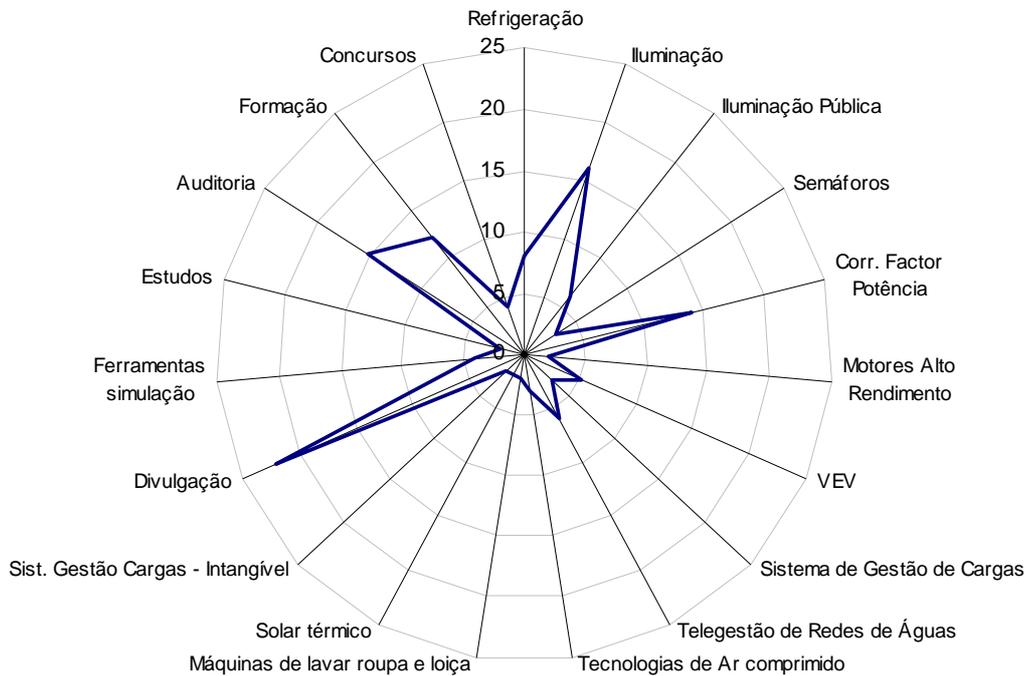
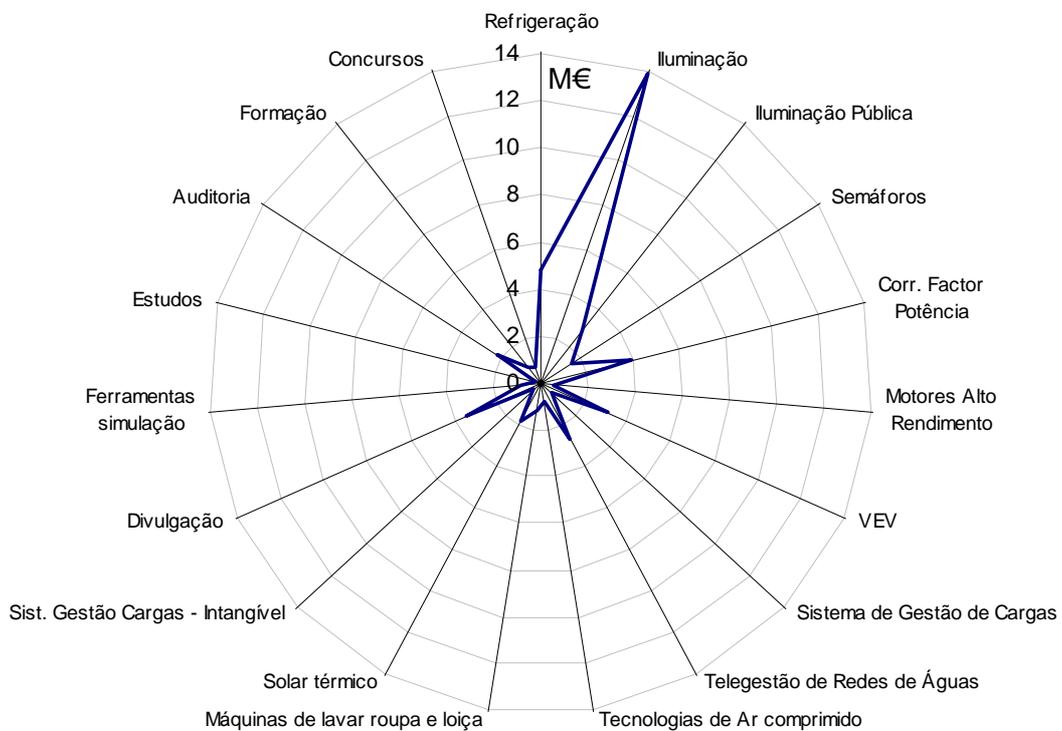


Figura 2-6 - *Portfolio* global das medidas por tecnologia ou classe (em volume de custos)



3 METODOLOGIA DE SERIAÇÃO DAS MEDIDAS

A metodologia de seriação utilizada tem como objectivo seleccionar as medidas de eficiência no consumo que apresentem, entre outros critérios, maiores rentabilidades económicas, abranjam uma grande diversidade de consumidores e apresentem um carácter inovador. Neste sentido, a avaliação do mérito de cada medida realiza-se de acordo com um conjunto de critérios técnico-económicos aprovados nas Regras do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo. Estes critérios são diferenciados consoante o tipo de medida: tangível ou intangível.

A seriação das medidas tangíveis é efectuada por segmento de mercado, dando origem a listas ordenadas, por mérito decrescente, de medidas elegíveis para financiamento pelo PPEC. A selecção das medidas financiadas pelo PPEC realiza-se de acordo com a ordem de mérito referida e de modo a que o somatório dos custos das medidas seleccionadas não ultrapasse o valor do fundo do PPEC atribuído a cada segmento de mercado.

Caso os custos das medidas seleccionadas de um determinado segmento de mercado não ultrapassem o valor do fundo do PPEC atribuído a esse segmento, os fundos excedentes poderão ser reafectados a outra tipologia ou a outros segmentos de mercado.

Para avaliar a valia social de cada medida tangível, é efectuado o teste social, que consiste em calcular o Valor Actualizado Líquido (VAL) do ponto de vista social. Assim, apenas as medidas do tipo tangível que apresentem um VAL positivo são elegíveis para financiamento ao abrigo do PPEC.

As medidas de eficiência no consumo tangíveis que se tornem elegíveis para financiamento pelo PPEC, após aprovação no teste social, são hierarquizadas por ordem decrescente de mérito, de acordo com os seguintes critérios técnico-económicos ponderados pelos valores apresentados, os quais somam 100 pontos possíveis.

Quadro 3-1 - Critérios de seriação das medidas tangíveis

Critério	Ponderação
A. Análise benefício-custo	50 pontos
A1. Rácio benefício-custo proporcional	25 pontos
A2. Rácio benefício-custo ordenado	25 pontos
B. Equidade	5 pontos
C. Qualidade da apresentação das medidas	5 pontos
D. Risco de escala	10 pontos

E. Capacidade para ultrapassar barreiras de mercado e efeito multiplicador	5 pontos
F. Inovação	5 pontos
G. Peso do investimento em equipamento no custo total da medida	10 pontos
H. Sustentabilidade da poupança de energia	10 pontos

Caso duas ou mais medidas obtenham a mesma pontuação final, será privilegiada a que apresentar o maior VAL social.

As medidas de eficiência no consumo intangíveis são hierarquizadas por ordem decrescente de mérito, de acordo com os seguintes critérios ponderados pelos valores apresentados, os quais somam 100 pontos possíveis.

Quadro 3-2 - Critérios de seriação das medidas intangíveis

Critério	Ponderação
A. Qualidade da apresentação das medidas	20 pontos
B. Equidade	20 pontos
C. Capacidade para ultrapassar barreiras e efeito multiplicador	20 pontos
D. Inovação	20 pontos
E. Experiência em programas semelhantes	20 pontos

Caso duas ou mais medidas obtenham a mesma pontuação final, será privilegiada a que apresentar o menor custo no âmbito do PPEC.

Nos pontos seguintes apresenta-se uma breve descrição do teste social (ponto 3.1), assim como dos critérios de seriação métricos (ponto 3.2) e não métricos (ponto 3.3).

Para que a avaliação das medidas propostas pelos diversos promotores se pudesse processar de forma imparcial foi necessário definir um conjunto de parâmetros harmonizados necessários ao cálculo do teste social e dos critérios de seriação. Esses parâmetros são apresentados no ponto 3.4.

3.1 DESCRIÇÃO DO TESTE SOCIAL

O financiamento de medidas de eficiência no consumo obriga a uma avaliação rigorosa de todos os custos e benefícios que essas medidas representam do ponto de vista social, isto é, do ponto de vista dos consumidores e das empresas participantes no programa, e da sociedade. Neste sentido, apenas

são elegíveis para financiamento ao abrigo do PPEC as medidas de eficiência no consumo que apresentem mais valias do ponto de vista social, isto é, medidas cujos benefícios, resultantes da sua implementação, sejam superiores aos custos causados, do ponto de vista da sociedade.

Para avaliar a valia social de cada medida, é efectuado o teste social, que consiste em calcular o Valor Actualizado Líquido (VAL) do ponto de vista social. Assim, apenas as medidas do tipo tangível que apresentem um VAL positivo são elegíveis para financiamento ao abrigo do PPEC.

O VAL de cada medida é dado pela seguinte expressão:

$$VAL = \sum_{t=0}^n \frac{B_{S_t} - C_{S_t}}{(1+i)^t}$$

em que:

B_{S_t} Benefícios totais do ponto de vista social associados à medida de eficiência no consumo no ano t ;

C_{S_t} Custos totais do ponto de vista social associados à medida de eficiência no consumo no ano t ;

i Taxa de desconto;

n Vida útil.

Os benefícios, numa óptica social, são dados pelos benefícios ambientais e pelos custos evitados de fornecimento de energia eléctrica.

Os custos, numa óptica social, incluem os custos financiados quer pelos consumidores participantes, quer pelos consumidores de energia eléctrica em geral (parcela financiada pelo PPEC), quer pelos promotores, quer por outras entidades.

VALORIZAÇÃO DE CUSTOS E BENEFÍCIOS – MEDIDAS DE AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS EFICIENTES COMPARATIVAMENTE COM MEDIDAS DE SUBSTITUIÇÃO

Nas medidas de aquisição de equipamentos eficientes o cálculo dos custos é feito numa perspectiva incremental face à situação de referência, portanto, os custos a considerar irão depender da situação de referência. Assim, pressupõe-se que a barreira à tecnologia eficiente é a diferença de custo entre o equipamento mais eficiente e o equipamento standard, no pressuposto de que na ausência do incentivo financeiro o consumidor adquiriria o equipamento standard.

A situação anteriormente referida corresponde à situação típica para concepção e avaliação das medidas de promoção da eficiência no consumo. Todavia, quando a medida visa a substituição de

equipamentos em uso, incluindo a recolha dos equipamentos e verificação de que estão a funcionar, a metodologia de determinação da barreira de mercado e dos custos e benefícios numa perspectiva social é diferente da utilizada no caso geral.

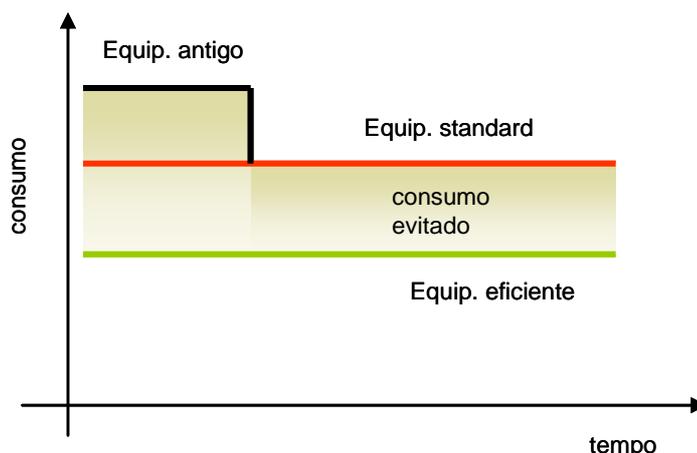
Quando um consumidor possui um equipamento eléctrico em bom estado de funcionamento (ainda que, por hipótese, seja ineficiente) a aquisição de um novo equipamento, mais eficiente, implica para ele um investimento extraordinário igual ao valor nominal do equipamento (e não da diferença de custo para o equipamento de eficiência *standard*).

O valor económico da opção por um novo equipamento eficiente é igual à diferença de custo entre um novo equipamento eficiente e um novo equipamento *standard*, acrescida do valor residual do equipamento que o consumidor possui. Quando o equipamento existente é muito recente, o seu valor económico residual é elevado (aproxima-se do custo de um novo equipamento *standard*) e por essa razão é mais difícil convencer o consumidor a comprar um novo equipamento, mais eficiente, abatendo o equipamento que possui.² Inversamente, se o equipamento existente, embora em funcionamento, é já bastante antigo, o consumidor valoriza pouco esse equipamento (entre outras razões, porque a probabilidade de se avariar ou degradar significativamente é elevada). Assim, neste caso será fácil convencer o consumidor a antecipar um pouco a aquisição de um novo equipamento. O valor económico desta opção é pouco superior à diferença de custo entre um novo equipamento mais eficiente e um novo equipamento *standard*.

A análise anterior incidiu sobre a valorização da barreira de mercado no caso de medidas de substituição de equipamentos, ou seja, sobre os custos elegíveis numa perspectiva social. O mesmo deve ser feito relativamente à contabilização de benefícios. Quando uma medida se propõe substituir um equipamento antigo em funcionamento por um novo mais eficiente, a tecnologia de referência para definição do consumo de electricidade base corresponde ao equipamento instalado e não àqueles que no momento da substituição são os equipamentos *standard* (considerados a referência no caso de aquisição de novos equipamentos). No entanto, também não é correcto assumir esse valor de referência durante a totalidade da vida útil do novo equipamento, pois o antigo, por estar algures a meio da sua vida útil, teria que ser substituído antes desse momento (ver Figura 3-1).

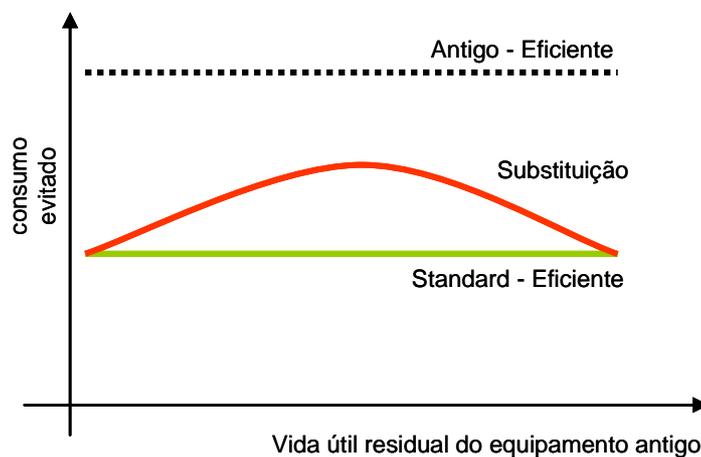
² Este conceito intuitivo da “dificuldade de convencer o consumidor” corresponde ao valor económico da barreira de mercado da tecnologia eficiente para o seu caso concreto.

Figura 3-1 - Perfil de consumos evitados numa medida de substituição de equipamentos



Assim, no caso de medidas de substituição de equipamentos, o consumo evitado a considerar deverá ser superior ao consumo evitado usado na hipótese de aquisição de novos equipamentos (que considera a diferença entre as tecnologias *standard* e eficiente no momento presente) e também deverá ser inferior à diferença entre o consumo do equipamento já instalado e o novo equipamento eficiente. A Figura 3-2 ilustra este efeito.

Figura 3-2 - Consumo evitado a considerar em função da vida útil residual do equipamento existente



Em face das justificações apresentadas, determinou-se uma metodologia simplificada a considerar na valorização de medidas de substituição de equipamentos. No caso de tecnologias cuja evolução seja rápida, toma-se para cenário de referência a tecnologia que esteja no nível de eficiência imediatamente inferior ao da tecnologia *standard* do presente, durante 25% da vida útil do novo equipamento (no caso de tecnologias com classificação da eficiência energética opta-se pela classe de eficiência anterior à que

constitui o *standard* de mercado no presente), considerando-se que no restante período da vida útil do novo equipamento o cenário de referência é a tecnologia *standard* do mercado. Quando as tecnologias têm uma evolução menos rápida, em termos de níveis de eficiência, considera-se para referência a tecnologia *standard* do mercado, em vez do equipamento instalado.

3.2 DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS DE SERIAÇÃO MÉTRICOS

Os critérios análise benefício-custo, risco de escala, peso do investimento em equipamento no custo total da medida e sustentabilidade da poupança de energia são critérios métricos utilizados para efectuar a seriação das medidas tangíveis, passando-se a apresentar uma breve descrição dos mesmos.

A. ANÁLISE BENEFÍCIO-CUSTO (50 PONTOS)

O rácio benefício-custo (RBC) é um indicador frequentemente utilizado para seriar medidas que apresentam montantes de investimento e vidas úteis diferentes. Com este critério, pretende-se hierarquizar as medidas tendo em conta o seu mérito económico por unidade de custo financiado pelo PPEC.

Cada medida é pontuada com base no valor do seu RBC, sendo a atribuição da pontuação a cada medida efectuada de acordo com os seguintes critérios:

A1. RÁCIO BENEFÍCIO-CUSTO PROPORCIONAL (25 PONTOS)

- A pontuação de cada medida é atribuída de forma proporcional ao valor do RBC até ao limite de 25 pontos, sendo a pontuação máxima atribuída à medida que apresentar o RBC mais elevado, ou seja, a pontuação da medida p é dada por $P_p = 25 \times \frac{RBC_p}{RBC_{\max}}$.

A2. RÁCIO BENEFÍCIO-CUSTO ORDENADO (25 PONTOS)

- A pontuação de cada medida é atribuída de acordo com uma lista ordenada dos valores do RBC, em que a primeira medida da lista recebe 25 pontos e as medidas subsequentes recebem $25 - (k - 1) \times \frac{25}{n}$ pontos (n é o número de medidas e k é a posição da medida na lista).

Com estes dois critérios de pontuação pretende-se capturar dois efeitos: a magnitude do mérito de cada medida e a ordem de mérito da medida no conjunto das medidas a concurso.

O RBC relaciona o valor actual dos benefícios com o valor actual dos custos de investimento e de exploração da medida, devendo ser calculado de acordo com a seguinte expressão:

$$RBC = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_{S_t}}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_{PPEC_t}}{(1+i)^t}}$$

em que:

- RBC* Rácio Benefício-custo;
- B_{S_t}* Benefícios totais, calculados na óptica social, associados à medida de eficiência no consumo no ano *t*;
- C_{PPEC_t}* Custos totais, calculados na óptica do PPEC, associados à medida de eficiência no consumo no ano *t*;
- i* Taxa de desconto;
- n* Vida útil dos equipamentos.

Os custos a considerar no cálculo do RBC devem ser calculados na óptica do PPEC. Assim, neste cálculo não se terão em consideração os custos incorridos pelo participante na medida, nem os custos comparticipados pelo promotor ou outras entidades, isto é, apenas se deverão considerar os custos suportados pelo promotor e financiados pelo PPEC.

À semelhança do que já foi referido para o cálculo do VAL, o cálculo dos custos é feito numa perspectiva incremental face à situação de referência para o caso da aquisição de novos equipamentos, mas mais eficientes, ou numa perspectiva total para o caso da substituição de equipamentos que estão a funcionar.

D. RISCO DE ESCALA (10 PONTOS)

Este critério pretende avaliar a variação dos custos unitários de cada medida com a percentagem de sucesso da sua implementação. Neste sentido, são mais pontuadas as medidas que apresentem menores custos fixos relativamente aos custos totais, uma vez que uma medida que apresente uma maior percentagem de custos fixos apresenta um maior risco de subida dos custos médios, caso a execução seja inferior à prevista.

Este critério é calculado através do Índice de Sensibilidade à variação dos custos com o número de unidades envolvidas na medida, de acordo com a seguinte expressão:

$$IS_C = \left(\frac{CF + \sum_{i=1}^m Cv_i}{CF + \sum_{i=1}^n Cv_i} \right) - 1$$

em que:

CF Custo fixo, isto é, que não depende do número de intervenções realizadas;

Cv_i Custo variável unitário da intervenção i ;

m Número de intervenções previsto na candidatura;

n Número correspondente a metade das intervenções previstas na candidatura.

Importa clarificar que, quer os custos fixos, quer os custos variáveis utilizados no cálculo deste índice, são os custos participados pelo PPEC, isto é, não devem ser incluídos os custos participados pelos consumidores participantes, nem os custos participados pelos promotores ou outras entidades.

A pontuação a atribuir a cada medida com base neste critério é feita tendo em conta o valor relativo obtido por cada medida candidata para um determinado segmento de mercado.

Cada medida será pontuada com base no valor do seu Índice de Sensibilidade de forma proporcional ao valor máximo deste índice obtido pelas medidas do mesmo segmento de mercado. A pontuação máxima de 10 pontos é atribuída à medida que apresentar o Índice de Sensibilidade mais elevado. A pontuação das restantes medidas é dada por,

$$D = 10 \times \frac{IS_C}{IS_{C_{\max}}}$$

em que:

IS_C Índice de Sensibilidade aos custos da medida;

$IS_{C_{\max}}$ Valor máximo do Índice de Sensibilidade aos custos no conjunto das medidas de um segmento de mercado.

G. PESO DO INVESTIMENTO EM EQUIPAMENTO NO CUSTO TOTAL DA MEDIDA**(10 PONTOS)**

Com este critério pretende-se premiar as medidas que maximizem o investimento directo em equipamentos mais eficientes disponibilizados ao consumidor participante, em detrimento dos custos indirectos ou administrativos associados à medida.

Cada medida de eficiência no consumo de energia eléctrica será avaliada tendo em conta a distribuição do seu orçamento nas rubricas de investimento directo em equipamentos, a oferecer aos consumidores participantes na medida, e de custos indirectos ou administrativos associados à medida. A avaliação deste indicador é calculada através do Índice de Investimento Directo em Equipamento, de acordo com a seguinte expressão:

$$ID = \frac{K}{CT}$$

em que:

K Montante previsto para comparticipação de aquisição de equipamento;

CT Custo total da medida.

Importa clarificar que, quer a comparticipação de aquisição de equipamento, quer os custos totais utilizados no cálculo deste índice, são os custos comparticipados pelo PPEC, isto é, não devem ser incluídos os custos comparticipados pelos consumidores participantes, nem os custos comparticipados pelos promotores ou outras entidades.

A pontuação a atribuir a cada medida com base neste critério é feita tendo em conta o valor relativo obtido por cada medida candidata para um determinado segmento de mercado.

Cada medida será pontuada com base no valor do seu Índice de Investimento Directo em Equipamento, com a atribuição da pontuação a cada medida a ser efectuada de forma proporcional ao valor do índice, até ao limite de 10 pontos. A pontuação máxima de 10 pontos será atribuída à medida que apresentar o índice mais elevado. A pontuação das restantes medidas é dada por,

$$G = 10 \times \frac{ID}{ID_{\max}}$$

em que:

ID Índice de Investimento Directo em Equipamento da medida;

ID_{max} Valor máximo do Índice de Investimento Directo em Equipamento no conjunto das medidas de um segmento de mercado.

H. SUSTENTABILIDADE DA POUPANÇA DE ENERGIA

(10 PONTOS)

Em qualquer medida de eficiência no consumo a implementar é muito importante que as economias de energia eléctrica alcançadas sejam verificáveis e duradouras. Neste sentido, as medidas de eficiência no consumo cujas poupanças de energia sejam sustentáveis no tempo são mais valorizadas. A sustentabilidade das poupanças de energia no tempo induz uma sustentabilidade do comportamento dos consumidores que será devidamente valorizada e incentivada.

A classificação no âmbito deste critério é obtida da seguinte forma:

- Medidas que produzam poupanças de energia até 3 anos: 3 pontos.
- Medidas que produzam poupanças de energia por um período de 3 a 10 anos: 1 ponto por cada ano.
- Medidas que produzam poupanças de energia por um período superior a 10 anos: 10 pontos.

Desta forma, este critério pretende valorizar as medidas que visam alcançar poupanças efectivas de energia em detrimento de medidas que visem unicamente a transferência de consumos, fundamentalmente entre períodos horários, aumentando-se progressivamente a pontuação consoante a medida produza resultados por períodos mais duradouros. A adopção deste critério resulta do reconhecimento de que as tecnologias que visem poupanças de médio prazo são das que enfrentam maiores barreiras à sua implementação, em parte devido aos consumidores terem dificuldade em incorporar nas suas decisões poupanças em anos futuros.

3.3 DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS DE VALORIZAÇÃO

Como referido, a valorização das medidas de promoção da eficiência no consumo segundo critérios métricos assenta na utilização de parâmetros harmonizados. A utilização destes valores, comuns à generalidade das medidas, permite uniformizar a base de pressupostos considerados na valorização das medidas, colocando-as, tanto quanto possível, num nível de igualdade de tratamento.

Nas Regras do PPEC, publicadas no Diário da República pelo Despacho n.º 16 122-A/2006, de 3 de Agosto, foram desde logo definidos alguns dos valores destes parâmetros, entre eles, a taxa de actualização de benefícios e custos futuros, os custos evitados de energia eléctrica a considerar, a

valorização unitária das emissões de CO₂ evitadas ou o período de vida útil de algumas tecnologias envolvidas nas medidas de eficiência no consumo.

A lista de parâmetros harmonizados foi reavaliada, face à lista publicada anteriormente, tendo sido completada, de modo a contemplar o leque de medidas enviadas pelos promotores. No caso dos parâmetros não estabelecidos previamente nas Regras do PPEC, cada promotor apresentou a sua própria proposta de valores segundo a avaliação que fez das medidas em concreto, resultando assim um conjunto de valores distintos para parâmetros similares.

A definição dos valores dos parâmetros harmonizados (adicionais aos fixados nas Regras do PPEC) de valorização das medidas de promoção de eficiência no consumo baseou-se nos valores propostos pelos promotores nas respectivas candidaturas, devidamente ponderados pelo nível de justificação fornecido pelos promotores. Os vários estudos e referências complementares consultados³ permitiram balizar o domínio dos valores possíveis em cada parâmetro e para cada tecnologia em particular. Todavia, quer o factor de actualidade desses estudos, quer a diversidade dos equipamentos existentes no mercado e diferentes níveis de desempenho proporcionado (não apenas no que diz respeito ao consumo energético), justificam uma elevada dispersão dos valores aceitáveis sendo necessário algum grau de arbitragem com o objectivo de harmonizar os parâmetros utilizados. Assim, os valores escolhidos para o período de vida útil ou o consumo eléctrico anual incluem uma ponderação de todas as realidades referidas.

Na determinação de alguns dos parâmetros de valorização das medidas foram ainda considerados valores diferentes consoante o segmento de mercado aplicável traduzindo assim diferentes padrões característicos de utilização de uma mesma tecnologia. Como exemplo, refere-se o caso da iluminação: o período de funcionamento da iluminação no segmento de serviços é compreensivelmente diferente do tipo de utilização no segmento residencial.

Os valores definidos devem ser utilizados na valorização dos critérios de avaliação das medidas de promoção da eficiência no consumo de uma forma generalizada, com excepção das candidaturas em que sejam apresentados e explicados motivos que afastam a medida dos casos típicos considerados, ou onde as condições de aplicação de uma determinada tecnologia ou a escolha dos consumidores

³ “Gestão da Procura, Campanha de medições por utilização em 400 unidades de alojamento na União Europeia – Avaliação dos potenciais de economia de electricidade”; ADENE; Projecto EURECO; Programa SAVE; Maio de 2002.

“Eficiência energética em equipamentos e sistemas eléctricos no sector residencial”; ADENE; Abril de 2004.

“Manual de Programas de DSM”; Universidade de Coimbra; Aníbal Traça de Almeida, Ana Cristina Rosa, Francisco Gonçalves; Junho de 2001.

“Electricity for more efficiency: electric technologies and their energy savings potential”; EURELECTRIC; Julho de 2004.

“Energy Efficiency in Households Appliances and Lighting”; A. Traça de Almeida, P. Bertoldi e A. Ricci; Springer; 2001.

“Handbook of Energy Efficiency”; Frank Kreith e Ronald West; CRC Press; 1997.

participantes permitam garantir um padrão de utilização divergente do padrão considerado típico ou normal.

Para algumas tecnologias não foi efectuada uma padronização dos consumos anuais típicos ou das poupanças permitidas, uma vez que os valores resultantes da aplicação de determinadas medidas dependem em grande parte das especificidades decorrentes do caso particular do participante ou das condições de funcionamento presentes na medida em questão. Estes exemplos correspondem, também, a medidas pouco vulgarizadas no contexto do PPEC pelo que o confronto entre os dados dos diversos promotores não é efectivo nem necessário⁴.

Nas medidas em que não são utilizados valores padrão de consumo evitado mas sim os valores apresentados pelos promotores será exigível um maior rigor na verificação dos pressupostos das medidas quanto a reduções unitárias de consumo ou outros parâmetros utilizados na sua valorização, por razões de equidade e credibilidade do PPEC perante os consumidores de energia eléctrica. De facto, ao tratar-se de medidas particulares destinadas a utilizações dificilmente padronizáveis, os pressupostos efectuados pelos promotores na respectiva candidatura condicionam em grande medida a sua classificação no PPEC e, porventura, a sua aprovação. Em medidas de formato mais comum, a ênfase colocada na validação dos pressupostos mais conhecidos é menor.

Assim, tendo em conta o referido e quando existe confiança para tal, nestes casos optou-se pela utilização dos valores apresentados pelo promotor. Os factores que podem permitir um elevado nível de confiança nos valores propostos pelo promotor são, por exemplo:

- Uma escolha criteriosa de determinado tipo de participantes e modelação da medida para estas especificidades, bem como o compromisso de restringir a medida a este tipo de consumidor.
- O acompanhamento da candidatura por estudos alargados com apresentação de casos particulares resultantes da aplicação da tecnologia eficiente proposta pela candidatura e de elevado nível científico capazes de justificar e sustentar as poupanças propostas pelo promotor.
- A utilização de pressupostos conservadores, nomeadamente em casos onde é de esperar um intervalo para as poupanças previstas.

Para as medidas candidatas onde não seja possível estabelecer o clima de confiança já referido será aplicado um factor de risco de 50% aos consumos evitados a determinar.

No anexo “Fichas de avaliação dos critérios métricos” apresentam-se as características técnicas das medidas tangíveis, tendo em conta, por um lado, os objectivos e características apresentados pelos

⁴ Nestes casos levanta-se a questão da equidade no tratamento entre medidas de tipo diferente mas do mesmo segmento do PPEC, situação que foi acautelada.

promotores e, por outro lado, os parâmetros harmonizados aprovados nas regras do PPEC e neste documento.

CUSTOS DOS EQUIPAMENTOS

Relativamente aos custos dos equipamentos apresentados nas candidaturas ou à diferença de custo entre as tecnologias mais eficientes e as tecnologias *standard* de mercado, considerou-se não ser necessário determinar parâmetros harmonizados para as várias medidas.

As diferenças entre os custos apresentados pelos vários promotores podem ter diversas justificações:

- Diferentes marcas ou fornecedores consultados.
- Diferentes tipos de custo ou serviço considerados (custo de luminárias com ou sem lâmpadas, custos de transporte, custos de montagem, etc.).
- Diferentes momentos no tempo em que a consulta de mercado foi efectuada.
- Diferentes níveis de desempenho do equipamento alvo (por exemplo, a capacidade, em litros, de um frigorífico, a potência de uma lâmpada, o desenho de uma armadura, existência de compensação de harmónicas nas baterias de condensadores, etc).

Importa referir que unicamente as diferenças de custo associadas à eficiência energética dos equipamentos são valorizadas no âmbito do PPEC. A utilização de parâmetros harmonizados conduz a uma valorização uniforme das medidas com equipamentos semelhantes, a menos que seja apresentada uma forte e cuidada justificação para considerar valores diferentes dos valores padrão.

Naturalmente que a consideração de custos mais elevados conduzirá a uma penalização da respectiva medida face a outra equivalente, com custos inferiores, por aplicação do critério do rácio benefício-custo. Adicionalmente, importa referir que as regras do PPEC e os respectivos documentos justificativos definem claramente que os custos a participar pelo PPEC não poderão exceder os custos previstos, apresentados nas diversas candidaturas (não obstante os promotores poderem requerer à ERSE uma revisão dos valores apresentados com base em justificações cuidadas de variações de que não possam ser responsabilizados).

Os promotores podem controlar os custos a candidatar ao PPEC de várias formas. Desde logo, e em primeiro lugar, promovendo a eficiência nos seus processos de contratação de prestadores de serviços e até de fornecedores de equipamentos, se for o caso. Mas também, e principalmente através da definição do valor justo e adequado necessário à quebra de barreira a atribuir ao consumidor participante para promover a sua opção por um equipamento mais eficiente do que o *standard* de mercado. Mais investimento na informação dos consumidores e na explicação dos méritos das tecnologias eficientes consegue reduzir o montante necessário para convencer o consumidor, uma vez que estas acções servem para tornar mais evidentes os benefícios por esta opção de consumo.

Do lado dos benefícios, a base de avaliação das medidas é, como se referiu, homogénea. O que conduz a que medidas com um desenho semelhante (isto é, destinadas a promover o mesmo tipo de equipamento e com o mesmo número de intervenções) tenham um crédito de benefícios semelhante, no âmbito da valorização do PPEC. Assim, a diferenciação entre medidas concorrentes far-se-á pelo lado dos custos a financiar pelo PPEC (promovendo-se aquelas medidas que obtenham os maiores benefícios com menores custos).

Pelos motivos mencionados, não se considerou necessário determinar valores harmonizados de custos das tecnologias escolhidas ou das diferenças de custo para as tecnologias *standard*. Em vez disso, são utilizados os valores propostos pelos promotores nas respectivas candidaturas.

PARÂMETROS HARMONIZADOS

Nos quadros seguintes são apresentados os valores para os diversos parâmetros determinantes para a valorização das medidas tangíveis de promoção da eficiência no consumo. Entre estes parâmetros encontram-se o custo evitado⁵ (correspondente aos benefícios da medida para o sector eléctrico), a valorização das emissões de CO₂ evitadas, o período de vida útil dos equipamentos ou o consumo anual de energia associado a cada tecnologia.

No Quadro 3-3 apresentam-se os custos evitados padrão aplicáveis à generalidade das medidas.

Quadro 3-3 - Custos evitados padrão

Custo evitado padrão (€/kWh)	
Industria e Agricultura	0,0748
Comércio e Serviços	0,0952
Residencial	0,1010

Apresentam-se os valores do custo evitado padrão discriminados pelas diversas variáveis de facturação, para valorização de medidas de gestão de cargas no Quadro 3-4, no Quadro 3-5 e no Quadro 3-6, para os diferentes segmentos de mercado considerados.

⁵ Os custos evitados são os aprovados nas regras do PPEC e são apresentados na forma simples (em €/kWh evitado) mas também numa forma mais complexa com preços diferenciados por diversas variáveis. Esta forma mais complexa destina-se a valorizar medidas de gestão da procura que promovam a transferência de consumos entre períodos tarifários ou a redução de consumo de energia reactiva, em vez da simples redução homogénea do consumo de energia activa.

**Quadro 3-4 - Custos evitados no sector eléctrico por variável de facturação, para o segmento
Industria e Agricultura**

Energia activa (€/kWh)				Potência (€/kW)/mês	
<i>Trimestre I e IV</i>				Contratada	Horas de ponta
Ponta	Cheias	Vazio normal	Supervazio	0,9794	5,9069
0,1114	0,0762	0,0312	0,0288		
<i>Trimestre II e III</i>				Energia reactiva (€/kvarh)	
Ponta	Cheias	Vazio normal	Supervazio	Fornecida	Recebida
0,1125	0,0756	0,0323	0,0293	0,0150	0,0113

**Quadro 3-5 - Custos evitados no sector eléctrico por variável de facturação, para o segmento
Comércio e Serviços**

Energia activa (€/kWh)			Potência (€/kW)/mês	
Ponta	Cheias	Vazio	Contratada	Horas de ponta
0,1408	0,0902	0,0333	0,5885	12,8228
			Energia reactiva (€/kvarh)	
			Fornecida	Recebida
			0,0175	0,0133

**Quadro 3-6 - Custos evitados no sector eléctrico por variável de facturação, para o segmento
residencial**

Energia activa (€/kWh)		Potência Contratada (€/kW)/mês
Fora de vazio	Vazio	
0,1491	0,0333	0,5885

O Quadro 3-7 apresenta a valorização económica das emissões de CO₂ evitadas pelo uso eficiente da energia eléctrica. Considera-se para a valorização económica das emissões de CO₂ evitadas o valor de 20 euros por tonelada, o que resulta num valor de 0,74 cent€/kWh poupado em resultado da implementação das medidas de eficiência no consumo. Para o cálculo deste valor tomou-se como referência as emissões unitárias de uma central de ciclo combinado a gás natural (0,37 kgCO₂/kWh).

Quadro 3-7 - Valorização económica das emissões de CO2 evitadas

Valorização económica das emissões de CO ₂ evitadas (€/kWh)	0,0074
--	--------

Os parâmetros e os valores referidos encontram-se estabelecidos nas Regras do PPEC. Para além dos parâmetros já incluídos nas Regras do PPEC, definem-se os parâmetros harmonizados adicionais que

se apresentam nos quadros seguintes, para efeitos da seriação das medidas de promoção da eficiência no consumo, indicando-se para diversas tecnologias os respectivos período de vida útil e consumo anual.

Quadro 3-8 - Período de vida útil⁶

Equipamento	Período de vida útil (anos)	Observações
Frigorífico/Combinado	15	
Arca congeladora	15	
Sistemas de refrigeração em supermercados	14	
Máquina de lavar a loiça	12	
Máquina de lavar a roupa	12	
Bomba de calor ar/ar	20	
Bomba de calor solo/água	15	
Bomba de calor ar/solo	15	
Freecooling (complemento de sistemas de climatização)	15	
Armaduras (luminárias)	16	
Balastro electrónico	16	
Lâmpada fluorescente T8	8000h	
Lâmpada fluorescente T8 (sector residencial)	7	8000h, 3h/diax365dias/ano
Lâmpada fluorescente T8 (sector serviços)	3	8000h, 12h/diax(52x5)dias/ano
Lâmpada fluorescente T5	18000h	
Lâmpada fluorescente T5 (sector residencial)	16	18000h, 3h/diax365dias/ano
Lâmpada fluorescente T5 (sector serviços)	6	18000h, 12h/diax(52x5)dias/ano
Lâmpada incandescente	1000h	
Lâmpada incandescente (sector residencial)	1	1000h, 3h/diax365dias/ano
Lâmpada incandescente (sector serviços)	0,3	1000h, 12h/diax(52x5)dias/ano
Lâmpada fluorescente compacta	6000h	
Lâmpada fluorescente compacta (sector residencial)	6	6000h, 3h/diax365dias/ano
Lâmpada fluorescente compacta (sector serviços)	2	6000h, 12h/diax(52x5)dias/ano
Lâmpada LED	40000h	40000h
Lâmpada LED (sector residencial)	20	40000h, 3h/diax365dias/ano, max regras PPEC
Lâmpada LED (sector serviços)	13	40000h, 12h/diax(52x5)dias/ano
Lâmpada halogéneo	2	
Lâmpada de Vapor de sódio de alta pressão	4	
Lâmpada de vapor de mercúrio	4	
Reguladores de fluxo luminoso em IP	15	
Reguladores de fluxo luminoso em Iluminação Fluorescente	15	
Semáforo tricolor LED 12 W	11	50000h, 12h/diax365dias/ano
Semáforo Tricolor Incandescente 100W	0,23	1000h, 12h/diax365dias/ano
Módulo de semáforo LED 12 W	11	50000h, 12h/diax365dias/ano
Módulo de semáforo Incandescente 100W	0,23	1000h, 12h/diax365dias/ano
Variador electrónico de velocidade	15	
Motor de Alto Rendimento	15	
Bateria de condensadores	12	
Sistema de Gestão de Cargas	15	
Sistema de Telegestão de Redes de Águas Residuais e/ou Abastecimento	10	
Colector solar plano com depósito integrado de acumulação de água quente	20	

Nota: As unidades do quadro indicam-se em anos excepto quando especificado.

⁶ Nas Regras do PPEC foram incluídos valores para a duração de alguns equipamentos.

Quadro 3-9 - Consumo anual por tecnologia

Equipamento	Potência unitária	Utilização	Consumo anual (kWh)
Combinado classe C		24hx365dias	507
Combinado classe B		24hx365dias	441
Combinado classe A		24hx365dias	343
Combinado classe A+/A++		24hx365dias	282
Frigoríficos classe C		24hx365dias	451
Frigorífico classe B		24hx365dias	391
Frigoríficos classe A		24hx365dias	321
Frigoríficos classe A+/A++		24hx365dias	284
Máquina lavar loiça classe C		3,6 ciclosx52 semanas	262
Máquina lavar loiça classe B		3,6 ciclosx52 semanas	225
Máquina lavar loiça classe A/A+		3,6 ciclosx52 semanas	206
Máquina lavar roupa classe C		4,1 ciclosx52 semanas	320
Máquina lavar roupa classe B		4,1 ciclosx52 semanas	235
Máquina lavar roupa classe A/A+		4,1 ciclosx52 semanas	235
Arca congeladora classe C		24hx365dias	378
Arca congeladora classe B		24hx365dias	295
Arca congeladora classe A		24hx365dias	265
Arca congeladora classe A+/A++		24hx365dias	257
Colector solar plano com depósito integrado para uso unifamiliar *		kWh/m2 painel	500
Variador Electrónico de Velocidade - Indústria para <= 70 KW *			25%
Variador Electrónico de Velocidade - Indústria para > 70 KW *			15%
Variador Electrónico de Velocidade - Serviços - motor <= 30 KW *			15%
Baterias de Condensadores - Indústria **		<Q>x1200h	1200
Baterias de Condensadores - Serviços **		<Q>x1500h	1500
Reguladores de fluxo luminoso em IP *		11hx365dias	30%
Reguladores de fluxo luminoso (luz natural) *		11hx365dias	25%
Luminárias Lamp Fluorescente tip. T8 2x18 W + balastro ferromagnético	44W	12hx(52x5) dias	137
Luminárias Lamp Fluorescente tip. T8 1x36 W + balastro ferromagnético	56W	12hx(52x5) dias	175
Luminárias Lamp Fluorescente tip. T8 2x36 W + balastro ferromagnético	92W	12hx(52x5) dias	287
Luminárias Lamp Fluorescente tip. T8 1x58 + balastro ferromagnético	67W	12hx(52x5) dias	209
Luminárias Lamp Fluorescente tip. T8 2x58 + balastro ferromagnético	134W	12hx(52x5) dias	418
Luminárias Lamp Fluorescente tip. T8 1x36 W + balastro electrónico	36W	12hx(52x5) dias	112
Luminárias Lamp Fluorescente tip. T8 2x36 W + balastro electrónico	71W	12hx(52x5) dias	222
Luminárias Lamp Fluorescente tip. T8 1x58 + balastro electrónico	55W	12hx(52x5) dias	172
Luminárias Lamp Fluorescente tip. T8 2x58 + balastro electrónico	108W	12hx(52x5) dias	337
Luminárias Lamp Fluorescente tip. T5 2x14 W + balastro electrónico	33W	12hx(52x5) dias	103
Luminárias Lamp Fluorescente tip. T5 1x28 W + balastro electrónico	32W	12hx(52x5) dias	100
Luminárias Lamp Fluorescente tip. T5 2x28 W + balastro electrónico	64W	12hx(52x5) dias	200
Luminárias Lamp Fluorescente tip. T5 2x49 W + balastro electrónico	109W	12hx(52x5) dias	340
Conj. IP Lâmpada mercúrio 1x70 W	84W	11hx365dias	337
Conj. IP Lâmpada mercúrio 1x150 W	180W	11hx365dias	723
Conj. IP Lâmpada mercúrio 1x250 W	300W	11hx365dias	1205
Conj. IP Lâmpada mercúrio 1x400 W	480W	11hx365dias	1927
Lâmpada incandescente 25W - sector residencial	25W	3hx365dias	27
Lâmpada incandescente 40W - sector residencial	40W	3hx365dias	44
Lâmpada incandescente 60W - sector residencial	60W	3hx365dias	66
Lâmpada incandescente 75W - sector residencial	75W	3hx365dias	82
Lâmpada incandescente 100W - sector residencial	100W	3hx365dias	110
Lâmpada incandescente (potência genérica: <Pot>W) - sector residencial	<Pot>W	<P>x3hx365dias	1,10
Lâmpada incandescente 40W - sector serviços	40W	12hx(52x5) dias	125
Lâmpada incandescente 60W - sector serviços	60W	12hx(52x5) dias	187
Lâmpada incandescente 75W - sector serviços	75W	12hx(52x5) dias	234
Lâmpada incandescente 100W - sector serviços	100W	12hx(52x5) dias	312
Lâmpada incandescente (potência genérica: <Pot>W) - sector serviços	<Pot>W	<P>x12hx(52x5) dias	3,12
Lâmpada fluorescente compacta 13W - sector residencial	13W	3hx365dias	14
Lâmpada fluorescente compacta 18W - sector residencial	18W	3hx365dias	20
Lâmpada fluorescente compacta 26W - sector residencial	26W	3hx365dias	28
Lâmpada fluorescente compacta (potência genérica: <Pot>W) - sector residencial	<Pot>W	<P>x3hx365dias	1,10
Lâmpada fluorescente compacta 13W - sector serviços	13W	12hx(52x5) dias	41
Lâmpada fluorescente compacta 18W - sector serviços	18W	12hx(52x5) dias	56
Lâmpada fluorescente compacta 26W - sector serviços	26W	12hx(52x5) dias	81
Lâmpada fluorescente compacta (potência genérica: <Pot>W) - sector serviços	<Pot>W	<P>x12hx(52x5) dias	3,12
Lâmpada LED 2,1 W - sector residencial	2W	3hx365dias	2
Lâmpada LED 3,6 W - sector residencial	3,6W	3hx365dias	4
Lâmpada LED 5 W - sector residencial	5W	3hx365dias	5
Lâmpada LED 1,2 W - sector serviços	1,2W	12hx(52x5) dias	4
Lâmpada LED 3,6 W - sector serviços	3,6W	12hx(52x5) dias	11
Lâmpada LED 8,4W - sector serviços	8,4W	12hx(52x5) dias	26
Lâmpada LED 21W - sector serviços	21W	12hx(52x5) dias	66
Lâmpada LED 18W tipo tubo - sector serviços	18W	12hx(52x5) dias	56
Semáforo Tricolor Incandescente 100W	100W	24hx365dias	876
Semáforo Tricolor LED 12 W	12W	24hx365dias	105
Semáforo Incandescente 100W	100W	12hx365dias	438
Semáforo LED 12 W	12W	12hx365dias	53

* Redução de consumo face à tecnologia padrão.

** O valor anual encontra-se em kvarh (energia reactiva), considerando uma bateria de condensadores genérica de 1 kvar.

É de assinalar que foi alterada a utilização, para determinação do consumo anual, para as tecnologias referentes ao segmento Comércio e Serviços, relativamente ao PPEC do ano transacto. Em 2007 foi considerada uma utilização de 12 horas para os 365 dias do ano (4380 horas anuais), valor este, que em 2008, foi considerado como sendo de 12 horas para 52 semanas de 5 dias úteis (3120). Considera-se que este valor reflecte com maior grau de aproximação a realidade do participante genérico deste segmento. No entanto, quando na presença de uma medida dirigida a consumidores de grande utilização, acompanhada de justificação adequada e envolvendo um critério de selecção rigoroso dos participantes, optou-se por aceitar os valores propostos pelo promotor para a utilização a considerar no cálculo das poupanças permitidas pela medida.

Adicionalmente à informação referida no Quadro 3-9, para a determinação das poupanças para medidas baseadas em iluminação fluorescente compacta considera-se a poupança unitária por Watt eficiente instalado, utilizando valores referentes a uma lâmpada incandescente de 75 W e uma lâmpada fluorescente compacta de 18 W. Este valor adimensional de poupança é aplicado ao conjunto de lâmpadas fluorescentes compactas a instalar e respectiva potência, por forma a determinar-se o valor absoluto da energia evitada.

Para a determinação das poupanças referentes às medidas baseadas em iluminação LED no segmento residencial optou-se por considerar que nos primeiros nove anos, de vida útil da lâmpada LED, a tecnologia padrão é a iluminação incandescente sendo que a partir do décimo ano de vida útil se toma como tecnologia padrão a iluminação fluorescente compacta. Esta opção deve-se ao facto de ser expectável uma constante diminuição do défice de informação do consumidor, relativamente a tecnologias de iluminação eficiente, para além de outras pressões, como por exemplo ao nível de custos ou política energética, para a diminuição da incidência da iluminação incandescente. Considera-se que a aplicação do PPEC durante três períodos de regulação, correspondendo o actual período de regulação ao primeiro, será decisiva na alteração da tecnologia standard ao nível da iluminação.

Relativamente às medidas de compensação de factor de potência, utilizando baterias de condensadores, os valores de poupanças previstas apresentados foram estabelecidos com base numa utilização esperada para os segmentos em questão, comércio e serviços e indústria e agricultura, tendo em atenção uma ponderação dos valores propostos pelos promotores para este tipo de medidas.

3.4 DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS DE SERIAÇÃO NÃO MÉTRICOS

A valorização dos critérios não métricos é essencialmente qualitativa, resultando de uma análise das medidas candidatas segundo critérios pré-estabelecidos. As Regras do PPEC definiram os critérios a avaliar, bem como as respectivas pontuações máximas. Todavia, com o objectivo de, por um lado, aumentar a transparência do processo de classificação, e por outro, concretizar melhor os objectivos a premiar no contexto de cada critério, foi elaborada uma matriz de classificação para cada critério. Esta

matriz de classificação procura assim tornar mais objectiva e reproduzível a valorização das medidas. São utilizados dois tipos de métricas de valorização: nuns casos a resposta à questão deve ser afirmativa ou negativa; noutros casos está escalonada em mais do que dois níveis de resposta correspondendo a uma avaliação qualitativa.

Importa referir que anualmente, no processo de aprovação das medidas, as questões associadas a cada critério poderão ser reformuladas bem como a sua avaliação, tendo em conta, por uma lado, a evolução das medidas apresentadas a concurso e, por outro lado, a experiência adquirida na implementação do PPEC. A título de exemplo vale a pena referir o critério de inovação cuja classificação depende do tipo de medidas implementadas em anos anteriores.

No anexo “Fichas de avaliação dos critérios não métricos” apresenta-se para cada uma das medidas tangíveis e intangíveis os resultados das matrizes de classificação de cada critério.

CRITÉRIO: CAPACIDADE PARA ULTRAPASSAR BARREIRAS E EFEITO MULTIPLICADOR

Cada medida será avaliada pela sua capacidade para quebrar as barreiras de mercado às quais se dirija. Esta avaliação é realizada com base na informação disponibilizada relativamente à aptidão da medida para mitigar ou ultrapassar as barreiras de mercado.

No âmbito deste critério, avaliam-se também os efeitos multiplicadores e de alteração de comportamento que contribuam para uma maior abrangência da medida e para comportamentos dos consumidores mais eficientes no que concerne à utilização da energia eléctrica.

São adoptadas 7 questões na avaliação deste critério em cada tipo de medidas. A cada tipo de medida são aplicadas 5 destas questões, sendo nas medidas tangíveis a primeira questão valorizada com um peso bastante superior às restantes. Nas medidas intangíveis, os 20 pts deste critério são atribuídos igualmente com maior peso nas primeiras questões. O quadro seguinte apresenta as questões e os pontos respectivos para avaliação deste critério.

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Aplicável nas medidas tangíveis	Aplicável nas medidas intangíveis
CBM1	<p>As medidas de promoção de eficiência no consumo propõem-se geralmente combater uma ou mais das seguintes barreiras à EE:</p> <p>Custo mais elevado associado a equipamentos/serviços mais eficientes do que os comuns</p> <p>Falta de informação dos consumidores sobre os benefícios da EE</p> <p>Dificuldade de acesso a financiamento para medidas de EE</p> <p>Debilidade da rede/mercado de distribuição/oferta de equipamentos e serviços de EE</p> <p>Barreiras à entrada de novos agentes no mercado de oferta de equipamentos e serviços de EE</p> <p>Desalinhamento de interesses entre os agentes como os investidores e os utilizadores (ex. inquilinos e proprietários)</p> <p>Existência de externalidades ambientais ou outras não incluídas nos preços de energia eléctrica, o que distorce os sinais económicos no mercado de produtos e serviços de EE.</p> <p>Qual a eficácia da medida na contribuição para a quebra das barreiras de mercado, no contexto da promoção da eficiência energética no consumo de electricidade, em Portugal?</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/3 x pts); Alta (2/3 x pts) Muito Alta (1 x pts)</p> <p><i>Esta questão procura premiar as medidas que se proponham visar barreiras efectivamente relevantes no contexto global da eficiência energética. Um exemplo desta relevância pode ser a dimensão do mercado de um equipamento particular que uma medida pretenda promover. Na mesma lógica, pode avaliar-se a barreira no contexto da sua aplicação na medida concreta. Por exemplo, procurar combater problemas de informação junto de públicos especializados na EE pode não ter a mesma relevância que fazê-lo junto de grupos de consumidores menos informados.</i></p>	3 pts	8 pts
CBM2	<p>Qual a probabilidade da medida ter efeitos tangíveis relevantes no curto e médio prazo:</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/3 x pts); Alta (2/3 x pts); Muito Alta (1 x pts)</p> <p><i>Tendo em conta que as medidas intangíveis podem produzir efeitos concretos de forma difusa e distante no tempo, esta questão procura avaliar quais as medidas intangíveis que podem de forma mais concreta obter economias de energia a curto ou médio prazo, e dessa forma contribuírem para os objectivos globais do PPEC em termos de consumo de energia evitado e de emissões de CO2 evitadas.</i></p>	n.a.	8 pts

CBM3	<p>A medida deixa conteúdos/suportes informativos duradouros que potenciam o efeito multiplicador?</p> <p><i>Pretende-se premiar as medidas que produzam conteúdos informativos, estudos, suportes de divulgação, ferramentas de apoio, que possam perdurar para além do período e do âmbito da medida apoiada pelo PPEC e que possam assim recolher benefícios da sua utilização para além dos considerados no âmbito do PPEC.</i></p>	0,5 pts	2 pts
CBM4	<p>A medida responsabiliza os participantes quanto aos resultados da mesma?</p> <p><i>A responsabilização dos participantes pode decorrer de um apoio apenas parcial relativamente à barreira a vencer, ou através de formas criativas de envolvimento dos participantes no processo de decisão.</i></p>	0,5 pts	1 pts
CBM5	<p>A medida cria competências nos participantes relativamente à tomada de decisão?</p> <p><i>Ferramentas de apoio à decisão, formação, responsabilização dos técnicos entre outras formas podem deixar conhecimento que melhorará o processo de tomada de decisão dos consumidores.</i></p>	n.a.	1 pts
CBM6	<p>A medida promove, para além da substituição de equipamentos, a alteração de comportamentos, melhorando o nível de consciência dos consumidores?</p> <p><i>Esta questão é semelhante à anterior embora orientada para as medidas tangíveis.</i></p>	0,5 pts	n.a.
CBM7	<p>A medida tem impactes nos consumidores para além do grupo dos consumidores participantes?</p> <p><i>Esta questão procura premiar as medidas que pressupõem acções de divulgação dos resultados ou que, pela abrangência da sua divulgação, possam obter benefícios de informação e outros junto dos consumidores ainda que não directamente participantes. Por exemplo, se uma medida que pretende financiar equipamentos mais eficientes distribuir amplamente brochuras informativas sobre as virtudes dessa opção, esse benefício pode chegar a consumidores que, ou por não estarem naquele momento interessados em comprar o equipamento, ou pela limitação do número de equipamentos abrangidos, não usufruam dessa participação.</i></p>	0,5 pts	n.a.

CRITÉRIO: EXPERIÊNCIA EM PROGRAMAS SEMELHANTES

Serão valorizadas positivamente anteriores experiências de sucesso do promotor e dos seus parceiros em matéria de implementação de medidas de eficiência no consumo. A valorização de acordo com este critério far-se-á com base na descrição das experiências apresentadas bem como dos resultados alcançados.

Neste critério aplicam-se duas questões: uma com maior peso, que avalia a relevância da experiência do promotor e/ou parceiros envolvidos, e uma outra que avalia a relevância das parcerias propostas na medida.

Código	Questão (Resposta: escala qualitativa)	Aplicável nas medidas tangíveis	Aplicável nas medidas intangíveis
EXP1	<p>A experiência do promotor ou dos seus parceiros é relevante para a execução da medida?</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/3 x pts); Alta (2/3 x pts); Muito Alta (1 x pts)</p> <p><i>Incluem-se neste âmbito medidas desenvolvidas em acções voluntárias ou obrigatórias, no território nacional ou no estrangeiro, em grupos de consumidores semelhantes, quer directamente pelo promotor quer pelos seus parceiros na medida candidata ao apoio do PPEC.</i></p>	n.a.	14 pts
EXP2	<p>Qual a relevância das parcerias utilizadas pelos promotores para o sucesso da medida e da sua divulgação?</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/3 x pts); Alta (2/3 x pts); Muito Alta (1 x pts)</p> <p><i>A experiência na execução de medidas foi escolhida como critério nas medidas intangíveis com o objectivo de pontuar mais favoravelmente as medidas com maior probabilidade de serem executadas com sucesso uma vez aprovadas. A existência de parcerias relevantes é também, per se, um indicador da probabilidade de sucesso deste tipo de medidas. Uma vez que estas se baseiam em grande parte na divulgação e disseminação de informação, que ocorre com maior probabilidade de sucesso quando existem parcerias relevantes com vários agentes da sociedade com capacidade de divulgar, aplicar e/ou disseminar as principais mensagens envolvidas nas medidas de promoção da eficiência energética.</i></p>	n.a.	6 pts

CRITÉRIO: EQUIDADE

Serão premiadas as medidas de eficiência no consumo de energia eléctrica propostas pelos promotores que garantam maior equidade e não discriminação. As medidas não deverão discriminar entre consumidores, nomeadamente em função da sua localização geográfica, devendo a sua oferta ser o mais abrangente possível. A consideração de outros critérios de equidade que assegurem, por exemplo, em processos de divulgação, a não discriminação entre marcas e fornecedores, ou em processos de contratação de serviços no âmbito da medida a não discriminação entre fornecedores, serão também tidos em consideração.

Adicionalmente, este critério avalia também a relação custo eficácia de cada medida, admitindo que a maximização dessa relação permite, por um lado, aumentar a equidade do Plano uma vez que mais medidas e mais consumidores beneficiarão da sua implementação, e por outro lado, o sector eléctrico em geral, que paga os custos do PPEC, terá um retorno superior desse encargo.

São adoptadas 4 questões na avaliação deste critério nas medidas tangíveis, sendo cada questão valorizada em 1/4 da pontuação total do critério (1,25 pontos). Nas medidas intangíveis são adoptadas 3 questões na avaliação deste critério, sendo que a relação custo eficácia é a questão com maior peso.

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Aplicável nas medidas tangíveis	Aplicável nas medidas intangíveis
EQ1	<p>A elegibilidade de consumidores baseia-se apenas em características relacionadas com o consumo de energia eléctrica da respectiva instalação?</p> <p><i>Esta questão procura premiar as medidas que promovam a não discriminação entre consumidores do segmento a que se destinam. Em determinadas medidas pode justificar-se que nem todos os consumidores do segmento sejam abrangidos, desde que essa exclusão seja devidamente justificada com base nas características de consumo da respectiva instalação.</i></p>	1,25 pts	n.a.
EQ2	<p>A medida assegura a não discriminação do ponto de vista da localização geográfica?</p> <p>No caso das medidas intangíveis, a medida assegura igualmente a não discriminação do ponto de vista da selecção dos participantes ou dos potenciais beneficiários?</p> <p><i>Pretende-se penalizar as medidas que sejam implementadas apenas a nível local. Deste modo, serão premiadas as medidas que permitam a participação de todos os consumidores de Portugal continental ou de cada uma das Regiões Autónomas.</i></p> <p><i>Adicionalmente, para as medidas intangíveis premeiam-se as que contemplam procedimentos não discriminatórios na selecção dos participantes ou potenciais beneficiários.</i></p>	1,25 pts	6 pts
EQ3	<p>As acções de divulgação da medida são efectuadas de modo a contemplar todos os potenciais participantes ou potenciais beneficiários?</p> <p><i>Serão premiadas as medidas cujo modo de divulgação permita dar conhecimento da medida a todos os potenciais consumidores participantes. Nas medidas intangíveis valoriza-se igualmente a comunicação generalizada dos resultados obtidos junto de um conjunto porventura mais limitado de consumidores.</i></p>	1,25 pts	4 pts

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Aplicável nas medidas tangíveis	Aplicável nas medidas intangíveis
EQ4	<p>A consulta dos custos dos equipamentos eficientes e a contratação de fornecedores contempla diversas marcas e fornecedores?</p> <p><i>Pretende-se garantir uma elevada abrangência das marcas e dos fornecedores consultados. É igualmente premiada a não discriminação na contratação ou associação com fornecedores de equipamentos mais eficientes.</i></p>	1,25 pts	n.a.
EQ5	<p>Qual é a relação custo eficácia da medida?</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/3 x pts); Alta (2/3 x pts); Muito Alta (1 x pts)</p> <p><i>O objectivo desta questão é introduzir alguma equidade orçamental entre as várias propostas face aos objectivos a alcançar. De facto, se uma medida se propõe gastar mais do que outra é de esperar que os seus benefícios (ou beneficiários) sejam também superiores. Caso tal não aconteça, há uma menor equidade na distribuição de recursos pelos vários beneficiários das medidas intangíveis.</i></p> <p><i>No caso das medidas tangíveis este aspecto está já contemplado na análise custo benefício.</i></p>	n.a.	10 pts

A métrica de valorização da questão EQ5 assentou numa comparação cruzada entre a classificação da medida sobre a sua eficácia para combater as barreiras de mercado à eficiência no consumo (questão CBM1) e o respectivo custo elegível para o PPEC, segundo a matriz seguinte.

Eficácia / Custo	0 a 75 000 €	75 000 a 200 000 €	200 000 a 500 000 €	>500 000 €
Muito Alta	Muito Alta	Alta	Alta	Média
Alta	Alta	Alta	Média	Baixa
Média	Alta	Média	Baixa	Baixa
Baixa	Média	Baixa	Baixa	Baixa

CRITÉRIO: INOVAÇÃO

Cada medida de eficiência no consumo de energia eléctrica será avaliada no que concerne o seu carácter inovador. A valorização do carácter inovador da medida far-se-á comparativamente às medidas de eficiência no consumo usualmente implementadas.

Simultaneamente este critério compensa este tipo de medidas do efeito natural do nível de custos ser superior ao das medidas convencionais. Quer porque o mercado associado à promoção da eficiência no

consumo está menos maduro neste tipo de medidas, quer porque estas medidas requerem maior investimento na sua concepção, monitorização e verificação.

São adoptadas 4 questões na avaliação deste critério nas medidas tangíveis, sendo cada questão valorizada de forma diferenciada, totalizando 5 pontos. Nas medidas intangíveis são propostas 2 questões na avaliação deste critério, totalizando 20 pontos.

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Aplicável nas medidas tangíveis	Aplicável nas medidas intangíveis
INOV1	Qual o grau de inovação da medida no contexto da promoção da EE em Portugal? Baixa (0 x pts); Média (1/3 x pts); Alta (2/3 x pts); Muito Alta (1 x pts) <i>Procura premiar-se medidas com um carácter mais inovador.</i>	2,5 pts	14 pts
INOV2	Qual o grau de inovação da medida no que concerne o envolvimento dos participantes? Baixa (0 x pts); Média (1/3 x pts); Alta (2/3 x pts); Muito Alta (1 x pts) <i>Pretende-se premiar as medidas que encontrem formas inovadoras de envolvimento dos participantes. Refere-se a título de exemplo, a inclusão de um questionário nas brochuras de candidatura, que permite recolher informações úteis para a verificação e medição dos resultados da medida.</i>	0,5 pts	6 pts
INOV3	A tecnologia do equipamento é considerada uma tecnologia emergente? <i>Esta questão procura premiar as medidas cujos equipamentos apresentem tecnologias emergentes no mercado.</i>	0,5 pts	n.a.
INOV4	Existe a preocupação de minimização dos impactes ambientais? <i>Procura privilegiar-se medidas que procedam à recolha, tratamento ou reciclagem do equipamento substituído ou valorização dos resíduos.</i>	1,5 pts	n.a.

QUALIDADE DA APRESENTAÇÃO DAS MEDIDAS

A qualidade da apresentação das medidas de eficiência no consumo é objecto de avaliação, no que concerne a:

- Clareza e objectividade da descrição da medida.
- Justificação da medida e dos seus pressupostos.

- Mecanismos de monitorização/medição e verificação dos resultados.

Mais precisamente, neste critério é avaliada a existência, clareza, objectividade e justificação da informação a incluir na candidatura, nos termos do artigo 14.º das Regras do PPEC.

As questões que determinam a avaliação deste critério apresentam-se na tabela seguinte. Ao presente critério é atribuída uma pontuação de 5 ou 20 pontos, consoante a medida seja tangível ou intangível, respectivamente.

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Aplicável nas medidas tangíveis	Aplicável nas medidas intangíveis
QAM1	<p>A medida satisfaz os requisitos de informação do artigo 14.º das Regras do PPEC?</p> <p><i>Esta questão pretende analisar as candidaturas de forma global e se estas respondem de forma genérica ao exigido regulamentarmente, avaliando-se a existência na medida da informação exigida no artigo 14.º. Dado que este é o primeiro ano de funcionamento do PPEC os promotores não têm ainda experiência na implementação das regras estabelecidas, pelo que esta questão avaliará a existência da maior parte da informação requerida. É ainda de notar que, pelas razões apresentadas, se se avaliasse com esta questão a existência da totalidade da informação não seria muito provavelmente possível diferenciar entre medidas.</i></p> <p><i>A pontuação desta questão é atribuída da seguinte forma, tendo em conta a lista de informação referida no artigo 14.º, que apresenta 14 alíneas para as medidas tangíveis e 11 para as intangíveis:</i></p> <p><i>Se a informação prestada satisfizer apenas os i requisitos de informação tem-se:</i></p> <p><i>0 x pts se $i \leq 9$ para tangíveis e $i \leq 7$ para intangíveis</i></p> <p><i>1/3 x pts se $i = 10$ para tangíveis e $i = 8$ para intangíveis</i></p> <p><i>2/3 x pts se $i = 11$ ou 12 para tangíveis e $i = 9$ para intangíveis</i></p> <p><i>1 x pts se $i \geq 13$ para tangíveis e $i \geq 10$ para intangíveis</i></p>	1 pts	5 pts
QAM2	<p>Qual a qualidade global da apresentação da candidatura?</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/3 x pts); Alta (2/3 x pts); Muito Alta (1 x pts)</p> <p><i>São mais premiadas nesta questão as medidas cuja proposta inclua anexos explicativos, conteúdos e programas detalhados ou a descrição clara dos objectivos e do cenário de referência.</i></p>	0,5 pts	4 pts

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Aplicável nas medidas tangíveis	Aplicável nas medidas intangíveis
QAM3	<p>É enviada toda a informação necessária ao cálculo dos critérios de seriação?</p> <p><i>Esta questão pretende dar um ênfase especial à alínea l) do art.º 14.º, dado a ERSE considerar que a existência da informação necessária para o cálculo dos critérios de seriação é um dos pontos fundamentais das medidas. Verifica-se que as medidas podem apresentar diversa informação mas é fundamental que apresentem a informação necessária para o cálculo dos critérios de seriação, sob o risco de não poderem ser avaliadas ou de a ERSE ter que arbitrar dados para que possa avaliar as medidas.</i></p>	1 pts	5 pts
QAM4	<p>O cálculo dos indicadores necessários à aplicação dos critérios de seriação é apresentado de forma clara e transparente, não apresentando erros nem incoerências?</p> <p><i>Esta questão diz respeito à alínea k) do art.º 14.º e avalia se os indicadores necessários à aplicação dos critérios de seriação são calculados pelos promotores de forma correcta, explícita e devidamente justificada.</i></p>	0,5 pts	n.a.
QAM5	<p>São devidamente fundamentados os pressupostos considerados, nomeadamente no que se refere a:</p> <p>(1/2 x pts) custos dos equipamentos (referência das marcas/fornecedores consultados), e</p> <p>(1/2 x pts) consumos evitados e cenário de referência?</p> <p><i>Esta questão analisa a existência nas medidas tangíveis de devida justificação dos pressupostos considerados no que se refere aos consumos evitados, aos custos dos equipamentos e ao cenário de referência, sendo atribuída a pontuação máxima às medidas que justifiquem adequadamente os três aspectos referidos.</i></p>	1 pts	n.a.
QAM6	<p>A medida é acompanhada de uma adequada fundamentação económica, em termos de apresentação de análises benefício-custo.</p> <p><i>No que diz respeito às medidas intangíveis verifica-se que estas não são avaliadas através da aplicação de critérios métricos, no entanto a ERSE considera que devem ser premiadas as medidas que apresentem uma adequada fundamentação económica, consubstanciada na apresentação de análises benefício-custo que permitam aquilatar da sua valia económica.</i></p>	n.a.	2 pts
QAM7	<p>A medida apresenta uma adequada calendarização das suas várias etapas?</p> <p><i>Esta questão permite verificar se a medida proposta apresenta uma calendarização adequada ao acompanhamento da sua implementação por parte da ERSE, nomeadamente no que diz respeito à verificação dos relatórios semestrais ou trimestrais.</i></p>	0,5 pts	4 pts.

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Aplicável nas medidas tangíveis	Aplicável nas medidas intangíveis
QAM8	<p>O plano de verificação e medição está em linha com os objectivos da medida?</p> <p><i>Esta questão procura avaliar se o plano de verificação e medição proposto permite avaliar os objectivos a que a medida se propõe e validar os pressupostos em que a medida proposta se baseou, bem como se o esforço financeiro do plano está de acordo com a abrangência da medida.</i></p>	0,5 pts	n.a.

4 SERIAÇÃO DAS MEDIDAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

4.1 PRESSUPOSTOS E OPÇÕES TOMADAS

Neste ponto apresentam-se os pressupostos e opções tomadas na análise das medidas. Começam por apresentar-se alguns esclarecimentos e os pressupostos de carácter geral que foram tomados em todas as medidas independentemente do seu tipo e/ou segmento de mercado.

Importa lembrar que o cálculo dos custos é feito numa perspectiva incremental face à situação de referência, portanto, os custos a considerar irão depender da situação de referência. Assim, quando a medida visa a aquisição de equipamentos eficientes, pressupõe-se que a barreira à tecnologia eficiente é a diferença de custo entre o equipamento mais eficiente e o equipamento *standard*, no pressuposto de que na ausência do incentivo financeiro o consumidor adquiriria o equipamento *standard*.

Todavia, quando a medida visa a substituição de equipamentos em uso, incluindo a recolha dos equipamentos e verificação de que estão a funcionar, a metodologia de determinação da barreira de mercado e dos custos e benefícios numa perspectiva social é diferente da utilizada no caso geral, de acordo com as justificações apresentadas no capítulo 3. Assim, nas medidas de substituição o custo a considerar será dado pela diferença de custo entre um novo equipamento eficiente e um novo equipamento *standard*, acrescido do valor residual do equipamento que o consumidor possui.

A valorização dos benefícios nas medidas que visam a substituição de equipamentos também é diferente da valorização dos benefícios das medidas que visam a aquisição de equipamentos. No caso de tecnologias cuja evolução seja rápida, toma-se para cenário de referência a tecnologia que esteja no nível de eficiência imediatamente inferior ao da tecnologia *standard* do presente, durante 25% da vida útil do novo equipamento (no caso de tecnologias com classificação da eficiência energética opta-se pela classe de eficiência anterior à que constitui o *standard* de mercado no presente), considerando-se que no restante período da vida útil do novo equipamento o cenário de referência é a tecnologia *standard* do mercado. Quando as tecnologias têm uma evolução menos rápida, em termos de níveis de eficiência, considera-se para referência a tecnologia *standard* do mercado, em vez do equipamento instalado.

Os custos a considerar no cálculo do rácio benefício-custo, do índice de sensibilidade e do índice de investimento directo devem ser calculados na óptica do PPEC. Assim, não devem ser incluídos os custos suportados pelo participante na medida, nem os custos comparticipados pelo promotor ou outras entidades, isto é, apenas se deverão considerar os custos suportados pelo promotor e financiados pelo PPEC.

Nas medidas cujo prazo de implementação seja superior a um ano os custos e benefícios utilizados no cálculo dos critérios de seriação são os relativos à totalidade da medida, e não apenas os relativos ao

que irá ser implementado em 2008. Nestas medidas os custos utilizados para a determinação do índice de sensibilidade e do índice de investimento directo em equipamento são actualizados.

No cálculo do índice de investimento directo em equipamento considera-se que o custo de instalação do equipamento é um custo de investimento directo.

Determinadas medidas contemplam a aquisição de conjuntos de equipamentos, que incluem equipamentos com vidas úteis diferentes. É o caso das medidas que promovem a aquisição de armaduras com balastros electrónicos, lâmpadas fluorescentes e reguladores de fluxo. Nestas medidas, a vida útil da totalidade dos equipamentos a considerar no cálculo do VAL, do rácio benefício-custo e da sustentabilidade da poupança de energia será a do equipamento com maior vida útil, isto é, 16 anos, que é a vida útil das armaduras. Todavia, no cálculo dos custos é considerado o custo de substituição do equipamento com vida útil inferior a 16 anos, tendo sido solicitada informação aos promotores sobre os custos separados dos equipamentos.

Em determinadas medidas foram aceites a vida útil dos equipamentos ou os perfis de utilização apresentados na candidatura uma vez que se desviam do valor harmonizado e o promotor justifica os respectivos valores com a caracterização dos consumidores elegíveis.

4.2 SERIAÇÃO DAS MEDIDAS

No presente ponto apresenta-se informação relativa à 1ª fase do processo de selecção das medidas candidatas ao PPEC 2008.

4.2.1 MEDIDAS INTANGÍVEIS

No Quadro 4-1 apresenta-se informação relativa aos custos das sessenta e uma medidas intangíveis. Os custos candidatos ao PPEC das sessenta e uma medidas atingem o valor de 8,7 milhões de euros, cerca de 5,7 vezes a dotação orçamental definida para este segmento em 2008. Vinte e sete das medidas candidatas têm um plano de implementação superior a um ano.

As medidas apresentadas neste quadro, bem como nos próximos, são ordenadas tendo em conta a ordem de mérito resultante dos critérios de seriação.

Quadro 4-1 - Custos das medidas intangíveis

		Euros			
Medida		Custo PPEC 2008	Custo PPEC 2008-2010	Custo Social	
I1	IBD_I4	Acompanhamento energético	195 000	195 000	195 000
I2	UF_I5	Realização de Auditorias Energéticas e Formação em Gestão de Energia Eléctrica	108 000	308 816	308 816
I3	IDMEC_I1	TV ENERGIA	155 245	313 059	313 059
I4	EDPC_I5	Optimização da utilização da eficiência energética em força motriz	184 150	184 150	184 150
I5	EDPD_I1	O ambiente é de todos - online	306 399	519 160	519 160
I6	UF_I7	Guia de Boas Práticas no Lar para Deficientes Visuais	43 312	64 997	64 997
I7	UF_I2	Ferramenta de auto-diagnóstico para o sector HORECA	83 538	238 869	238 869
I8	DECO_I1	Campanha de Informação ao Consumidor - Poupar energia eléctrica	248 475	248 475	285 523
I9	UF_I8	Jogo de Eficiência Energética ENERFIXE e Concurso nas Escolas	168 898	358 457	358 457
I10	EDPSU_I1	EcoBrigadas	174 000	339 714	348 000
I11	END_I3	kWattão: Jogo educativo / Olimpíadas da Energia	362 300	573 786	573 786
I12	END_I1	Audit: Sistema interactivo de acompanhamento da qualidade de consumo	368 000	368 000	368 000
I13	EDPD_I4	Concurso de ideias de negócios na área da eficiência energética	150 000	150 000	150 000
I14	UF_I4	Auditoria Energética para Edifícios de Escritórios	44 000	131 619	131 619
I15	UF_I6	Diagnósticos Energéticos para Condomínios	68 625	261 556	261 556
I16	IBD_I3	Sistemas de gestão de energia	195 000	195 000	195 000
I17	UF_I9	Portal Infantil (EFICÁLIA)	227 000	258 429	258 429
I18	ARENA_I1	Poupa energia e ganha desafios	271 915	325 344	382 757
I19	UF_I3	Catálogo de Tecnologias Virtual	349 225	349 225	349 225
I20	IBD_I2	Eliminação de consumos de Stand-by	159 000	159 000	196 000
I21	EDA_I1	Promoção da utilização eficiente da electricidade no sector doméstico	38 715	38 715	38 715
I22	EDPC_I7	Certificação energética de edifícios municipais	185 250	185 250	185 250
I23	EDPSU_I2	Portal Jovem	256 000	436 952	436 952
I24	EDPC_I2	Sistema de Gestão de Consumos	177 000	348 429	348 429
I25	EDPC_I6	Certificação energética de edifícios residenciais	123 000	123 000	123 000
I26	END_I5	A literacia da sociedade portuguesa sobre eficiência energética - Inquérito nacional	125 700	125 700	125 700
I27	EDPC_I4	Diagnósticos energéticos em PMEs	150 750	297 179	297 179
I28	EDPC_I3	Diagnósticos energéticos	150 750	297 179	297 179
I29	UF_I1	Índice de Eficiência Energética para o Sector Terciário	79 310	150 172	150 172
I30	EDPSU_I5	Técnicas ecológicas de construção	137 000	182 714	182 714
I31	EDPSU_I3	Multiplica a tua energia	223 000	355 381	355 381
I32	EDPC_I9	Cursos de gestão de energia eléctrica para a indústria	149 975	149 975	149 975
I33	END_I4	CinEnergias: Energia Eficiência Energética no Cinema	96 350	96 350	622 309
I34	EDPSU_I4	Promoção da eficiência energética em equipamentos informáticos e de escritório	80 450	80 450	84 473
I35	EDPC_I12	Quiz da TV	163 554	163 554	238 554
I36	END_I2	ICE: Índice de consumo de electricidade	76 140	102 045	102 045
I37	ENG_I1	Seminários de divulgação de Gestão de Iluminação Pública	21 612	21 612	21 612
I38	EDPC_I8	Promoção da eficiência energética em sistemas de ar comprimido	172 250	172 250	172 250
I39	EDPD_I6	Kit didáctico	300 000	300 000	300 000
I40	EDPD_I7	Prémio edp 2008 electricidade e ambiente	70 000	150 952	238 810
I41	IBD_I1	Eficiência energética na área-escola	142 663	170 549	170 549
I42	EDA_I2	Educação para a Sustentabilidade Energética	117 706	226 332	226 332
I43	EDV_I1	Campanhas de informação e sensibilização	60 231	60 231	60 231
I44	AIRV_I1	Auditorias Energéticas pedagógicas	202 000	202 000	202 000
I45	EDPC_I11	Visita mistério	118 058	118 058	118 058
I46	EDV_I2	3, 2, 1...Poupar energia!	162 797	177 439	177 439
I47	EDPD_I5	Iluminação pública	145 000	145 000	145 000
I48	EDPSU_I6	ECO Trivial	250 000	250 000	250 000
I49	ISQ_I4	Auditorias Energéticas a Edifícios de Serviços	99 220	123 420	123 420
I50	ISQ_I2	Auditorias Energéticas a Indústria	99 220	123 420	123 420
I51	EDPD_I3	Apoio à formação avançada em sustentabilidade	250 000	250 000	250 000
I52	EDPC_I1	Divulgação e promoção da utilização eficiente de energia eléctrica	25 000	25 000	25 000
I53	ENA_I2	Realização de diagnósticos energéticos	58 870	58 870	58 870
I54	EDPC_I10	Seminário Internacional: Melhores práticas em utilização eficiente de energia	30 000	30 000	30 000
I55	ISQ_I3	Gestão de energia para o sector dos serviços e comércio	44 902	44 902	44 902
I56	ISQ_I1	Gestão de Energia para a Indústria	44 902	44 902	44 902
I57	ENA_I5	Conferência "Uma estratégia de eficiência energética para a Arrábida"	23 715	23 715	23 715
I58	CEVE_I1	Instalação de um sistema de medição e monitorização dos consumos de energia eléctrica	171 405	445 119	445 119
I59	ENA_I1	Realização de seminários para decisores	12 881	12 881	12 881
I60	ENA_I4	Realização de acções de formação	28 615	28 615	28 615
I61	ENA_I7	Realização de acções de sensibilização	11 147	11 147	11 147

No Quadro 4-2 apresenta-se a pontuação obtida por cada uma das medidas nos critérios de seriação, apresentando-se as medidas hierarquizadas por ordem decrescente de mérito, de acordo com a pontuação final obtida.

No documento anexo “Fichas de avaliação dos critérios não métricos” apresenta-se de forma justificada para cada medida intangível as pontuações atribuídas.

Quadro 4-2 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas intangíveis

Medida	A	B	C	D	E	Pontuação Final
I1 IBD_I4 Acompanhamento energético	17,33	16,67	16,33	8,67	18,00	77,00
I2 UF_I5 Realização de Auditorias Energéticas e Formação em Gestão de Energia Eléctrica	18,67	13,33	16,33	8,67	18,00	75,00
I3 IDMEC_I1 TV ENERGIA	16,67	13,33	11,00	18,00	15,33	74,33
I4 EDPC_I5 Optimização da utilização da eficiência energética em força motriz	15,33	16,67	13,67	6,67	20,00	72,33
I5 EDPD_I1 O ambiente é de todos - online	12,00	10,00	13,67	15,33	20,00	71,00
I6 UF_I7 Guia de Boas Práticas no Lar para Deficientes Visuais	17,33	16,67	10,00	11,33	15,33	70,67
I7 UF_I2 Ferramenta de auto-diagnóstico para o sector HORECA	15,67	13,33	13,67	11,33	16,00	70,00
I8 DECO_I1 Campanha de Informação ao Consumidor - Poupar energia eléctrica	18,00	13,33	10,00	13,33	15,33	70,00
I9 UF_I8 Jogo de Eficiência Energética ENERFIXE e Concurso nas Escolas	18,67	13,33	11,00	15,33	11,33	69,67
I10 EDPSU_I1 EcoBrigadas	15,33	9,33	13,67	11,33	20,00	69,67
I11 END_I3 kWattão: Jogo educativo / Olimpíadas da Energia	15,00	10,00	13,67	15,33	15,33	69,33
I12 END_I1 Audit: Sistema interactivo de acompanhamento da qualidade de consumo	17,33	13,33	16,33	8,67	13,33	69,00
I13 EDPD_I4 Concurso de ideias de negócios na área da eficiência energética	13,67	13,33	8,33	13,33	20,00	68,67
I14 UF_I4 Auditoria Energética para Edifícios de Escritórios	14,67	12,67	16,33	8,67	16,00	68,33
I15 UF_I6 Diagnósticos Energéticos para Condomínios	18,67	13,33	13,67	6,67	16,00	68,33
I16 IBD_I3 Sistemas de gestão de energia	17,33	12,67	16,33	6,67	15,33	68,33
I17 UF_I9 Portal Infantil (EFICÁLIA)	17,33	13,33	13,67	11,33	11,33	67,00
I18 ARENA_I1 Poupa energia e ganha desafios	11,33	13,33	11,00	15,33	15,33	66,33
I19 UF_I3 Catálogo de Tecnologias Virtual	15,33	13,33	13,67	11,33	11,33	65,00
I20 IBD_I2 Eliminação de consumos de Stand-by	17,33	13,33	11,00	11,33	11,33	64,33
I21 EDA_I1 Promoção da utilização eficiente da electricidade no sector doméstico	16,67	16,67	11,00	6,67	13,33	64,33
I22 EDPC_I7 Certificação energética de edifícios municipais	15,33	13,33	8,33	11,33	15,33	63,67
I23 EDPSU_I2 Portal Jovem	15,00	13,33	11,00	8,67	15,33	63,33
I24 EDPC_I2 Sistema de Gestão de Consumos	11,00	13,33	16,33	6,67	16,00	63,33
I25 EDPC_I6 Certificação energética de edifícios residenciais	13,67	13,33	8,33	11,33	15,33	62,00
I26 END_I5 A literacia da sociedade portuguesa sobre eficiência energética - Inquérito nacional	16,67	13,33	4,67	11,33	15,33	61,33
I27 EDPD_I4 Diagnósticos energéticos em PMEs	9,67	13,33	13,67	8,67	16,00	61,33
I28 EDPC_I3 Diagnósticos energéticos	9,67	13,33	13,67	8,67	16,00	61,33
I29 UF_I1 Índice de Eficiência Energética para o Sector Terciário	13,00	13,33	7,33	11,33	16,00	61,00
I30 EDPSU_I5 Técnicas ecológicas de construção	13,67	13,33	7,33	11,33	15,33	61,00
I31 EDPSU_I3 Multiplica a tua energia	13,67	10,00	8,33	13,33	15,33	60,67
I32 EDPC_I9 Cursos de gestão de energia eléctrica para a indústria	18,67	13,33	8,33	4,00	15,33	59,67
I33 END_I4 CinEnergias:Energia Eficiência Energética no Cinema	15,33	13,33	5,33	11,33	13,33	58,67
I34 EDPSU_I4 Promoção da eficiência energética em equipamentos informáticos e de escritório	11,33	13,33	7,33	6,67	20,00	58,67
I35 EDPC_I12 Quiz da TV	6,33	16,67	8,00	16,00	11,33	58,33
I36 END_I2 ICE: Índice de consumo de electricidade	15,33	13,33	4,67	11,33	13,33	58,00
I37 ENG_I1 Seminários de divulgação de Gestão de Iluminação Pública	17,33	16,67	8,33	2,00	13,33	57,67
I38 EDPC_I8 Promoção da eficiência energética em sistemas de ar comprimido	16,67	13,33	8,33	4,00	15,33	57,67
I39 EDPD_I6 Kit didáctico	13,67	10,00	7,33	6,67	20,00	57,67
I40 EDPD_I7 Prémio edp 2008 electricidade e ambiente	12,00	13,33	4,67	6,67	20,00	56,67
I41 IBD_I1 Eficiência energética na área-escola	17,33	13,33	7,33	6,67	11,33	56,00
I42 EDA_I2 Educação para a Sustentabilidade Energética	15,00	10,00	7,33	8,67	13,33	54,33
I43 EDV_I1 Campanhas de informação e sensibilização	15,33	10,67	8,33	6,67	11,33	52,33
I44 AIRV_I1 Auditorias Energéticas pedagógicas	13,33	7,33	13,67	6,67	11,33	52,33
I45 EDPC_I11 Visita mistério	8,00	13,33	2,67	16,00	11,33	51,33
I46 EDV_I2 3, 2, 1...Poupar energia!	17,33	7,33	8,33	6,67	11,33	51,00
I47 EDPD_I5 Iluminação pública	11,33	13,33	8,33	2,00	15,33	50,33
I48 EDPSU_I6 ECO Trivial	8,33	10,00	7,33	13,33	11,33	50,33
I49 ISQ_I4 Auditorias Energéticas a Edifícios de Serviços	8,33	6,67	13,67	6,67	11,33	46,67
I50 ISQ_I2 Auditorias Energéticas a Indústria	8,33	6,67	13,67	6,67	11,33	46,67
I51 EDPD_I3 Apoio à formação avançada em sustentabilidade	14,00	6,00	8,33	2,00	15,33	45,67
I52 EDPC_I1 Divulgação e promoção da utilização eficiente de energia eléctrica	9,67	13,33	3,00	2,00	16,00	44,00
I53 ENA_I2 Realização de diagnósticos energéticos	9,00	6,67	13,67	6,67	6,67	42,67
I54 EDPC_I10 Seminário Internacional: Melhores práticas em utilização eficiente de energia	10,67	6,67	8,33	2,00	11,33	39,00
I55 ISQ_I3 Gestão de energia para o sector dos serviços e comércio	6,33	10,67	8,33	2,00	11,33	38,67
I56 ISQ_I1 Gestão de Energia para a Indústria	6,33	10,67	8,33	2,00	11,33	38,67
I57 ENA_I5 Conferência "Uma estratégia de eficiência energética para a Arrábida"	9,00	6,67	6,33	2,00	4,67	28,67
I58 CEVE_I1 Instalação de um sistema de medição e monitorização dos consumos de energia eléctrica	8,00	4,00	5,33	6,67	4,67	28,67
I59 ENA_I1 Realização de seminários para decisores	9,00	7,33	1,00	2,00	4,67	24,00
I60 ENA_I4 Realização de acções de formação	9,00	3,33	1,00	2,00	4,67	20,00
I61 ENA_I7 Realização de acções de sensibilização	9,00	3,33	0,00	0,00	4,67	17,00

A – Qualidade da apresentação das medidas

B – Equidade

C – Capacidade para ultrapassar barreiras e efeito multiplicador

D – Inovação

E – Experiência em programas semelhantes

4.2.2 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO INDÚSTRIA E AGRICULTURA

No Quadro 4-3 apresenta-se um conjunto de informação relativa às dezasseis medidas candidatas ao segmento indústria e agricultura, nomeadamente, custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil da medida. Os valores apresentados para os benefícios e consumos evitados são calculados tendo por base os parâmetros harmonizados anteriormente estabelecidos.

Os custos candidatos ao PPEC das dezasseis medidas atingem o valor de 7,3 milhões de euros, cerca de 2,4 vezes a dotação orçamental definida para este segmento em 2008. Cinco das medidas candidatas têm um plano de implementação superior a um ano.

Importa referir que foi recebida uma reclamação da ADENE, relativamente aos resultados do PPEC 2008 divulgados aos promotores a 24 de Outubro de 2007, que conduziu à alteração da ordem de mérito das medidas no segmento indústria e agricultura.

A referida reclamação, que consta do documento anexo “Discussão das reclamações recebidas ao PPEC 2008”, refere-se à medida ADENE_T11 - “GEO INDÚSTRIA: Substituição de sistemas de ar condicionado por sistemas geotérmicos”. Nesta reclamação, contesta-se o valor adoptado na participação do PPEC, o que influencia a ordem de mérito da medida.

Reconhecendo-se razão à reclamante, procedeu-se a novo processo de selecção das medidas candidatas ao segmento indústria e agricultura, verificando-se uma alteração na ordem de mérito das medidas neste segmento.

A ordem de apresentação das medidas nos quadros seguintes tem em conta a ordem de mérito resultante dos critérios de avaliação.

Quadro 4-3 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura

Medida	Custo PPEC 2008 (euros)	Custo PPEC 2008-2010 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado* (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
T11 ADENE_T12 Variadores electrónicos de velocidade	183 300	183 300	1 788 090	160 972	1 627 118	2 095 726	60	15
T12 ARENA_T11 Sistemas de transmissão eficientes	72 000	72 000	596 030	53 657	542 373	698 575	20	15
T13 EDPC_T12 Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) na indústria	996 690	1 936 394	13 068 098	1 176 447	11 891 651	15 690 000	300	15
T14 EDPD_T13 Variadores Electrónicos de Velocidade no sector indústria e agricultura	1 083 058	1 083 058	6 693 416	602 570	6 090 846	7 845 000	150	15
T15 END_T11 Correção do factor de potência no sector da indústria e agricultura	364 732	364 732	2 413 658	0	2 413 658	18 154 800	70	12
T16 EDPSU_T12 Correção do factor de potência	265 425	518 211	2 735 959	0	2 735 959	21 110 000	160	12
T17 ADENE_T11 GEO-INDÚSTRIA - Substituição de sistemas de ar condicionado por sistemas geotérmicos	59 176	62 033	308 848	27 804	281 044	361 984	2	15
T18 IBD_T13 Baterias de Condensadores	412 500	412 500	2 166 334	0	2 166 334	16 294 500	170	12
T19 EDPD_T12 Correção do factor de potência nos sectores da indústria e agricultura	287 210	287 210	1 324 170	0	1 324 170	9 960 000	80	12
T110 UF_T11 Promoção de equipamento Gestor de Consumo de Energia (GCE)	139 500	430 974	1 454 294	130 922	1 323 372	1 797 000	250	15
T111 IBD_T12 Controlo da limpeza de filtros de mangas por diferencial de pressão	344 768	344 768	963 058	86 699	876 360	1 128 750	50	15
T112 IBD_T11 Reguladores de pressão nas saídas directas para a atmosfera das redes de ar comprimido	172 250	173 250	601 852	54 181	547 670	587 520	300	20
T113 EDV_T11 Instalação de reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	285 117	285 117	688 795	62 008	626 786	807 300	300	15
T114 EDPC_T11 Motores de alto rendimento	48 020	48 020	77 877	7 011	70 866	91 275	30	15
T115 EDPSU_T11 Balastros electrónicos e lâmpadas eficientes	2 399 500	2 399 500	1 884 152	169 620	1 714 533	2 114 970	27 500	16
T116 EDPD_T11 Ar comprimido industrial	266 460	266 460	711 766	64 076	647 690	2 000 000	10	5

Notas: * Nas medidas de correcção do factor potência o consumo evitado corresponde à energia reactiva evitada, em kvarh/ano.

Os benefícios totais, o benefício ambiental e o custo evitado são calculados para a duração do período de vida útil e encontram-se actualizados pela taxa de desconto.

Para verificar se as medidas candidatas a este segmento seriam elegíveis para seriação foi efectuado o teste social, que consistiu no cálculo do Valor Actualizado Líquido (VAL), numa óptica social. No Quadro 4-4 apresenta-se o VAL para todas as medidas candidatas, assim como os restantes índices necessários ao cálculo dos critérios de seriação. No documento anexo “Fichas de avaliação dos critérios métricos” apresentam-se as características técnicas e económicas das medidas tangíveis que determinam os valores dos índices apresentados e consequentemente da pontuação atribuída.

A medida EDPSU_T11 não apresenta um VAL positivo, pelo que não é elegível para financiamento pelo PPEC. Todavia, serão apresentados os valores dos índices utilizados para o cálculo dos critérios de seriação e as pontuações obtidas por esta medida.

**Quadro 4-4 - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação das medidas tangíveis
– segmento indústria e agricultura**

	Medida	VAL (euros)	RBC	IS	ID	Sustentabilidade
T11	ADENE_T12 Variadores electrónicos de velocidade	1 482 590	9,75	0,73	0,79	10
T12	ARENA_T11 Sistemas de transmissão eficientes	452 030	8,28	0,75	0,83	10
T13	EDPC_T12 Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) na indústria	10 957 228	6,75	0,99	0,81	10
T14	EDPD_T13 Variadores Electrónicos de Velocidade no sector indústria e agricultura	5 610 358	6,18	0,99	0,83	10
T15	END_T11 Correção do factor de potência no sector da indústria e agricultura	1 950 682	6,62	0,82	0,90	10
T16	EDPSU_T12 Correção do factor de potência	2 178 730	5,28	0,96	0,71	10
T17	ADENE_T11 GEO-INDÚSTRIA - Substituição de sistemas de ar condicionado por sistemas geotérmicos	177 281	4,98	0,71	0,42	10
T18	IBD_T13 Baterias de Condensadores	1 736 334	5,25	0,92	0,96	10
T19	EDPD_T12 Correção do factor de potência nos sectores da indústria e agricultura	1 036 960	4,61	0,95	0,70	10
T110	UF_T11 Promoção de equipamento Gestor de Consumo de Energia (GCE)	980 636	3,37	0,80	0,89	10
T111	IBD_T12 Controlo da limpeza de filtros de mangas por diferencial de pressão	474 848	2,79	1,00	1,00	10
T112	IBD_T11 Reguladores de pressão nas saídas directas para a atmosfera das redes de ar comprimido	400 102	3,47	0,86	0,05	10
T113	EDV_T11 Instalação de reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	403 678	2,42	0,93	0,95	10
T114	EDPC_T11 Motores de alto rendimento	29 857	1,62	1,00	0,76	10
T115	EDPSU_T11 Balastros electrónicos e lâmpadas eficientes	- 749 415	0,79	0,99	0,88	10
T116	EDPD_T11 Ar comprimido industrial	445 306	2,67	0,68	0,75	5

Nota: VAL (Valor Actualizado Líquido), RBC (Rácio Benefício-Custo), IS (índice de Sensibilidade); ID (Índice de Investimento Directo).

No Quadro 4-5 e na Figura 4-1 apresenta-se a pontuação obtida por cada uma das medidas nos critérios de seriação, apresentando-se as medidas hierarquizadas por ordem decrescente de mérito, de acordo com a pontuação final obtida.

Quadro 4-5 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura

Medida	A		D	G	H	Total critérios métricos	B	C	E	F	Total critérios não métricos	Pontuação Final
	A1	A2										
T11 ADENE_TI2 Variadores electrónicos de velocidade	25,00	25,00	7,31	7,86	10,00	75,16	3,75	4,17	3,50	2,33	13,75	88,91
T12 ARENA_T11 Sistemas de transmissão eficientes	21,22	23,44	7,45	8,33	10,00	70,44	3,75	4,17	3,50	2,33	13,75	84,19
T13 EDPC_TI2 Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) na indústria	17,30	21,88	9,90	8,11	10,00	67,18	5,00	4,67	3,00	2,50	15,17	82,34
T14 EDPD_TI3 Variadores Electrónicos de Velocidade no sector indústria e agricultura	15,84	18,75	9,87	8,25	10,00	62,71	5,00	4,67	2,50	2,50	14,67	77,38
T15 END_T11 Correção do factor de potência no sector da indústria e agricultura	16,96	20,31	8,25	9,04	10,00	64,56	5,00	4,17	2,00	1,00	12,17	76,73
T16 EDPSU_TI2 Correção do factor de potência	13,53	17,19	9,63	7,14	10,00	57,49	5,00	4,17	2,50	1,00	12,67	70,16
T17 ADENE_T11 GEO-INDÚSTRIA - Substituição de sistemas de ar condicionado por sistemas geotérmicos	12,76	14,06	7,14	4,23	10,00	48,19	5,00	4,83	3,50	4,67	18,00	66,19
T18 IBD_TI3 Baterias de Condensadores	13,46	15,63	9,19	9,58	10,00	57,85	3,75	2,50	1,00	1,00	8,25	66,10
T19 EDPD_TI2 Correção do factor de potência nos sectores da indústria e agricultura	11,82	12,50	9,52	6,96	10,00	50,80	5,00	4,17	2,00	1,00	12,17	62,96
T110 UF_T11 Promoção de equipamento Gestor de Consumo de Energia (GCE)	8,65	9,38	8,04	8,91	10,00	44,98	5,00	3,00	4,00	2,00	14,00	58,98
T111 IBD_TI2 Controlo da limpeza de filtros de mangas por diferencial de pressão	7,16	7,81	10,00	10,00	10,00	44,97	3,75	3,83	4,00	2,00	13,58	58,55
T112 IBD_T11 Reguladores de pressão nas saídas directas para a atmosfera das redes de ar comprimido	8,90	10,94	8,55	0,49	10,00	38,89	5,00	3,83	3,50	2,00	14,33	53,22
T113 EDV_T11 Instalação de reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	6,19	4,69	9,30	9,47	10,00	39,65	3,75	2,17	3,50	1,17	10,58	50,24
T114 EDPC_T11 Motores de alto rendimento	4,16	3,13	10,00	7,60	10,00	34,88	5,00	4,83	3,00	2,50	15,33	50,22
T115 EDPSU_T11 Balastros electrónicos e lâmpadas eficientes	2,01	1,56	9,94	8,76	10,00	32,27	5,00	4,67	3,00	1,17	13,83	46,11
T116 EDPD_T11 Ar comprimido industrial	6,85	6,25	6,84	7,51	5,00	32,44	3,75	4,67	3,00	2,00	13,42	45,86

Critérios Métricos

A – Análise benefício – custo

A1 – Rácio benefício-custo proporcional

A2 – Rácio benefício-custo ordenado

D – Risco de escala

G – Peso do investimento em equipamento no custo total da medida

H – Sustentabilidade da poupança de energia

Critérios Não Métricos

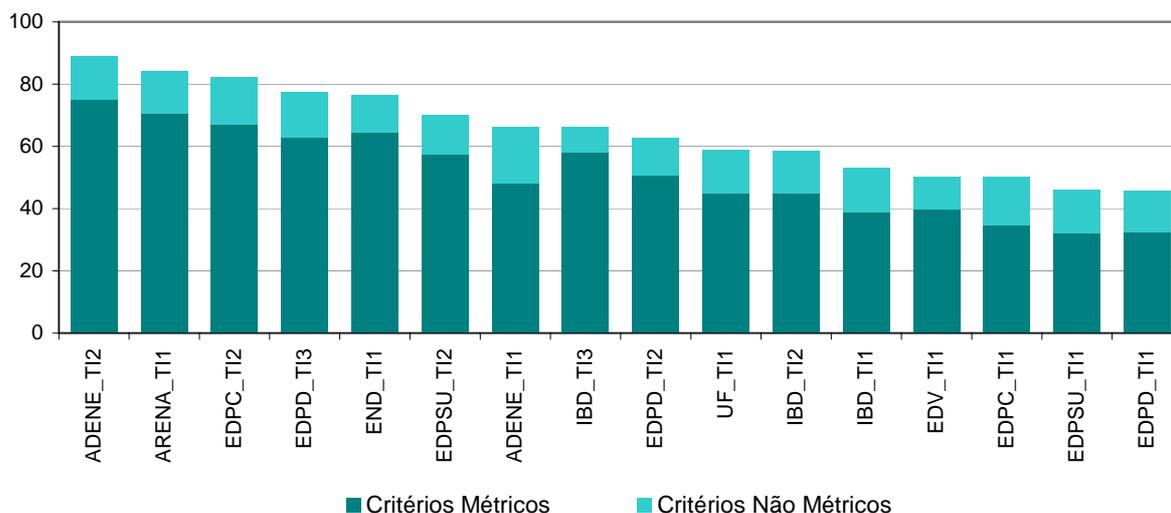
B – Equidade

C – Qualidade da apresentação

E – Capacidade para ultrapassar barreiras de mercado e efeito multiplicador

F – Inovação

Figura 4-1 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura



4.2.3 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO COMÉRCIO E SERVIÇOS

No Quadro 4-6 apresenta-se um conjunto de informação relativa às trinta e sete medidas candidatas ao segmento comércio e serviços, nomeadamente, custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil da medida. Os valores apresentados para os benefícios e consumos evitados são calculados tendo por base os parâmetros harmonizados anteriormente estabelecidos.

Os custos candidatos ao PPEC das trinta e sete medidas atingem o valor de 17,2 milhões de euros, cerca de 7,2 vezes a dotação orçamental definida para este segmento em 2008. Treze das medidas candidatas têm um plano de implementação superior a um ano.

A apresentação das medidas nos quadros seguintes tem em conta a sua ordem de mérito.

Quadro 4-6 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis – segmento comércio e serviços

Medida	Custo PPEC 2008 (euros)	Custo PPEC 2008-2010 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado* (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
TC1 EDPD_TC5 Lâmpadas fluorescentes compactas	72 000	72 000	1 055 900	76 157	979 744	3 779 100	30 000	3
TC2 END_TC2 Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	2 349 675	2 349 675	18 892 952	1 362 650	17 530 303	19 602 960	163 000	13
TC3 IBD_TC2 Freecooling como complemento de sistemas de climatização	899 946	899 946	8 673 911	625 604	8 048 307	8 144 877	50	15
TC4 END_TC3 Correção do factor de potência no sector do comércio e serviços	470 916	470 916	4 424 618	0	4 424 618	28 526 250	165	12
TC5 AMRS_TC10 Correção do Factor de Potência em Piscina Coberta - Município de Setúbal	2 704	2 704	19 106	0	19 106	123 178	1	12
TC6 EDPD_TC1 Correção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	874 099	1 706 574	9 845 688	0	9 845 688	65 025 000	700	12
TC7 EDPD_TC3 Correção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	973 221	973 221	5 042 913	0	5 042 913	32 512 500	350	12
TC8 AMRS_TC9 Correção do Factor de Potência em Instalações dos Bombeiros - Município de Setúbal	2 362	2 362	12 551	0	12 551	80 916	1	12
TC9 AMRS_TC7 Correção do Factor de Potência em Complexo de Piscinas - Município de Setúbal	2 704	2 704	13 545	0	13 545	87 330	1	12
TC10 IDMEC_TC1 ENER-Municipal : Monitorização na internet da utilização de EE em edifícios municipais	197 000	286 524	1 411 890	101 832	1 310 058	1 341 750	100	15
TC11 AMRS_TC8 Correção do Factor de Potência nas Oficinas Municipais de Poçoilos - Município de Setúbal	2 704	2 704	13 311	0	13 311	85 816	1	12
TC12 ARENA_TC1 Sistemas de controlo de potência	139 000	269 204	905 274	65 293	839 981	870 793	30	15
TC13 END_TC1 Valorização da iluminação natural: Instalação de iluminação com regulação de fluxo	231 685	231 685	874 113	63 045	811 068	820 800	3 600	15
TC14 AMRS_TC2 Correção do Factor de Potência no Parque do Bonfim - Município de Setúbal	2 362	2 362	9 973	0	9 973	64 296	1	12
TC15 ADENE_TC1 Refluxo - Instalação de reguladores de fluxo luminoso na iluminação pública	602 000	622 952	1 862 532	134 335	1 728 198	1 748 934	66	15
TC16 IBD_TC3 Baterias de Condensadores	293 500	293 500	1 232 518	0	1 232 518	7 946 250	130	12
TC17 IBD_TC1 LEDs em semáforos	680 000	680 000	1 795 727	129 516	1 666 211	2 107 072	10 000	11
TC18 EDPD_TC2 Semáforos de LEDs	597 000	597 000	1 445 341	104 245	1 341 096	1 695 936	2 200	11
TC19 AMRS_TC11 Correção do Factor de Potência em Escola do 1º Ciclo - Município de Setúbal	2 362	2 362	8 455	0	8 455	54 514	1	12
TC20 ENG_TC1 Iluminação Pública - Vila Nova de Gaia	599 155	1 169 660	3 493 297	251 953	3 241 343	3 360 242	300	15
TC21 EDPD_TC2 Sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública	627 217	627 217	1 422 288	102 582	1 319 706	1 335 541	57	15
TC22 EDV_TC3 Reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	180 543	180 543	477 631	34 449	443 182	448 500	200	15
TC23 EDV_TC1 Instalação de LED em Iluminação Pública	319 336	319 336	763 412	55 061	708 351	963 600	1 000	10
TC24 EEM_TC1 Substituição de balastos ferromagnéticos por electrónicos na iluminação fluorescente	242 396	577 615	1 410 850	101 757	1 309 093	1 310 400	20 000	16
TC25 EDPD_TC4 Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) no sector do comércio e serviços	714 880	714 880	1 260 771	90 933	1 169 838	1 183 875	200	15
TC26 EDPD_TC1 Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	897 795	1 752 838	1 878 347	135 475	1 742 872	1 730 430	22 500	16
TC27 EDPSU_TC1 Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	985 750	985 750	962 080	69 390	892 690	865 215	11 250	16
TC28 EDPD_TC3 Substituição de armaduras e lâmpadas na iluminação pública	595 000	595 000	838 085	60 447	777 639	2 303 606	22 500	4
TC29 AMRS_TC4 Sistema Semafórico de Lâmpadas de LED - Município do Barreiro	227 674	227 674	182 713	13 178	169 535	214 392	1 710	11
TC30 EDPSU_TC2 Motores de alto rendimento	511 540	511 540	409 062	29 503	379 558	384 113	300	15
TC31 EDV_TC2 Escolas com iluminação eficiente	251 238	251 238	158 898	11 460	147 437	142 899	100	16
TC32 AMRS_TC1 Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Palmela	478 750	812 083	911 057	19 285	891 772	337 500	1	10
TC33 AMRS_TC6 Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Água - Município da Moita	387 500	482 738	456 017	0	456 017	0	1	10
TC34 ARECBA_TC1 Telegestão das redes de águas de abastecimento e residuais	578 750	816 845	455 160	16 825	438 335	294 455	1	10
TC35 AMRS_TC3 Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Águas - Município do Barreiro	447 450	733 164	398 949	0	398 949	0	1	10
TC36 AMRS_TC5 Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Sines	300 000	476 524	236 657	0	236 657	0	1	10
TC37 AREAL_TC1 Telegestão e Informação de Gestão Operacional das redes de águas de abastecimento e residuais	450 000	735 714	264 676	0	264 676	0	1	10

Notas: * Nas medidas de correcção do factor potência o consumo evitado corresponde à energia reactiva evitada, em kvarh/ano. Os benefícios totais, o benefício ambiental e o custo evitado são calculados para a duração do período de vida útil e encontram-se actualizados pela taxa de desconto.

Para verificar se as medidas candidatas a este segmento seriam elegíveis para seriação foi efectuado o teste social, que consistiu no cálculo do Valor Actualizado Líquido (VAL), numa óptica social. No Quadro 4-7 apresenta-se o VAL para todas as medidas candidatas, assim como os restantes índices necessários ao cálculo dos critérios de seriação. No documento anexo “Fichas de avaliação dos critérios métricos” apresentam-se as características técnicas e económicas das medidas tangíveis que determinam os valores dos índices apresentados e consequentemente da pontuação atribuída.

As medidas EDPC_TC1, EDPSU_TC1, AMRS_TC4, EDV_TC2, AMRS_TC1, AMRS_TC6, ARECBA_TC1, AMRS_TC3, AMRS_TC5 e AREAL_TC1 apresentam um VAL negativo, pelo que não são elegíveis para financiamento pelo PPEC. Todavia, são apresentados os valores dos índices utilizados para o cálculo dos critérios de seriação e as pontuações obtidas por estas medidas.

**Quadro 4-7 - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação das medidas tangíveis
- segmento comércio e serviços**

	Medida	VAL (euros)	RBC	IS	ID	Sustentabilidade	
TC1	EDPC_TC5	Lâmpadas fluorescentes compactas	983 900	14,67	0,71	0,83	3
TC2	END_TC2	Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	14 293 603	8,04	0,92	0,96	10
TC3	IBD_TC2	Freecooling como complemento de sistemas de climatização	7 284 775	9,64	0,83	0,91	10
TC4	END_TC3	Correcção do factor de potência no sector do comércio e serviços	3 788 470	9,40	0,84	0,92	10
TC5	AMRS_TC10	Correcção do Factor de Potência em Piscina Coberta - Município de Setúbal	16 402	7,07	0,93	0,96	10
TC6	EDPD_TC1	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	7 949 982	5,77	0,99	0,65	10
TC7	EDPC_TC3	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	4 069 692	5,18	0,99	0,65	10
TC8	AMRS_TC9	Correcção do Factor de Potência em Instalações dos Bombeiros - Município de Setúbal	10 188	5,31	0,92	0,96	10
TC9	AMRS_TC7	Correcção do Factor de Potência em Complexo de Piscinas - Município de Setúbal	10 842	5,01	0,93	0,96	10
TC10	IDMEC_TC1	ENER-Municipal : Monitorização na internet da utilização de EE em edifícios municipais	841 392	4,93	0,54	0,69	10
TC11	AMRS_TC8	Correcção do Factor de Potência nas Oficinas Municipais de Poçolos - Município de Setúbal	10 607	4,92	0,93	0,96	10
TC12	ARENA_TC1	Sistemas de controlo de potência	366 866	3,36	0,86	0,92	10
TC13	END_TC1	Valorização da iluminação natural: Instalação de iluminação com regulação de fluxo	254 844	3,77	0,64	0,78	10
TC14	AMRS_TC2	Correcção do Factor de Potência no Parque do Bonfim - Município de Setúbal	7 611	4,22	0,92	0,96	10
TC15	ADENE_TC1	Refluxo - Instalação de reguladores de fluxo luminoso na iluminação pública	616 628	2,99	0,88	0,93	10
TC16	IBD_TC3	Baterias de Condensadores	926 518	4,20	0,92	0,96	10
TC17	IBD_TC1	LEDs em semáforos	335 727	2,64	0,97	0,84	10
TC18	EDPD_TC2	Semáforos de LEDs	848 341	2,42	0,92	0,96	10
TC19	AMRS_TC11	Correcção do Factor de Potência em Escola do 1º Ciclo - Município de Setúbal	6 093	3,58	0,92	0,96	10
TC20	ENG_TC1	Iluminação Pública - Vila Nova de Gaia	2 323 637	2,99	0,99	0,93	10
TC21	EDPC_TC2	Sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública	795 071	2,27	0,98	0,99	10
TC22	EDV_TC3	Reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	297 088	2,65	0,92	0,94	10
TC23	EDV_TC1	Instalação de LED em Iluminação Pública	444 076	2,39	0,97	0,98	10
TC24	EEM_TC1	Substituição de balastos ferromagnéticos por electrónicos na iluminação fluorescente	717 044	2,44	0,58	0,64	10
TC25	EDPC_TC4	Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) no sector do comércio e serviços	545 891	1,76	0,98	0,67	10
TC26	EDPC_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	- 229 248	1,07	0,99	0,86	10
TC27	EDPSU_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	- 119 425	0,98	0,99	0,87	10
TC28	EDPD_TC3	Substituição de armaduras e lâmpadas na iluminação pública	243 085	1,41	0,97	0,98	4
TC29	AMRS_TC4	Sistema Semafórico de Lâmpadas de LED - Município do Barreiro	- 44 961	0,80	0,97	0,98	10
TC30	EDPSU_TC2	Motores de alto rendimento	- 102 478	0,80	0,97	0,53	10
TC31	EDV_TC2	Escolas com iluminação eficiente	- 92 709	0,63	0,93	0,95	10
TC32	AMRS_TC1	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Palmela	- 64 121	1,12	0,00	1,00	10
TC33	AMRS_TC6	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Água - Município da Moita	- 181 483	0,94	0,00	1,00	10
TC34	ARECBA_TC1	Telegestão das redes de águas de abastecimento e residuais	- 524 780	0,56	0,00	1,00	10
TC35	AMRS_TC3	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Águas - Município do Barreiro	- 570 930	0,54	0,00	1,00	10
TC36	AMRS_TC5	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Sines	- 393 943	0,50	0,00	1,00	10
TC37	AREAL_TC1	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das redes de águas de abastecimento e residuais	- 718 837	0,36	0,00	1,00	10

Nota: VAL (Valor Actualizado Líquido), RBC (Rácio Benefício-Custo), IS (índice de Sensibilidade); ID (Índice de Investimento Directo).

No Quadro 4-8 e na Figura 4-2 apresenta-se a pontuação obtida por cada uma das medidas nos critérios de seriação, apresentando-se as medidas hierarquizadas por ordem decrescente de mérito, de acordo com a pontuação final obtida.

Quadro 4-8 - Pontuação critérios de seriação medidas tangíveis – segmento comércio e serviços

Medida	A		D	G	H	Total critérios métricos	B	C	E	F	Total critérios não métricos	Pontuação Final	
	A1	A2											
TC1 EDPC_TC5	Lâmpadas fluorescentes compactas	25,00	25,00	7,22	8,33	3,00	68,55	5,00	4,67	2,00	1,17	12,83	81,38
TC2 END_TC2	Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	13,71	22,97	9,28	9,57	10,00	65,53	5,00	4,83	2,50	3,33	15,67	81,20
TC3 IBD_TC2	Freecooling como complemento de sistemas de climatização	16,43	24,32	8,42	9,09	10,00	68,27	3,75	3,33	2,50	3,17	12,75	81,02
TC4 END_TC3	Correcção do factor de potência no sector do comércio e serviços	16,02	23,65	8,52	9,15	10,00	67,34	5,00	4,17	2,00	1,00	12,17	79,50
TC5 AMRS_TC10	Correcção do Factor de Potência em Piscina Coberta - Município de Setúbal	12,05	22,30	9,36	9,62	10,00	63,32	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	71,15
TC6 EDPD_TC1	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	9,83	21,62	10,00	6,50	10,00	57,95	5,00	4,17	2,50	1,00	12,67	70,62
TC7 EDPC_TC3	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	8,83	20,27	9,96	6,48	10,00	55,55	5,00	4,17	1,50	1,00	11,67	67,21
TC8 AMRS_TC9	Correcção do Factor de Potência em Instalações dos Bombeiros - Município de Setúbal	9,06	20,95	9,25	9,56	10,00	58,82	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	66,65
TC9 AMRS_TC7	Correcção do Factor de Potência em Complexo de Piscinas - Município de Setúbal	8,54	19,59	9,36	9,62	10,00	57,11	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	64,94
TC10 IDMEC_TC1	ENER-Municipal : Monitorização na internet da utilização de EE em edifícios municipais	8,40	18,92	5,44	6,90	10,00	49,65	5,00	4,00	4,00	1,83	14,83	64,49
TC11 AMRS_TC8	Correcção do Factor de Potência nas Oficinas Municipais de Poços - Município de Setúbal	8,39	18,24	9,36	9,62	10,00	55,61	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	63,44
TC12 ARENA_TC1	Sistemas de controlo de potência	5,73	14,86	8,69	9,25	10,00	48,53	5,00	4,33	4,00	1,00	14,33	62,87
TC13 END_TC1	Valorização da iluminação natural: Instalação de iluminação com regulação de fluxo	6,43	16,22	6,52	7,84	10,00	47,01	5,00	4,83	3,00	2,50	15,33	62,34
TC14 AMRS_TC2	Correcção do Factor de Potência no Parque do Bonfim - Município de Setúbal	7,20	17,57	9,25	9,56	10,00	53,58	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	61,41
TC15 ADENE_TC1	Refluxo - Instalação de reguladores de fluxo luminoso na iluminação pública	5,10	14,19	8,86	9,27	10,00	47,41	5,00	4,33	3,50	1,00	13,83	61,25
TC16 IBD_TC3	Baterias de Condensadores	7,16	16,89	9,28	9,57	10,00	52,90	3,75	2,50	1,00	1,00	8,25	61,15
TC17 IBD_TC1	LEDs em semáforos	4,50	12,16	9,81	8,38	10,00	44,86	3,75	4,83	3,50	3,83	15,92	60,77
TC18 EDPD_TC2	Semáforos de LEDs	4,13	10,81	9,29	9,58	10,00	43,81	5,00	4,17	3,00	2,33	14,50	58,31
TC19 AMRS_TC11	Correcção do Factor de Potência em Escola do 1º Ciclo - Município de Setúbal	6,10	15,54	9,25	9,56	10,00	50,46	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	58,29
TC20 ENG_TC1	Iluminação Pública - Vila Nova de Gaia	5,09	13,51	9,97	9,26	10,00	47,83	2,50	4,33	2,00	1,00	9,83	57,66
TC21 EDPC_TC2	Sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública	3,87	9,46	9,88	9,89	10,00	43,09	5,00	4,17	3,00	1,00	13,17	56,26
TC22 EDV_TC3	Reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	4,51	12,84	9,33	9,41	10,00	46,09	3,75	2,17	3,00	1,17	10,08	56,17
TC23 EDV_TC1	Instalação de LED em Iluminação Pública	4,08	10,14	9,81	9,81	10,00	43,83	3,75	3,17	2,50	2,33	11,75	55,58
TC24 EEM_TC1	Substituição de balastos ferromagnéticos por electrónicos na iluminação fluorescente	4,16	11,49	5,84	6,37	10,00	37,86	5,00	4,67	3,50	2,67	15,83	53,69
TC25 EDPC_TC4	Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) no sector do comércio e serviços	3,01	8,78	9,91	6,67	10,00	38,36	5,00	4,67	2,50	2,50	14,67	53,03
TC26 EDPC_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	1,83	6,76	9,99	8,62	10,00	37,19	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	51,52
TC27 EDPSU_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	1,66	6,08	9,96	8,72	10,00	36,43	5,00	4,67	3,00	1,17	13,83	50,26
TC28 EDPD_TC3	Substituição de armaduras e lâmpadas na iluminação pública	2,40	8,11	9,77	9,83	4,00	34,11	5,00	3,83	3,00	1,00	12,83	46,94
TC29 AMRS_TC4	Sistema Semafórico de Lâmpadas de LED - Município do Barreiro	1,37	4,73	9,80	9,85	10,00	35,74	2,50	4,17	2,00	2,33	11,00	46,74
TC30 EDPSU_TC2	Motores de alto rendimento	1,36	4,05	9,83	5,29	10,00	30,54	5,00	4,83	3,00	2,50	15,33	45,87
TC31 EDV_TC2	Escolas com iluminação eficiente	1,08	3,38	9,43	9,47	10,00	33,36	3,75	2,17	3,50	1,17	10,58	43,94
TC32 AMRS_TC1	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Palmela	1,91	7,43	0,00	10,00	10,00	29,34	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	37,18
TC33 AMRS_TC6	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Água - Município da Moita	1,61	5,41	0,00	10,00	10,00	27,02	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	34,85
TC34 ARECBA_TC1	Telegestão das redes de águas de abastecimento e residuais	0,95	2,70	0,00	10,00	10,00	23,65	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	31,49
TC35 AMRS_TC3	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Águas - Município do Barreiro	0,93	2,03	0,00	10,00	10,00	22,95	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	30,79
TC36 AMRS_TC5	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Sines	0,85	1,35	0,00	10,00	10,00	22,20	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	30,03
TC37 AREAL_TC1	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das redes de águas de abastecimento e residuais	0,61	0,68	0,00	10,00	10,00	21,29	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	29,12

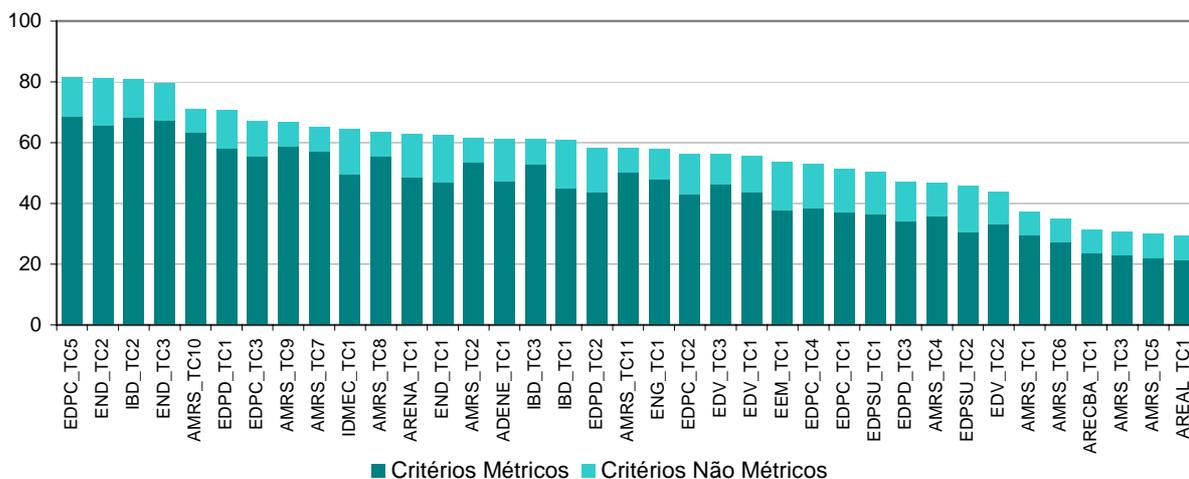
Crítérios Métricos

- A – Análise benefício – custo
- A1 – Rácio benefício-custo proporcional
- A2 – Rácio benefício-custo ordenado
- D – Risco de escala
- G – Peso do investimento em equipamento no custo total da medida
- H – Sustentabilidade da poupança de energia

Crítérios Não Métricos

- B – Equidade
- C – Qualidade da apresentação
- E – Capacidade para ultrapassar barreiras de mercado e efeito multiplicador
- F – Inovação

Figura 4-2 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – segmento comércio e serviços



4.2.4 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO RESIDENCIAL

No Quadro 4-9 apresenta-se um conjunto de informação relativa às dezassete medidas candidatas a este segmento, nomeadamente, custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil da medida. Os valores apresentados para os benefícios e consumos são calculados tendo por base os parâmetros harmonizados anteriormente estabelecidos.

Os custos candidatos ao PPEC das dezassete medidas atingem o valor de 13,0 milhões de euros, cerca de 5,6 vezes a dotação orçamental definida para o segmento residencial em 2008. Quatro das medidas candidatas, têm um plano de implementação superior a um ano.

Novamente, as medidas são apresentadas nos quadros seguintes tendo em conta a sua ordem de mérito.

Quadro 4-9 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis – segmento residencial

Medida	Custo PPEC 2008 (euros)	Custo PPEC 2008-2010 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
TR1 EDA_TR1 Iluminação 100% eficiente na Região Autónoma dos Açores	309 276	309 276	4 292 631	293 039	3 999 591	7 801 875	150 000	6
TR2 EDPSU_TR2 Iluminação eficiente em bairros sociais	382 875	731 327	6 145 957	419 558	5 726 399	11 442 750	300 000	6
TR3 END_TR1 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	1 780 500	1 780 500	9 718 876	663 466	9 055 410	7 194 352	250 000	20
TR4 EDPC_TR1 Lâmpadas fluorescentes compactas	870 000	870 000	7 072 985	482 842	6 590 143	11 276 310	300 000	7
TR5 END_TR2 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	2 422 360	2 422 360	17 298 037	1 180 862	16 117 175	31 439 257	785 000	6
TR6 EDPSU_TR1 Iluminação eficiente em bairros históricos	149 250	282 821	2 048 652	139 853	1 908 800	3 814 250	100 000	6
TR7 EDPC_TR4 Promoção de arcas frigoríficas eficientes	510 000	510 000	1 883 509	128 579	1 754 930	1 674 000	12 000	15
TR8 EDPC_TR2 Promoção de frigoríficos eficientes	510 000	510 000	1 647 227	112 449	1 534 778	1 464 000	12 000	15
TR9 EDPC_TR6 Power Strips	255 000	255 000	1 155 359	78 871	1 076 487	1 649 070	100 000	8
TR10 EDPD_TR2 Aquecimento solar (2Y)	895 000	1 747 381	5 274 957	360 099	4 914 858	4 000 000	2 000	20
TR11 EDPD_TR1 Aquecimento solar (1Y)	905 000	905 000	2 701 807	184 441	2 517 366	2 000 000	1 000	20
TR12 EDPC_TR3 Promoção de combinados eficientes	510 000	510 000	1 414 320	96 550	1 317 770	1 257 000	12 000	15
TR13 EDPSU_TR5 Bombas de calor eficientes	745 000	745 000	1 825 598	124 626	1 700 972	1 351 390	6 700	20
TR14 EDPC_TR5 Mix de electrodomésticos	1 300 000	1 300 000	1 612 732	110 094	1 502 638	1 678 572	30 000	12
TR15 EDPSU_TR3 Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	545 000	545 000	0	0	0	0	13 000	12
TR16 EDPSU_TR4 Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	600 000	600 000	0	0	0	0	23 000	12
TR17 EEM_TR1 Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	275 290	550 804	367 251	25 071	342 180	336 000	4 000	15

Nota: Os benefícios totais, o benefício ambiental e o custo evitado são calculados para a duração do período de vida útil e encontram-se actualizados pela taxa de desconto.

Para verificar se as medidas candidatas a este segmento seriam elegíveis para seriação foi efectuado o teste social, que consistiu no cálculo do Valor Actualizado Líquido (VAL), numa óptica social. No Quadro 4-10 apresenta-se o VAL para todas as medidas candidatas, assim como os restantes índices necessários ao cálculo dos critérios de seriação. No documento anexo “Fichas de avaliação dos critérios métricos” apresentam-se as características técnicas e económicas das medidas tangíveis que determinam os valores dos índices apresentados e consequentemente da pontuação atribuída.

As medidas EDPC_TR2, EDPC_TR3, EDPC_TR5, EDPSU_TR3, EDPSU_TR4 e EEM_TR1 não apresentam um VAL positivo, pelo que não são elegíveis para financiamento pelo PPEC. Todavia, são apresentados os valores dos índices utilizados para o cálculo dos critérios de seriação e as pontuações obtidas para estas medidas.

**Quadro 4-10 - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação das medidas tangíveis
– segmento residencial**

	Medida	VAL (euros)	RBC	IS	ID	Sustentabilidade
TR1	EDA_TR1 Iluminação 100% eficiente na Região Autónoma dos Açores	3 701 355	13,88	0,57	0,73	6
TR2	EDPSU_TR2 Iluminação eficiente em bairros sociais	5 414 630	8,40	0,67	0,80	6
TR3	END_TR1 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	7 938 376	5,46	0,80	0,89	10
TR4	EDPC_TR1 Lâmpadas fluorescentes compactas	6 202 985	8,13	0,53	0,69	7
TR5	END_TR2 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	14 875 677	7,14	0,74	0,85	6
TR6	EDPSU_TR1 Iluminação eficiente em bairros históricos	1 765 831	7,24	0,53	0,69	6
TR7	EDPC_TR4 Promoção de arcas frigoríficas eficientes	305 509	3,69	0,89	0,94	10
TR8	EDPC_TR2 Promoção de frigoríficos eficientes	- 425 773	3,23	0,89	0,94	10
TR9	EDPC_TR6 Power Strips	900 359	4,53	0,65	0,78	8
TR10	EDPD_TR2 Aquecimento solar (2Y)	672 219	3,02	0,82	0,89	10
TR11	EDPD_TR1 Aquecimento solar (1Y)	334 307	2,99	0,80	0,88	10
TR12	EDPC_TR3 Promoção de combinados eficientes	-1 573 680	2,77	0,89	0,94	10
TR13	EDPSU_TR5 Bombas de calor eficientes	933 198	2,45	0,82	0,90	10
TR14	EDPC_TR5 Mix de electrodomésticos	-3 515 418	1,24	0,86	0,92	10
TR15	EDPSU_TR3 Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	- 610 000	0,00	0,91	0,95	10
TR16	EDPSU_TR4 Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	- 600 000	0,00	0,92	0,96	10
TR17	EEM_TR1 Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	- 183 554	0,67	0,54	0,71	10

Nota: VAL (Valor Actualizado Líquido), RBC (Rácio Benefício-Custo), IS (índice de Sensibilidade); ID (Índice de Investimento Directo).

No Quadro 4-11 e na Figura 4-3 apresenta-se a pontuação obtida por cada uma das medidas nos critérios de seriação, apresentando-se as medidas hierarquizadas por ordem decrescente de mérito, de acordo com a pontuação final obtida.

Quadro 4-11 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – segmento residencial

Medida	A		D	G	H	Total critérios métricos	B	C	E	F	Total critérios não métricos	Pontuação Final
	A1	A2										
TR1 EDA_TR1 Iluminação 100% eficiente na Região Autónoma dos Açores	25,00	25,00	6,21	7,59	6,00	69,81	5,00	4,83	3,50	2,50	15,83	85,64
TR2 EDPSU_TR2 Iluminação eficiente em bairros sociais	15,14	23,53	7,26	8,36	6,00	60,28	5,00	2,83	3,00	1,17	12,00	72,28
TR3 END_TR1 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	9,83	17,65	8,67	9,26	10,00	55,42	3,75	4,83	3,00	4,83	16,42	71,83
TR4 EDPC_TR1 Lâmpadas fluorescentes compactas	14,64	22,06	5,72	7,20	7,00	56,62	5,00	4,67	2,00	1,17	12,83	69,45
TR5 END_TR2 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	12,86	19,12	8,09	8,91	6,00	54,98	3,75	4,83	3,00	2,67	14,25	69,23
TR6 EDPSU_TR1 Iluminação eficiente em bairros históricos	13,05	20,59	5,73	7,20	6,00	52,57	5,00	2,83	3,00	1,17	12,00	64,57
TR7 EDPC_TR4 Promoção de arcas frigoríficas eficientes	6,65	14,71	9,66	9,82	10,00	50,84	3,75	4,17	3,50	1,17	12,58	63,42
TR8 EDPC_TR2 Promoção de frigoríficos eficientes	5,82	13,24	9,66	9,82	10,00	48,54	3,75	4,67	3,50	1,17	13,08	61,62
TR9 EDPC_TR6 Power Strips	8,16	16,18	7,01	8,18	8,00	47,53	5,00	4,17	1,50	2,00	12,67	60,20
TR10 EDPD_TR2 Aquecimento solar (2Y)	5,44	11,76	8,88	9,33	10,00	45,41	5,00	2,67	2,00	2,50	12,17	57,58
TR11 EDPD_TR1 Aquecimento solar (1Y)	5,38	10,29	8,71	9,22	10,00	43,60	5,00	3,67	2,00	2,50	13,17	56,77
TR12 EDPC_TR3 Promoção de combinados eficientes	5,00	8,82	9,66	9,82	10,00	43,30	3,75	4,67	3,50	1,17	13,08	56,38
TR13 EDPSU_TR5 Bombas de calor eficientes	4,41	7,35	8,88	9,38	10,00	40,03	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	54,37
TR14 EDPC_TR5 Mix de electrodomésticos	2,23	5,88	9,32	9,63	10,00	37,07	3,75	3,67	3,50	1,17	12,08	49,15
TR15 EDPSU_TR3 Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	0,00	2,94	9,92	9,96	10,00	32,81	5,00	4,17	1,50	1,17	11,83	44,65
TR16 EDPSU_TR4 Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	0,00	2,94	10,00	10,00	10,00	32,94	5,00	4,17	1,00	1,17	11,33	44,27
TR17 EEM_TR1 Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	1,20	4,41	5,92	7,36	10,00	28,90	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	43,23

Critérios Métricos

A – Análise benefício – custo

A1 – Rácio benefício-custo proporcional

A2 – Rácio benefício-custo ordenado

D – Risco de escala

G – Peso do investimento em equipamento no custo total da medida

H – Sustentabilidade da poupança de energia

Critérios Não Métricos

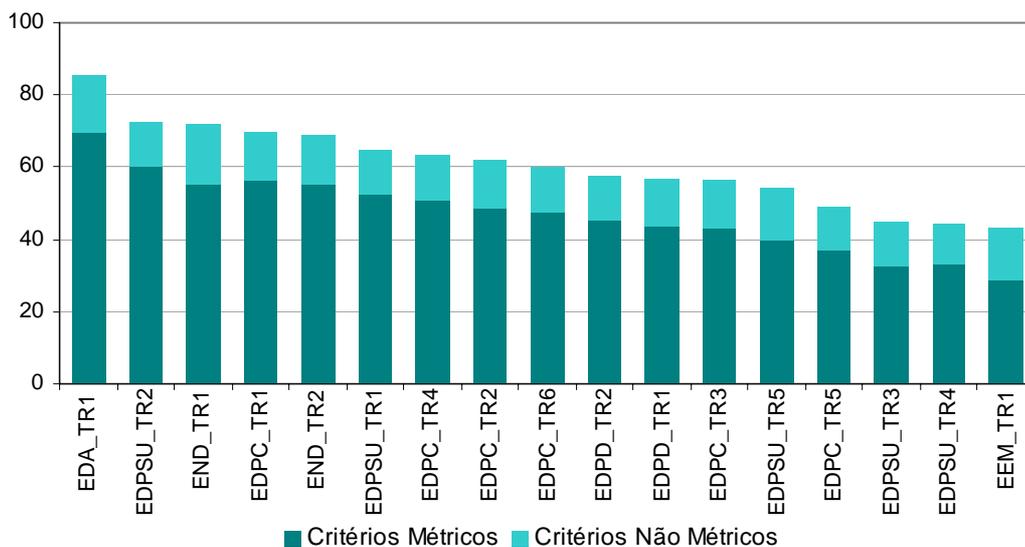
B – Equidade

C – Qualidade da apresentação

E – Capacidade para ultrapassar barreiras de mercado e efeito multiplicador

F – Inovação

Figura 4-3 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – segmento residencial



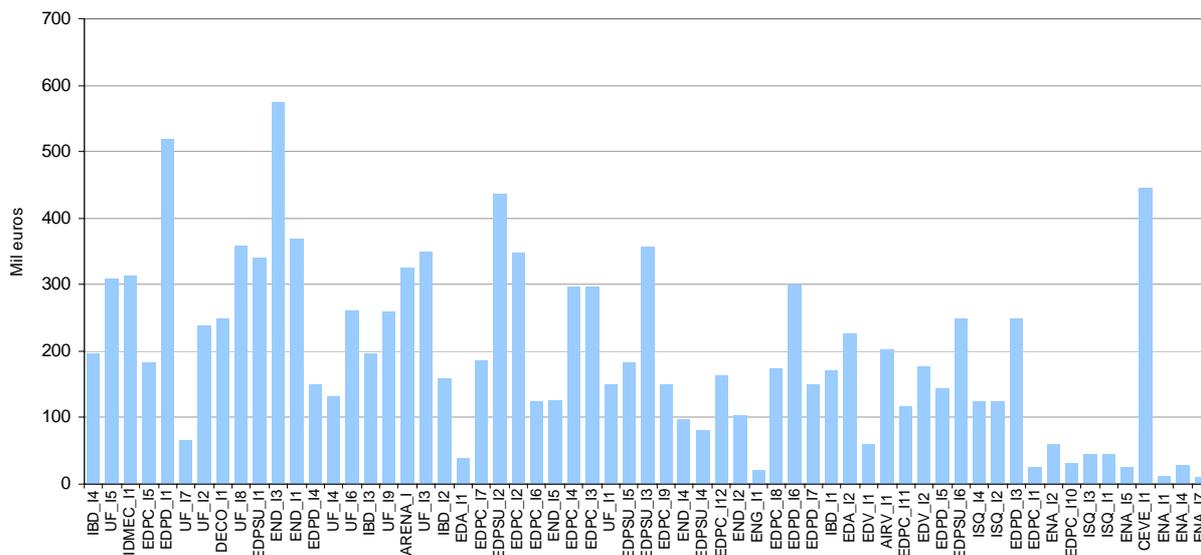
4.3 ANÁLISE DA SERIAÇÃO DAS MEDIDAS

4.3.1 MEDIDAS INTANGÍVEIS

O custo total, suportado pelo PPEC, de cada medida intangível candidata é apresentado na Figura 4-4.

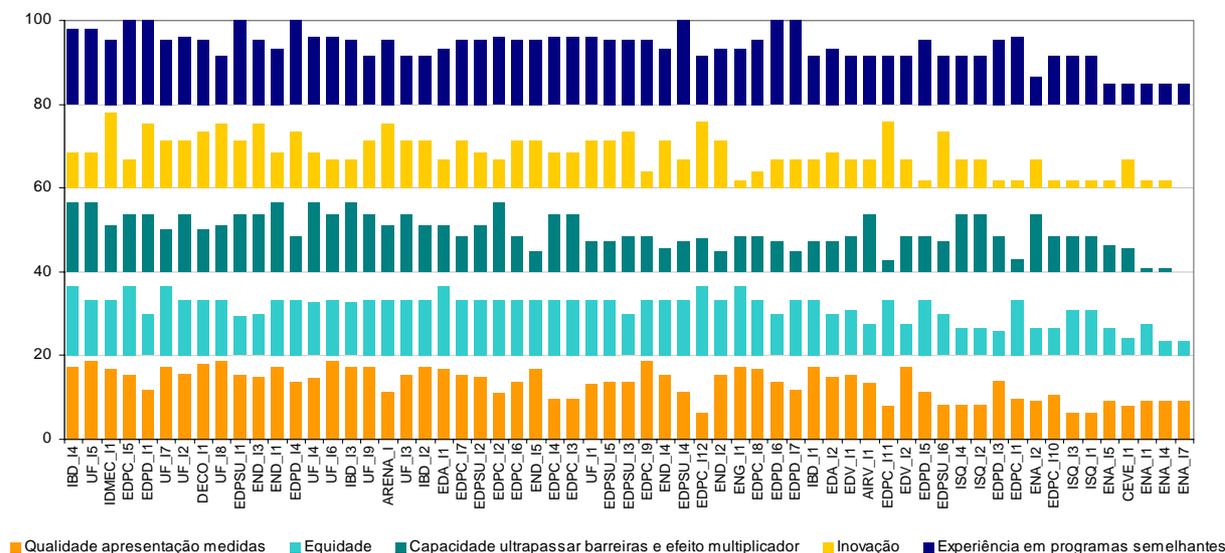
Nesta e nas restantes figuras as medidas encontram-se ordenadas por ordem de mérito da esquerda para a direita, de acordo com a pontuação final dos critérios.

Figura 4-4 - Custo total de cada medida intangível



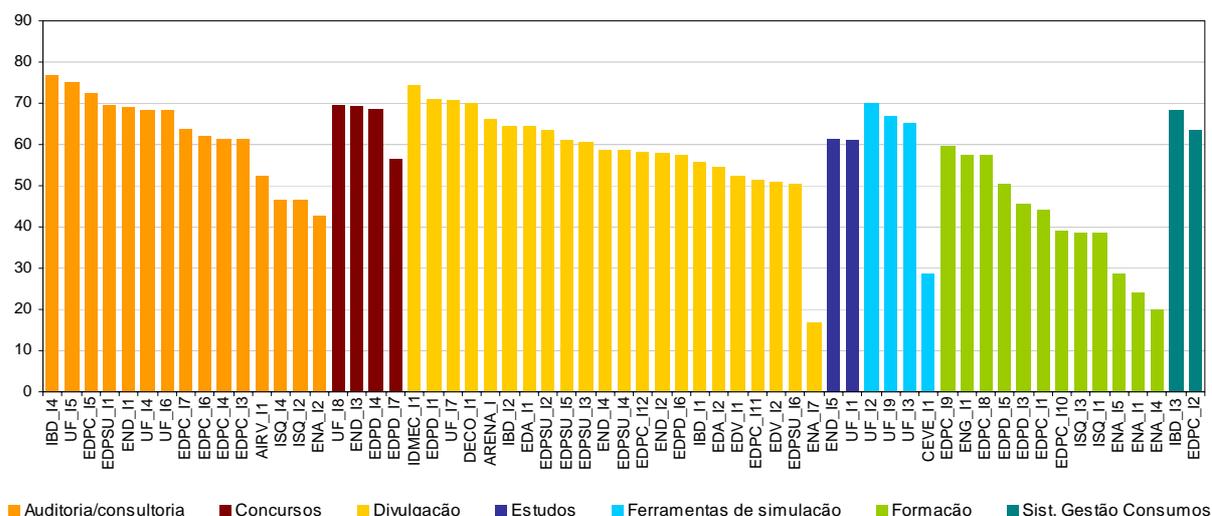
A Figura 4-5 permite visualizar a pontuação obtida por cada medida em cada um dos cinco critérios utilizados na seriação das medidas e a distância para a pontuação máxima em cada critério. Importa relembrar que a pontuação máxima que é possível obter em cada critério é de 20 pontos.

Figura 4-5 - Pontuação por critério de seriação das medidas intangíveis



Na Figura 4-6 apresenta-se a pontuação total de cada medida, em que as medidas estão agrupadas por tipo de medida e dentro de cada tipo encontram-se ordenadas por ordem de mérito da esquerda para a direita, de acordo com a pontuação final dos critérios. Esta figura permite visualizar que não existe uma correlação entre a pontuação e o tipo de medida.

Figura 4-6 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis



Nas Figura 4-7 a Figura 4-11 apresenta-se a pontuação de cada medida para cada um dos critérios de seriação, Equidade, Capacidade de Ultrapassar Barreiras, Inovação, Experiência e Qualidade de Apresentação. Mais uma vez, as medidas estão agrupadas por tipo de medida e dentro de cada tipo encontram-se ordenadas por ordem de mérito da esquerda para a direita, de acordo com a pontuação final do critério em causa.

Figura 4-7 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Equidade

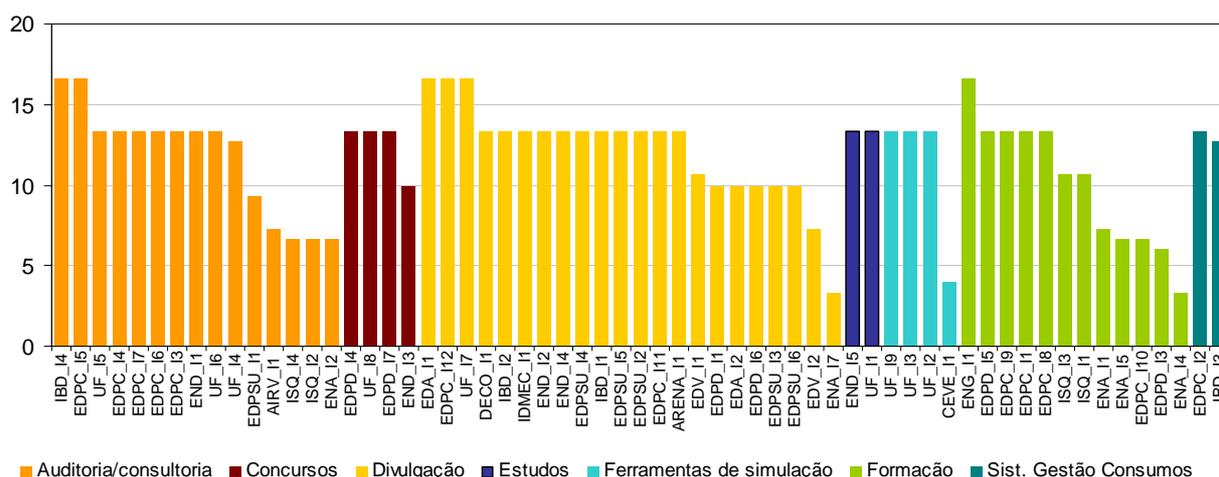


Figura 4-8 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação
Capacidade de Ultrapassar Barreiras

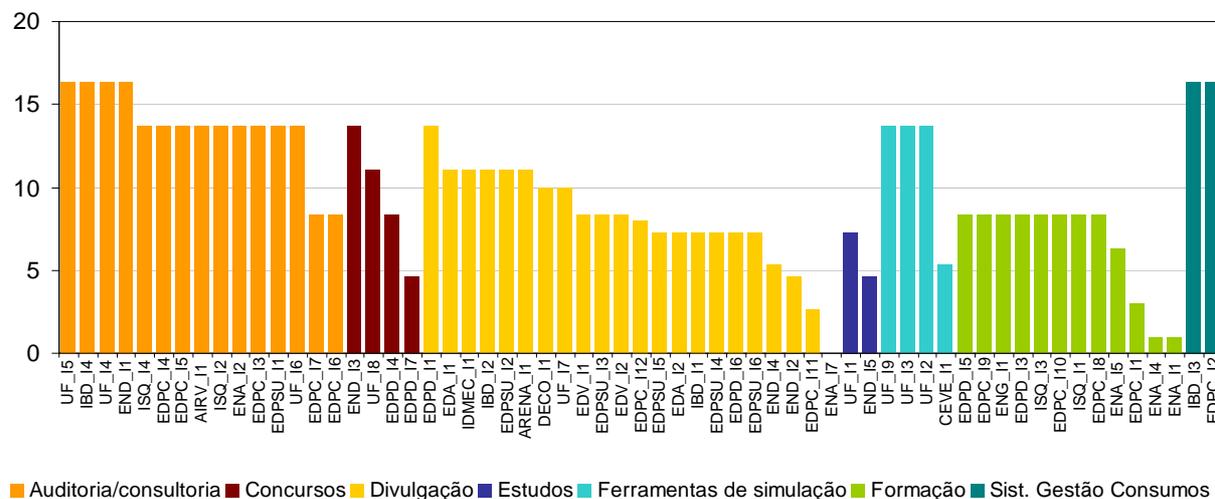
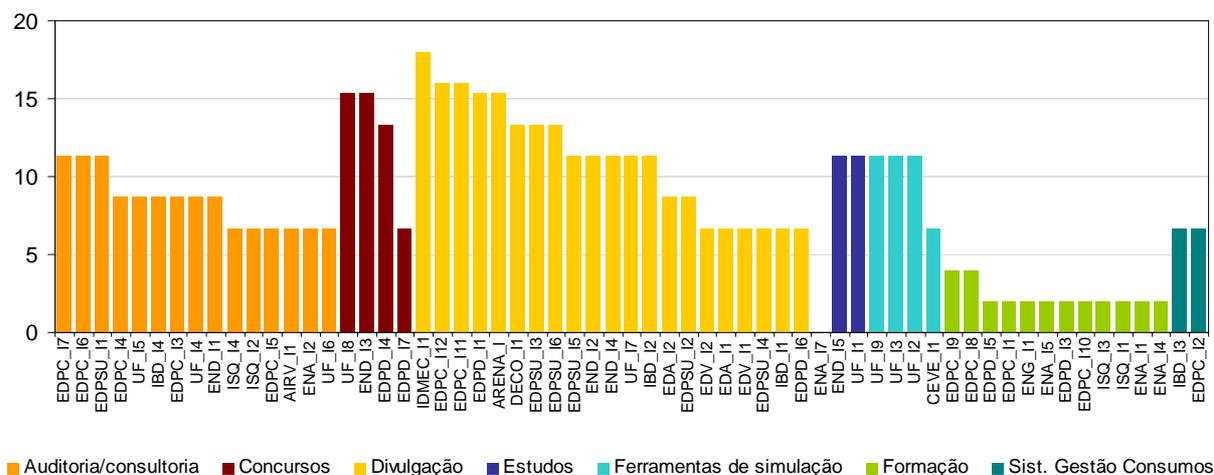


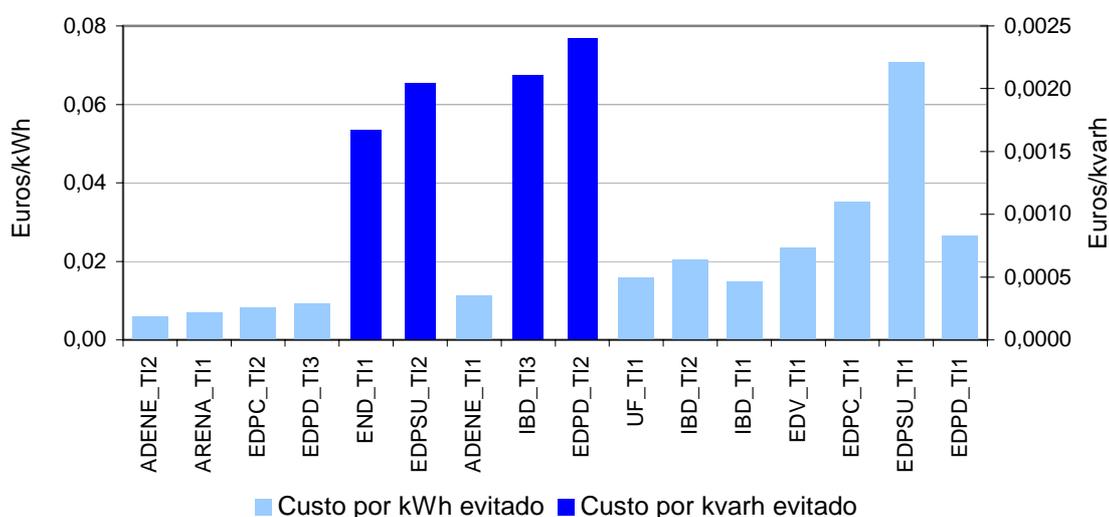
Figura 4-9 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação
Inovação



Nesta e nas restantes figuras as medidas encontram-se ordenadas por ordem de mérito da esquerda para a direita, de acordo com a pontuação final dos critérios.

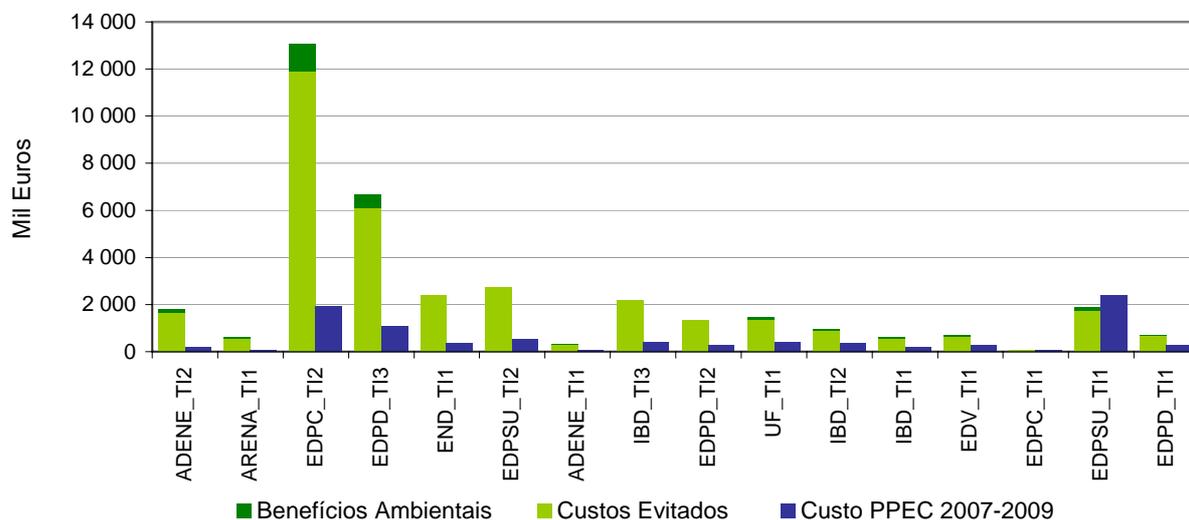
Observa-se que as medidas que apresentam o menor custo por kWh evitado são as que promovem a aquisição de variadores electrónicos de velocidade (medidas ADENE_TI2, ARENA_TI1, EDPC_TI2 e EDPD_TI3), bem como a substituição de sistemas de ar condicionado por sistemas geotérmicos (ADENE_TI1).

Figura 4-12 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura



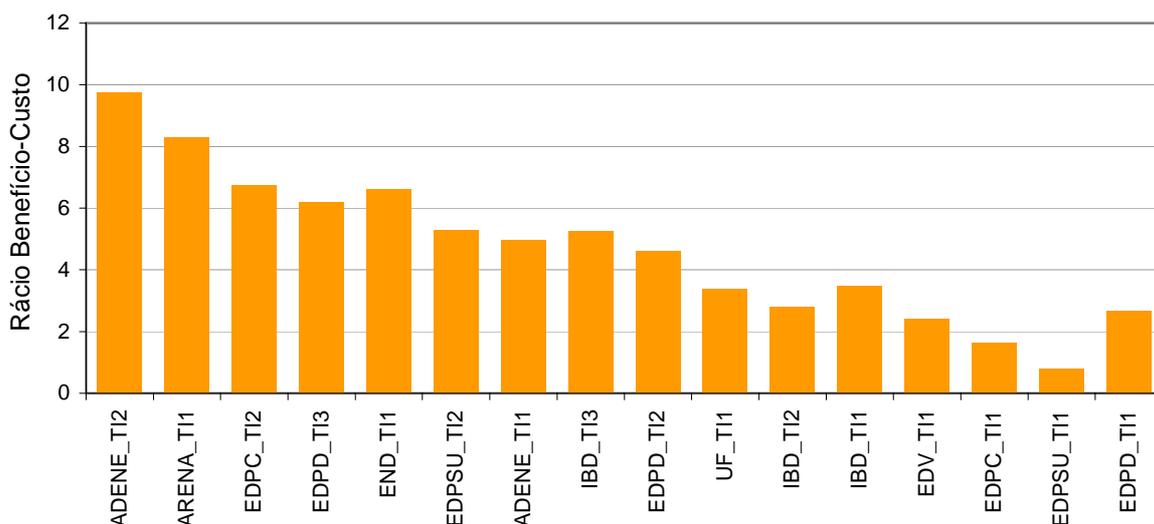
Os benefícios ambiental e de redução da factura, assim como os custos suportados pelo PPEC são ilustrados na Figura 4-13.

Figura 4-13 - Benefícios e custos das medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura



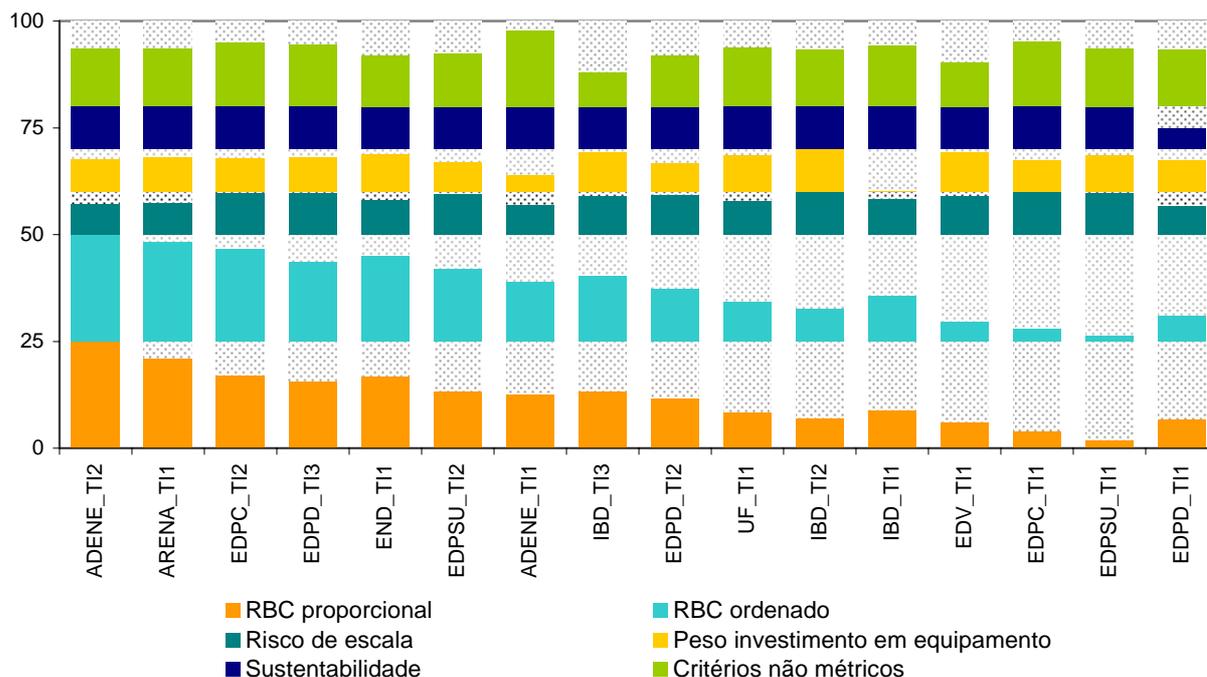
Na Figura 4-14 analisa-se o rácio benefício-custo das medidas candidatas ao segmento indústria e agricultura.

Figura 4-14 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis – segmento indústria e agricultura



A Figura 4-15 permite visualizar a pontuação obtida por cada medida em cada um dos quatro critérios métricos utilizados na seriação das medidas e na totalidade dos critérios não métricos. Permite igualmente visualizar a distância para a pontuação máxima em cada critério.

Figura 4-15 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação – segmento indústria e agricultura



4.3.3 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO COMÉRCIO E SERVIÇOS

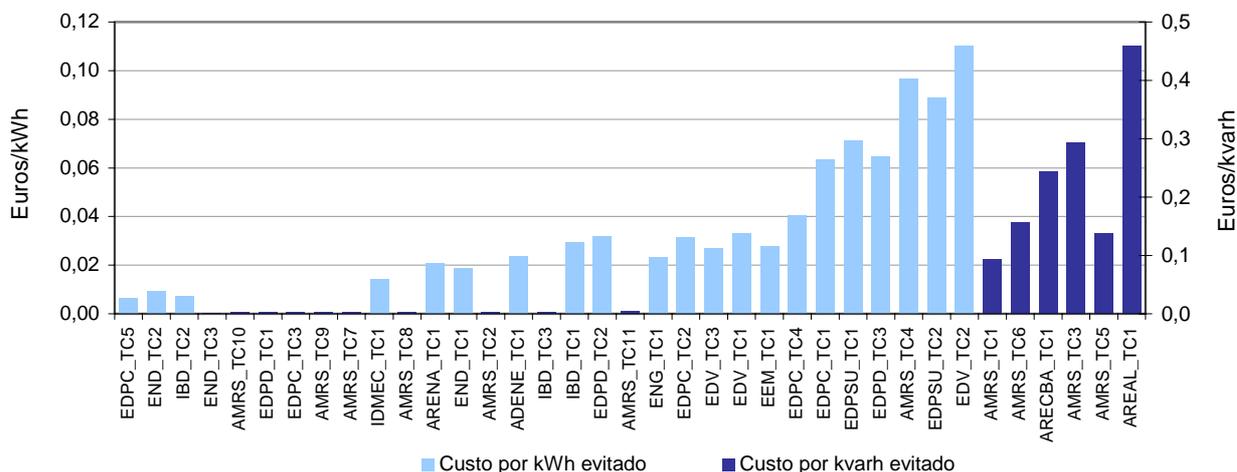
Na Figura 4-16 apresenta-se o custo por kWh evitado de vinte e uma das trinta e sete medidas candidatas ao segmento comércio e serviços⁷. Para o cálculo deste indicador utiliza-se apenas o custo suportado pelo PPEC e o consumo evitado na totalidade da vida útil do equipamento.

Nesta e nas restantes figuras as medidas encontram-se ordenadas por ordem de mérito da esquerda para a direita, de acordo com a pontuação final dos critérios.

⁷ Para as medidas que promovam a instalação de baterias de condensadores, que visam a redução do consumo de energia reactiva, apresenta-se o custo por kvarh evitado.

Observa-se que as medidas que apresentam o menor custo por kWh evitado são as “Lâmpadas fluorescentes compactas” (EDPC_TC5), a “Substituição de iluminação convencional por iluminação LED” (END_TC2) e o “Freecooling como complemento de sistemas de climatização” (IBD_TC2).

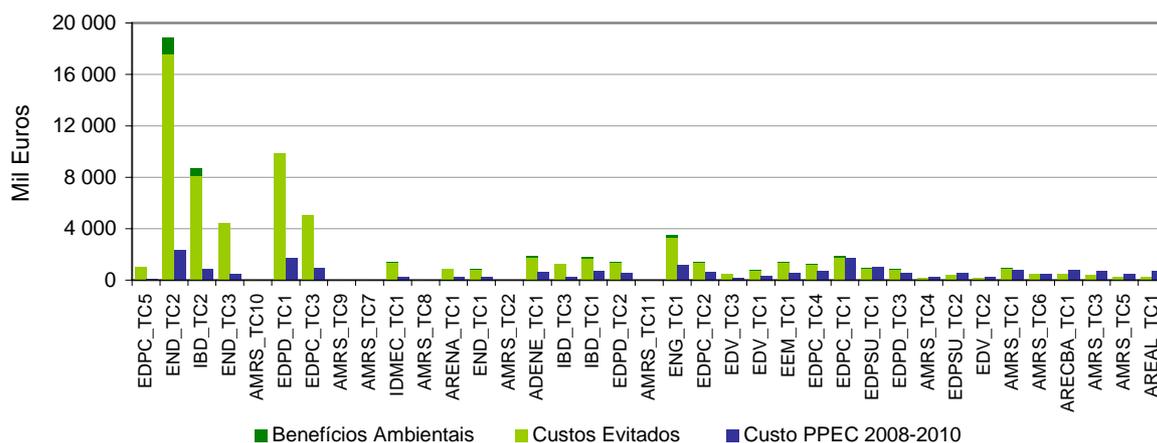
Figura 4-16 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis – segmento comércio e serviços



Nota: As medidas de telegestão promovem quer a redução de energia reactiva quer a transferência de cargas.

Os benefícios ambiental e de redução da factura, assim como os custos suportados pelo PPEC são ilustrados na Figura 4-17.

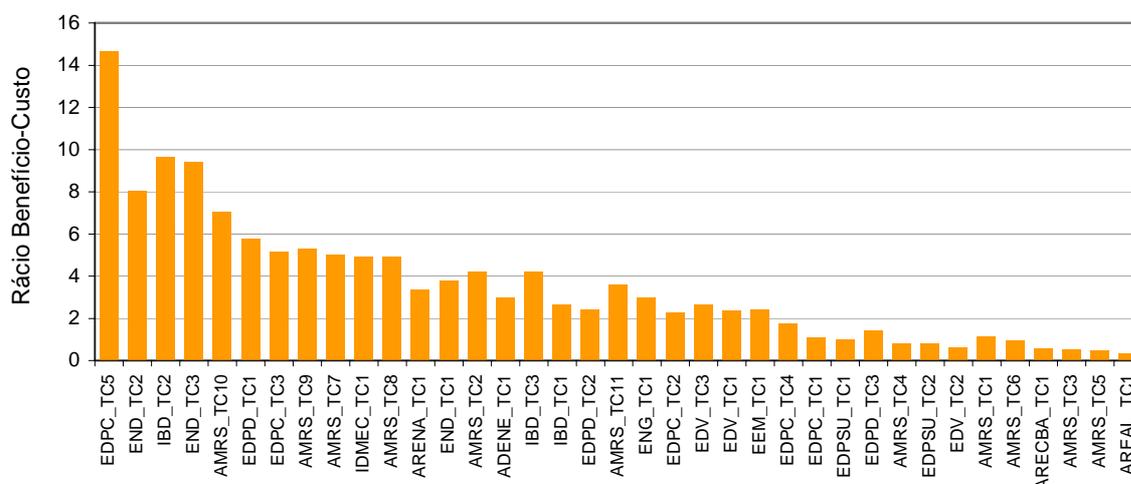
Figura 4-17 - Benefícios e custos das medidas tangíveis – segmento comércio e serviços



A medida EDPC_TC5, que promove as lâmpadas fluorescentes compactas, apresenta um rácio benefício-custo bastante superior ao das restantes medidas candidatas ao segmento comércio e serviços (Figura 4-18).

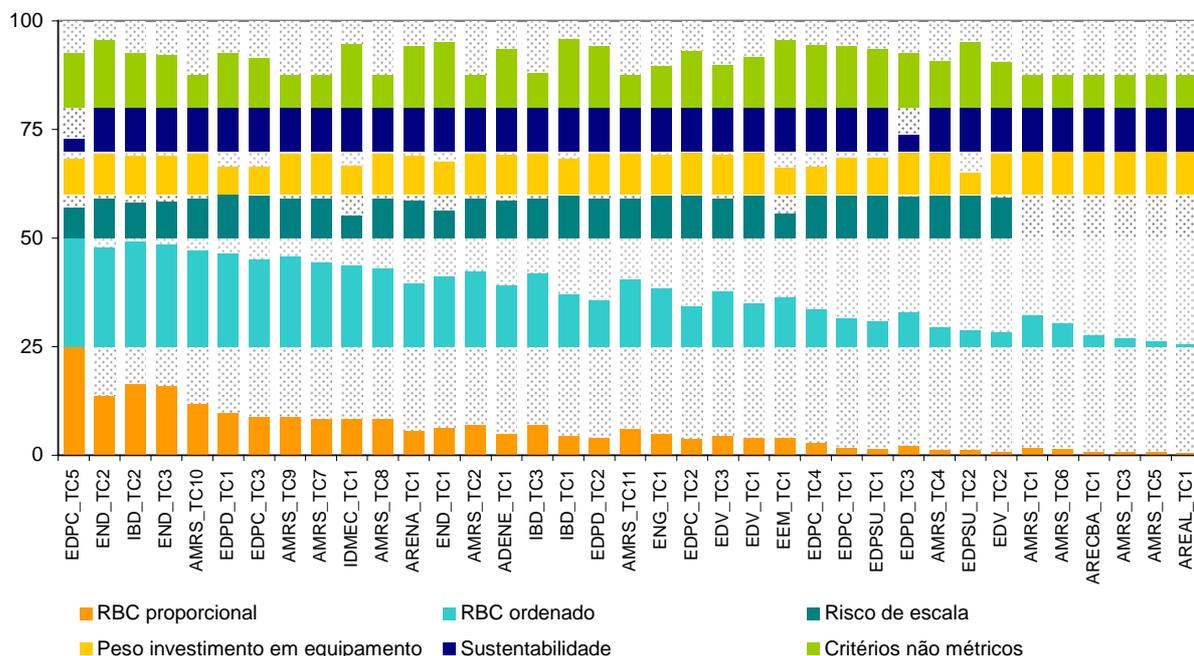
Existe um número significativo de medidas candidatas a este segmento que apresenta um rácio um rácio benefício-custo inferior a um, nomeadamente, EDPSU_TC1, AMRS_TC4, EDPSU_TC2, EDV_TC2, AMRS_TC6, ARECBA_TC1, AMRS_TC3, AMRS_TC5 e AREAL_TC1.

Figura 4-18 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis – segmento comércio e serviços



A Figura 4-19 permite visualizar a pontuação obtida por cada medida em cada um dos quatro critérios métricos utilizados na seriação das medidas e na totalidade dos critérios não métricos. Permite igualmente visualizar a distância para a pontuação máxima em cada critério.

Figura 4-19 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação– segmento comércio e serviços



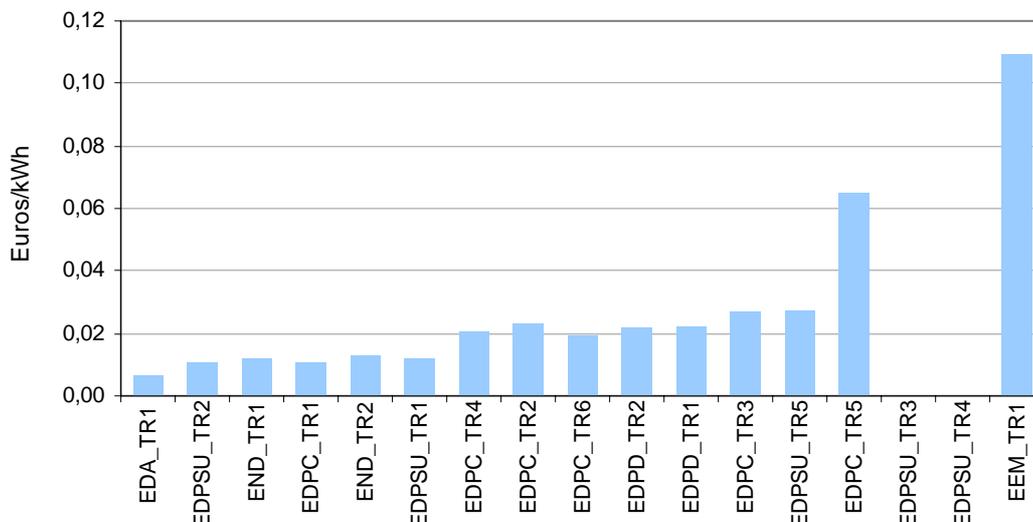
4.3.4 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO RESIDENCIAL

Na Figura 4-20 apresenta-se o custo por kWh evitado das dezassete medidas candidatas ao segmento residencial. Para o cálculo deste indicador utiliza-se apenas o custo suportado pelo PPEC e o consumo evitado na totalidade da vida útil do equipamento.

Nesta e nas restantes figuras as medidas encontram-se ordenadas por ordem de mérito da esquerda para a direita, de acordo com a pontuação final dos critérios.

Observa-se que as medidas que apresentam o menor custo por kWh evitado são as relativas à iluminação (medidas EDA_TR1, EDPSU_TR2, END_TR1, EDPC_TR1, END_TR2 e EDPSU_TR1).

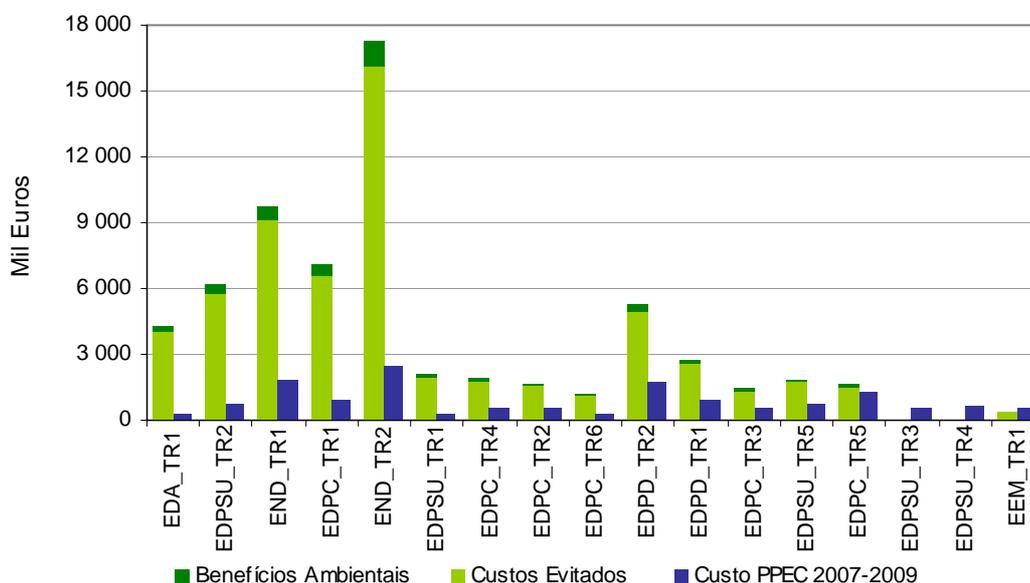
Figura 4-20 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis – segmento residencial



Nota: As medidas EDPSU_TR3 e EDPSU_TR4 não têm consumos evitados, uma vez que a tecnologia que se propõem a promover já é o standard de mercado.

Os benefícios ambiental e de redução da factura, assim como os custos suportados pelo PPEC são ilustrados na Figura 4-21.

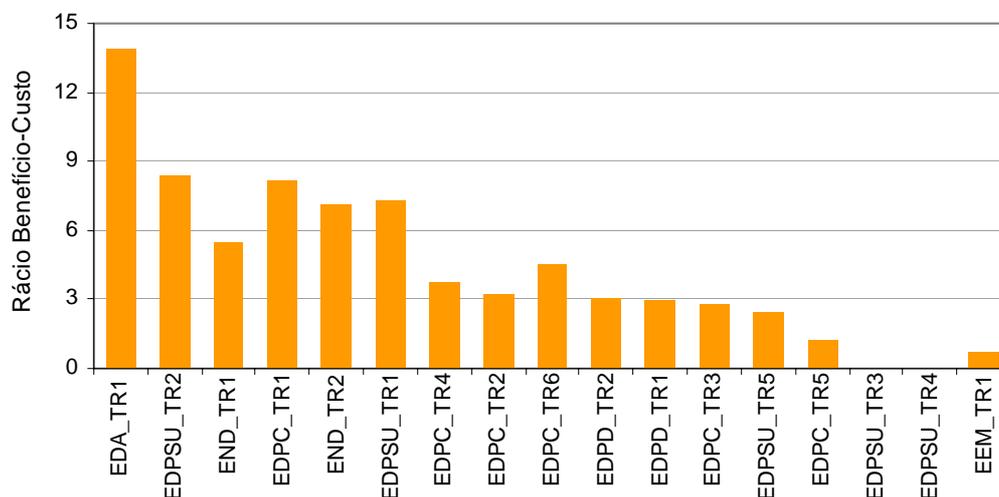
Figura 4-21 - Benefícios e custos das medidas tangíveis – segmento residencial



Na Figura 4-22 observa-se que as medidas que apresentam o maior rácio benefício-custo são as relativas à iluminação (medidas EDA_TR1, END_TR1, EDPSU_TR2, EDPC_TR1, END_TR2 e EDPSU_TR1), apresentando valores superiores a 5. Das medidas candidatas ao segmento residencial apenas as medidas “Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+“, Promoção

de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+“ e “Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes” apresentam um rácio benefício-custo inferior a um.

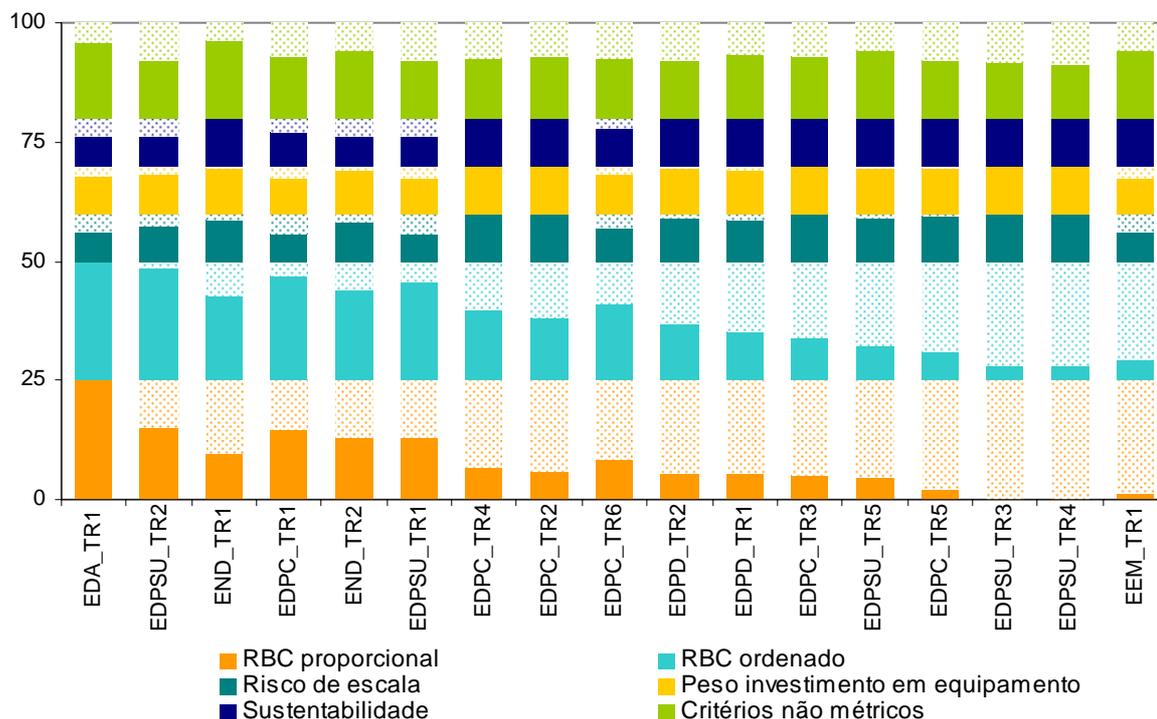
Figura 4-22 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis – segmento residencial



Nota: As medidas EDPSU_TR3 e EDPSU_TR4 não têm consumos evitados, uma vez que a tecnologia que se propõem a promover já é o standard de mercado.

A Figura 4-23 permite visualizar a pontuação obtida por cada medida em cada um dos quatro critérios métricos utilizados na seriação das medidas e na totalidade dos critérios não métricos. Permite igualmente visualizar a distância para a pontuação máxima em cada critério.

Figura 4-23 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação– segmento residencial



4.3.5 MEDIDAS TANGÍVEIS

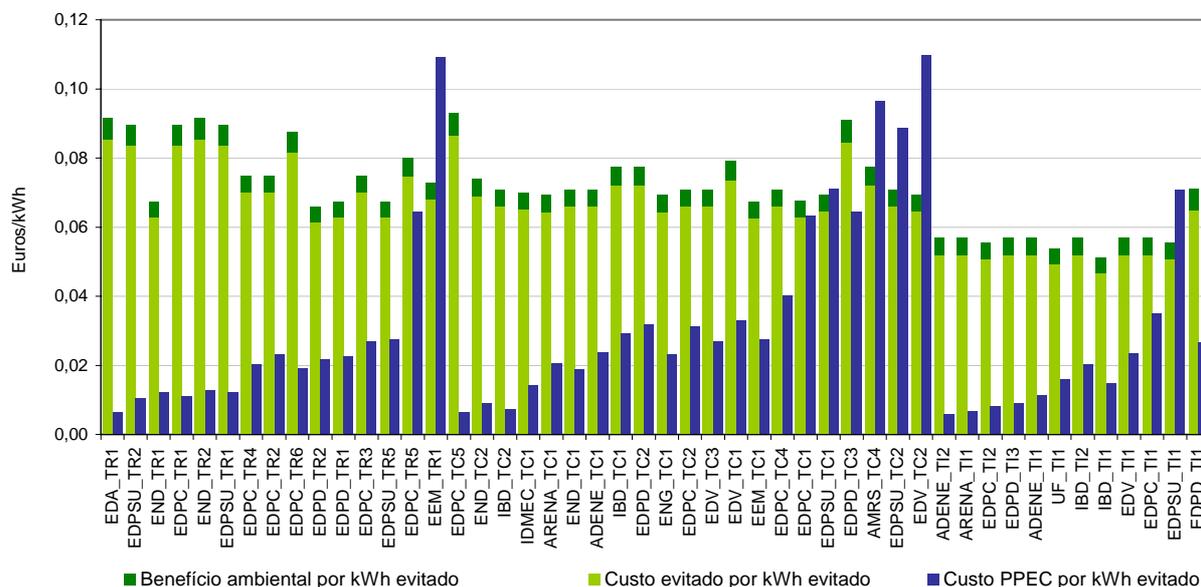
Neste ponto apresentam-se alguns indicadores das medidas tangíveis aplicáveis a todos os segmentos de mercado.

Na Figura 4-24 apresentam-se os custos e benefícios das medidas tangíveis candidatas ao PPEC por kWh evitado.

Naturalmente, só são apresentadas as medidas que evitam consumos de energia eléctrica. Assim, as medidas de compensação do factor de potência bem como as medidas de gestão de cargas não são apresentadas.

Seis das medidas apresentam custos unitários superiores aos benefícios unitários totais que se estima que a medida proporcione.

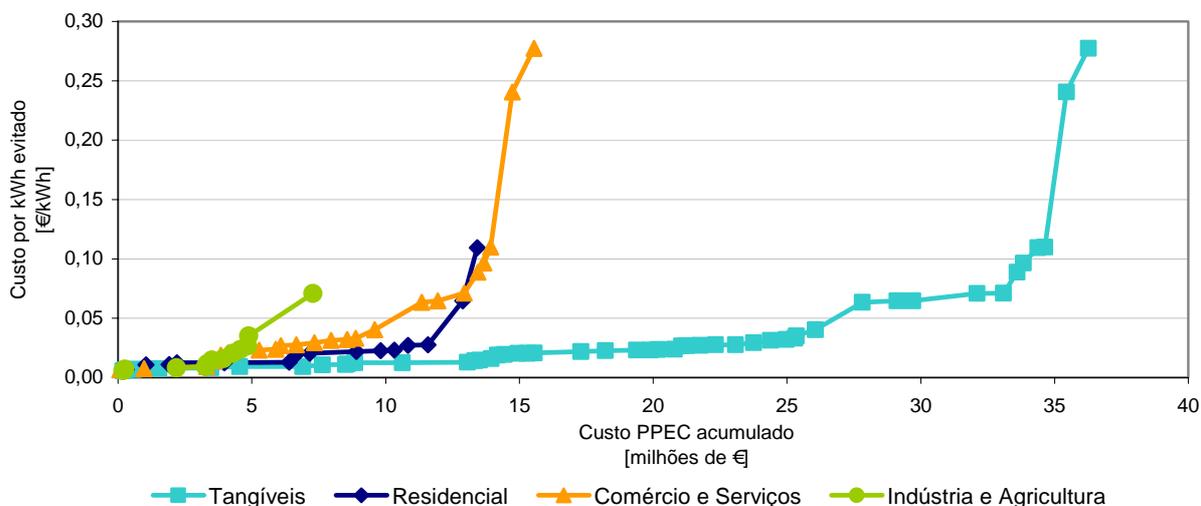
Figura 4-24 - Custo PPEC, custo evitado e benefício ambiental, por consumo evitado das medidas tangíveis



As curvas ilustradas na Figura 4-25 permitem visualizar o custo marginal do consumo evitado das medidas candidatas ao PPEC. Apresenta-se uma curva para a totalidade das medidas tangíveis independentemente do segmento de mercado em que se inserem e uma curva para cada segmento de mercado.

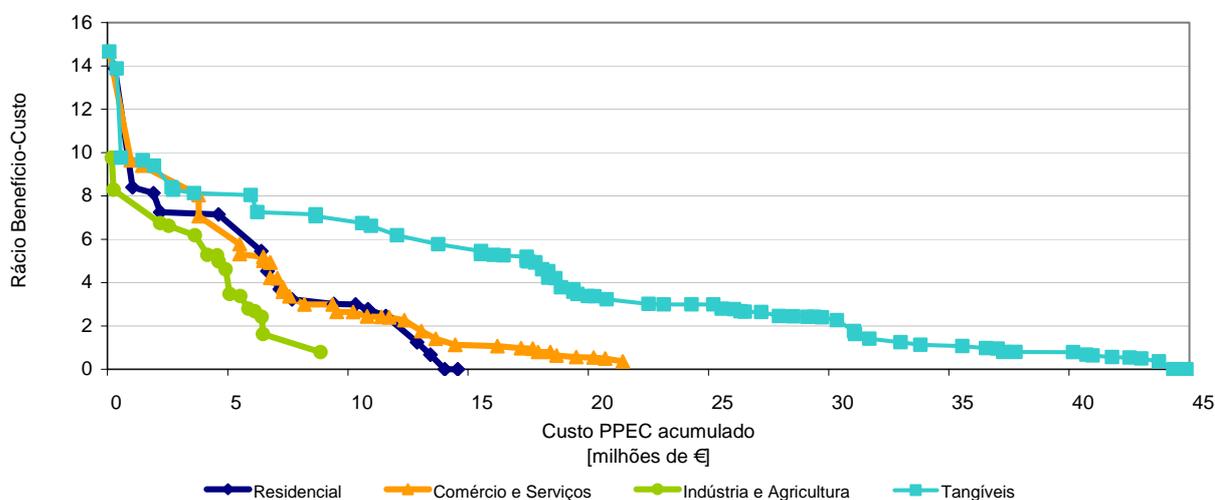
Verifica-se que a curva agregada apresenta sempre valores inferiores aos das curvas por segmento de mercado. Com efeito, a opção por realizar concursos de medidas por segmento de mercado maximizando-se a equidade entre os pagadores e os beneficiários, por segmento de mercado, apresenta um custo do ponto de vista da optimização dos recursos. Por último, verifica-se que é no sector residencial que globalmente se verificam custos de poupança de energia mais reduzidos.

Figura 4-25 - Custo marginal do consumo evitado das medidas tangíveis



Na Figura 4-26 ilustra-se a relação entre o rácio benefício custo das medidas tangíveis e os custos candidatos ao PPEC. Apresenta-se uma curva para a totalidade das medidas tangíveis e uma curva para cada segmento de mercado.

Figura 4-26 - Rácio benefício-custo das medidas tangíveis



Novamente, da análise da figura verifica-se que a curva de rácio benefício-custo agregada encontra-se sempre acima das curvas por segmento de mercado, o que reforça a conclusão de que a restrição de realizar concursos separados por segmento de mercado prejudica a optimização de recursos. Esta restrição é, contudo, justificável por razões de equidade. É interessante referir que o seu custo é quantificável.

5 SELECÇÃO FINAL DAS MEDIDAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA 2008

No capítulo anterior as medidas candidatas foram valorizadas e hierarquizadas segundo uma escala de valores, com base na metodologia fixada previamente nas Regras do PPEC.

A selecção de apenas um subconjunto de medidas a apoiar pelo PPEC dentro do leque das candidaturas recebido deriva do carácter finito dos fundos disponíveis para este tipo de acções. Nos pontos seguintes são apresentados os recursos financeiros para medidas de promoção de eficiência no consumo bem como a selecção das medidas a apoiar. Em particular, é descrita a metodologia de selecção da última medida a apoiar em cada segmento de mercado, uma vez que esse procedimento tem especificidades.

5.1 RECURSOS DISPONÍVEIS

No Anexo II das Regras do PPEC são estabelecidos os montantes disponíveis para os vários segmentos e tipologias, estes montantes foram calculados de acordo com o descrito no “Documento de Discussão” das regras do PPEC e a subsequente discussão pública das mesmas regras.

O PPEC contempla para 2008 um valor anual de 10 milhões de euros. Este valor foi determinado tendo em conta a necessidade de atingir poupanças significativas nos próximos anos, mas também a necessidade de acautelar impactes elevados nas várias tarifas a aplicar aos consumos de energia eléctrica, em particular na tarifa de Uso Global do Sistema.

A repartição dos recursos entre as várias tipologias (medidas tangíveis e intangíveis) e segmentos de mercado definidos anteriormente ((i) Indústria e Agricultura, (ii) Comércio e Serviços e (iii) Residencial), obedeceu a um conjunto de princípios orientadores. No entanto, a aplicação destes princípios em regras de repartição não é simples nem directa. Os princípios mais relevantes são:

- Maximização da equidade tarifária entre o que os consumidores pagam através da tarifa de Uso Global do Sistema e os incentivos que recebem de medidas de eficiência energética a que se podem candidatar. Esta equidade entre os pagamentos da tarifa de Uso Global do Sistema e os incentivos do PPEC recebidos pode ser assegurada por segmento de mercado.
- Maximização da diversidade das medidas com vista a desenvolver um *portfolio* de tecnologias de eficiência energética.
- Maximização do impacte social das medidas junto dos consumidores, na perspectiva de que um dos factores importantes de sucesso do PPEC é que as medidas do mesmo sejam conhecidas pelo maior número possível de consumidores.

- Maximização da capacidade de gerar economias de energia eléctrica, tendo em conta o grau de ineficiência dos vários sectores como potencial de intervenção do PPEC.
- A experiência e os resultados de outros programas similares, nomeadamente o PGP dos anteriores períodos de regulação.

Para a repartição entre medidas do tipo tangível e do tipo intangível não existe um racional óbvio definido à partida. No PGP apresentado pela EDP Distribuição e aprovado pela ERSE previa-se que o custo com as medidas intangíveis, para o ano de 2004 se situasse entre 8% a 11% do total dos custos (consoante se considere ou não os custos de acompanhamento), o que parece ser um valor de uma ordem de grandeza aceitável para um plano onde se quer que a grande maioria dos resultados sejam poupanças verificáveis e duradouras. No entanto, no âmbito da discussão pública das regras do PPEC, a ERSE acolheu diversas propostas de aumento da dotação disponível para as medidas intangíveis. Assim, estabeleceu-se que 80% dos recursos afectos ao PPEC aplicam-se a acções tangíveis e que 20% a acções intangíveis. A distribuição destes recursos financeiros apresenta-se no quadro seguinte.

Quadro 5-1 - Repartição dos recursos do PPEC entre medidas tangíveis e intangíveis

	%	10 ³ EUR
Tangíveis	80%	8 000
Intangíveis	20%	2 000
<i>Total</i>	100%	10 000

Tendo em conta a necessidade de quantificar a repartição de recursos das medidas tangíveis pelos segmentos de mercado considerados, seguiu-se o primeiro princípio apresentado anteriormente, impondo-se uma estrutura de repartição dos recursos associados às medidas tangíveis coincidente com a estrutura dos pagamentos da tarifa de Uso Global do Sistema por segmento de mercado.

No Quadro 5-2 resumem-se os resultados da repartição dos recursos financeiros anuais do PPEC por tipologia e por segmentos de mercado.

Quadro 5-2 - Recursos financeiros anuais inicialmente previstos para o PPEC para 2008

	10 ³ EUR
PPEC	10 000
Tangíveis	8 000
<i>Indústria e Agricultura</i>	3 039
<i>Comércio e Serviços</i>	2 535
<i>Residencial</i>	2 426
Intangíveis	2 000

Os referidos valores inicialmente previstos devem ser corrigidos, para o PPEC 2008, tendo em consideração dois efeitos contrários.

Por um lado a aceitação, no PPEC 2007, de sete medidas com um período de implementação de dois ou três anos conduz a que existam recursos cativos nas medidas tangíveis e intangíveis em 2008 e em 2009, de 758 091 euros e 83 170 euros, respectivamente em cada um dos anos.

Por outro lado existem recursos financeiros sobrantes do PPEC 2007 que revertem para o PPEC 2008, conforme se pode observar Quadro 5-3. Nas medidas intangíveis os recursos financeiros sobrantes representam 0,6% da dotação orçamental definida para 2007. O processo de redimensionamento das medidas tangíveis apresentadas, que teve por objectivo maximizar a execução financeira dos recursos orçamentados no PPEC para 2007, conduziu a recursos sobrantes que representam apenas 0,02% dos recursos orçamentados.

Quadro 5-3 - Custos das medidas aprovadas e recursos não cativados em cada segmento, no PPEC para 2007

Segmento	Recursos totais do PPEC 2007 (€)	Custo das medidas na 1ª iteração (€)	Custo das medidas na 2ª iteração (€)	Custo total das medidas aprovadas (€)	Recursos não cativados (€/%)	
Residencial	2 426 000	2 186 398	239 573	2 425 971	29	0%
Serviços	2 535 000	419 591	2 115 389	2 534 980	21	0%
Indústria	3 039 000	2 481 314	555 767	3 037 081	1 919	0%
Intangíveis	2 000 000	1 426 051	561 112	1 987 163	12 837	1%

Neste contexto os montantes efectivamente disponíveis para o PPEC 2008 são apresentados no Quadro 5-4.

Quadro 5-4 - Recursos financeiros anuais disponíveis para o PPEC para 2008

	Inicialmente previsto	Cativo PPEC 2007	Sobrante PPEC 2007	EUR
				Disponível PPEC 2008
PPEC	10 000 000	758 091	14 806	9 256 715
Tangíveis	8 000 000	266 646	1 969	7 735 323
<i>Indústria e Agricultura</i>	3 039 000	0	1 919	3 040 919
<i>Comércio e Serviços</i>	2 535 000	133 323	21	2 401 698
<i>Residencial</i>	2 426 000	133 323	29	2 292 706
Intangíveis	2 000 000	491 445	12 837	1 521 392

5.2 PROCESSO DE SELECÇÃO DAS MEDIDAS

A selecção das medidas teve por base a classificação das medidas apresentada no Capítulo 4.2 bem como a dotação orçamental existente para cada segmento ou tipologia.

A selecção das medidas intangíveis foi efectuada até ao limite máximo orçamentado. A medida marginal corresponde à última medida de maior ordem de mérito que assegure que o montante de financiamento não exceda o valor orçamentado. Contudo considerou-se a possibilidade da última medida aceite poder ser redimensionada até um montante mínimo correspondente a 80% do custo proposto.

Relativamente às medidas tangíveis considera-se que estas podem ser divisíveis. Assim, o processo de selecção das medidas a aprovar é iterativo devido à natureza descontínua do domínio de medidas. À medida que se preenchem os recursos atribuídos a um dado segmento do PPEC com as medidas melhor classificadas chega-se a um ponto em que a próxima medida na lista de classificação ordenada tem um custo superior ao montante sobranete. Aqui termina a primeira fase do processo de selecção. Em seguida, na segunda fase, as medidas não seleccionadas na primeira fase são redimensionadas (variando-se o número de intervenções da medida) de modo a que os respectivos custos (no primeiro ano de implementação) não excedam o montante sobranete no segmento. As medidas redimensionadas são reclassificadas de acordo com as novas pontuações nos critérios métricos (as quais são alteradas de acordo com o redimensionamento das medidas). Com a nova lista ordenada de medidas volta a escolher-se a ou as medidas que preenchem o resto dos recursos do PPEC. Este processo repete-se até ao preenchimento dos valores orçamentados. No final do processo de selecção são apuradas as medidas a aprovar pelo PPEC em cada segmento ou tipologia. Importa referir que relativamente às medidas tangíveis marginais que foram redimensionadas, em resultado do financiamento disponível, é conferido ao promotor o direito de opção sobre a sua implementação. Caso este não opte pela sua implementação, o orçamento disponível é transferido para o concurso do PPEC do ano seguinte. O promotor deverá no prazo de um mês informar a ERSE sobre as suas intenções.

5.2.1 PROCESSO DE SELECÇÃO DAS MEDIDAS INTANGÍVEIS

No que diz respeito às medidas intangíveis o montante disponível para 2008 é de 1 521 392 euros. Esta restrição permite aceitar as 9 primeiras medidas candidatas neste segmento. A consideração da medida classificada em 10.^o lugar levaria a exceder o montante orçamentado. No Quadro 5-5 apresentam-se as medidas aprovadas neste segmento na 1ª fase de selecção.

Quadro 5-5 - Medidas intangíveis seleccionadas na 1ª fase do processo de selecção

Classificação Tipologia	Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	Pontuação	Custo PPEC 2008 acumulado (€)
1.º	IBERDROLA	I1 IBD_I4	Acompanhamento energético	195.000	195.000	77,00	195.000
2.º	UNION FENOSA	I2 UF_I5	Realização de Auditorias Energéticas e Formação em Gestão de Energia Eléctrica	108.000	308.816	75,00	303.000
3.º	IDMEC	I3 IDMEC_I1	TV ENERGIA	155.245	313.059	74,33	458.245
4.º	EDPC	I4 EDPC_I5	Optimização da utilização da eficiência energética em força motriz	184.150	184.150	72,33	642.395
5.º	EDPD	I5 EDPD_I1	O ambiente é de todos - online	306.399	519.160	71,00	948.794
6.º	UNION FENOSA	I6 UF_I7	Guia de Boas Práticas no Lar para Deficientes Visuais	43.312	64.997	70,67	992.106
7.º	UNION FENOSA	I7 UF_I2	Ferramenta de auto-diagnóstico para o sector HORECA	83.538	238.869	70,00	1.075.644
8.º	DECO	I8 DECO_I1	Campanha de Informação ao Consumidor - Poupar energia eléctrica	248.475	248.475	70,00	1.324.119
9.º	UNION FENOSA	I9 UF_I8	Jogo de Eficiência Energética ENERFIXE e Concurso nas Escolas	168.898	358.457	69,67	1.493.017
Recursos não cativados							28.375

Considera-se que as medidas intangíveis podem ser redimensionadas até um montante máximo de 80% dos custos orçamentados. Importa referir que nestas medidas os custos são frequentemente do tipo fixo podendo não fazer sentido separar a componente de divulgação ou informação (custo, eventualmente, variável) da componente de concepção (custo tipicamente fixo).

Deste modo, a segunda iteração do processo de selecção apenas considerou um redimensionamento global de 80% sem diferenciar entre categorias de custos. Considerou-se que uma redução superior a 80% neste tipo de medidas descaracterizava por completo a sua natureza inicial a ponto de comprometer a sua aplicabilidade.

Assim, no caso das medidas intangíveis o montante não cativado devido à não inclusão da medida marginal deve ser afectado a esta medida caso não seja inferior a 80% do seu custo para o ano em causa. Caso tal não aconteça então a medida imediatamente seguinte na classificação será seleccionada para aprovação, caso o seu custo seja inferior ou igual a 80% do montante disponível.

O processo repete-se até que o montante remanescente seja igual a zero ou inferior a 80% da última medida candidata.

No Quadro 5-6 apresentam-se as medidas seleccionadas nesta 2ª fase do processo de selecção. A última medida aprovada não foi redimensionada, existindo um montante remanescente de 6 763 euros, inferior a 80% dos custos candidatos das restantes medidas.

Quadro 5-6 - Medidas intangíveis seleccionadas na 2ª iteração

Classificação Tipologia	Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	Pontuação	Custo PPEC 2008 acumulado (€)
10.º	ENERGAIA	I37 ENG_I1	Seminários de divulgação de Gestão de Iluminação Pública	21.612	21.612	57,67	21.612
Recursos não cativados							6.763

O Quadro 5-6 não inclui as medidas que, embora apresentando ordens de mérito elevadas, devido à sua dimensão não são aprovadas em resultado da referida restrição orçamental.

No anexo “Seleção das medidas intangíveis” apresentam-se todas as medidas classificadas por ordem de mérito indicando-se a sua respectiva classificação e bem como a sua aceitação ou rejeição decorrente da restrição orçamental.

5.2.2 PROCESSO DE SELECÇÃO DAS MEDIDAS TANGÍVEIS - SEGMENTO INDÚSTRIA E AGRICULTURA

No segmento indústria e agricultura o montante disponível para 2008 é de 3 040 919 euros. Esta restrição permite aceitar as 7 primeiras medidas candidatas neste segmento. A consideração da medida classificada em 8º lugar levaria a exceder o montante orçamentado. No Quadro 5-7 apresentam-se as medidas aprovadas neste segmento na 1ª fase do processo de selecção.

Quadro 5-7 - Medidas tangíveis seleccionadas na 1ª fase do processo de selecção no segmento indústria e agricultura

Classificação Segmento	Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	Pontuação	Custo PPEC 2008 acumulado (€)
1.º	ADENE	T11 ADENE_T12	Variadores electrónicos de velocidade	183.300	183.300	88,91	183.300
2.º	ARENA	T12 ARENA_T11	Sistemas de transmissão eficientes	72.000	72.000	84,19	255.300
3.º	EDPC	T13 EDPC_T12	Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) na indústria	996.690	1.936.394	82,34	1.251.990
4.º	EDPD	T14 EDPD_T13	Variadores Electrónicos de Velocidade no sector indústria e agricultura	1.083.058	1.083.058	77,38	2.335.048
5.º	ENDESA	T15 END_T11	Correcção do factor de potência no sector da indústria e agricultura	364.732	364.732	76,73	2.699.780
6.º	EDPSU	T16 EDPSU_T12	Correcção do factor de potência	265.425	518.211	70,16	2.965.205
7.º	ADENE	T17 ADENE_T11	GEO-INDÚSTRIA - Substituição de sistemas de ar condicionado por sistemas geotérmicos	59.176	62.033	66,19	3.024.381
Recursos não cativados							16.539

Para otimizar a implementação dos recursos financeiros atribuídos ao PPEC 2008, torna-se necessário redimensionar as restantes medidas de modo a limitar o seu custo ao montante máximo disponível em causa na segunda fase do processo de selecção. Este redimensionamento baseou-se na variável instrumental número de intervenções de cada medida (número de equipamentos a promover, por

exemplo). Em seguida foram atribuídas novas pontuações nos critérios métricos para as medidas com a nova estrutura e finalmente estas foram reclassificadas.

Os resultados da 2ª fase do processo de selecção apresentam-se no Quadro 5-8.

A reclamação da ADENE, relativamente aos resultados do PPEC 2008 divulgados aos promotores a 23 de Outubro de 2007, afectou a selecção da medida marginal neste segmento. A referida reclamação, que consta do documento anexo “Discussão das reclamações recebidas ao PPEC 2008”, conduziu à exclusão da medida EDPD_TI2 - “Correcção do factor de potência nos sectores da indústria e agricultura”, que inicialmente tinha sido aprovada redimensionada a 15%.

Esta situação decorre do facto dos recursos disponíveis após a 1ª fase do processo de selecção diminuírem de 42 789 Euros para 16 539 Euros o que conduz a que a referida medida da EDP Distribuição deixe de ser a medida com maior pontuação na 2ª fase do processo de selecção e passe a ser a terceira medida com maior pontuação (veja-se ponto II.A do anexo).

Quadro 5-8 - Medidas tangíveis seleccionadas na 2ª fase do processo de selecção no segmento indústria e agricultura

Classificação Segmento	Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Pontuação	Custo PPEC 2008 acumulado (€)
8.º	IBERDROLA	TI11 IBD_TI2	Controlo da limpeza de filtros de mangas por diferencial de pressão	13.791	13.791	18.514	93,58	13.791
Recursos não cativados								2.748

5.2.3 PROCESSO DE SELECÇÃO DAS MEDIDAS TANGÍVEIS - SEGMENTO COMÉRCIO E SERVIÇOS

No segmento comércio e serviços o montante disponível para 2008 é de 2 401 698 euros. Esta restrição permite aceitar a primeira medida candidata neste segmento. A consideração da medida classificada em 2º lugar levaria a exceder o montante orçamentado. No Quadro 5-9 apresentam-se as medidas aprovadas neste segmento, na 1ª fase do processo de selecção.

Quadro 5-9 - Medidas tangíveis seleccionadas na 1ª fase do processo de selecção no segmento comércio e serviços

Classificação Segmento	Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	Pontuação	Custo PPEC 2008 acumulado (€)
1.º	EDPC	TC1 EDPC_TC5	Lâmpadas fluorescentes compactas	72.000	72.000	81,38	72.000
Recursos não cativados							2.329.698

Nos quadros seguintes apresentam-se as medidas aprovadas nas fases subsequentes do processo de selecção. Conforme referido anteriormente, há a necessidade de redimensionar as medidas a concurso

com a conseqüente alteração da classificação atribuída às medidas nos critérios métricos, o que obriga a proceder a uma nova iteração do processo de selecção.

Quadro 5-10 - Medidas tangíveis seleccionadas na 2ª fase do processo de selecção no segmento comércio e serviços

Classificação Segmento	Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Pontuação	Custo PPEC 2008 acumulado (€)
2.º	IBERDROLA	TC3 IBD_TC2	Freecooling como complemento de sistemas de climatização	899.946	899.946	7.284.775	90,37	899.946
Recursos não cativados								1.429.752

A consideração da medida classificada em 2º lugar da 2ª fase do processamento de selecção, levaria a exceder os recursos não cativados, o que conduziu à necessidade de uma 3ª iteração.

Quadro 5-11 - Medidas tangíveis seleccionadas na 3ª fase do processo de selecção no segmento comércio e serviços

Classificação Segmento	Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Pontuação	Custo PPEC 2008 acumulado (€)
3.º	ENDESA	TC4 END_TC3	Correcção do factor de potência no sector do comércio e serviços	470.916	470.916	3.788.470	89,94	470.916
Recursos não cativados								958.836

Foi necessária uma 4ª fase do processo de selecção cujos resultados se apresentam no Quadro 5-12.

Quadro 5-12 - Medidas tangíveis seleccionadas na 4ª fase do processo de selecção no segmento comércio e serviços

Classificação Segmento	Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Pontuação	Custo PPEC 2008 acumulado (€)
4.º	ENDESA	TC2 END_TC2	Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	958.824	958.824	5.394.824	92,92	958.824
Recursos não cativados								12

5.2.4 PROCESSO DE SELECÇÃO DAS MEDIDAS TANGÍVEIS - SEGMENTO RESIDENCIAL

No segmento residencial o montante disponível para 2008 é de 2 292 706 euros. Esta restrição permite aceitar as 2 primeiras medidas candidatas neste segmento (Quadro 5-13). A consideração da medida classificada em 3.º lugar levaria a exceder o montante orçamentado.

Quadro 5-13 - Medidas tangíveis seleccionadas na 1ª fase do processo de selecção no segmento residencial

Classificação Segmento	Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	Pontuação	Custo PPEC 2008 acumulado (€)
1.º	EDA	TR1 EDA_TR1	Iluminação 100% eficiente na Região Autónoma dos Açores	309.276	309.276	85,64	309.276
2.º	EDPSU	TR2 EDPSU_TR2	Iluminação eficiente em bairros sociais	382.875	731.327	72,28	692.151
						Recursos não cativados	1.600.555

Nos quadros seguintes apresentam-se as medidas aprovadas nas quatro fases seguintes do processo de selecção para o segmento residencial.

Quadro 5-14 - Medidas tangíveis seleccionadas na 2ª fase do processo de selecção no segmento residencial

Classificação Segmento	Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Pontuação	Custo PPEC 2008 acumulado (€)
3.º	EDPC	TR4 EDPC_TR1	Lâmpadas fluorescentes compactas	870 000	870 000	6 202 985	82,75	870 000
						Recursos não cativados	730 555	

Quadro 5-15 - Medidas tangíveis seleccionadas na 3ª fase do processo de selecção no segmento residencial

Classificação Segmento	Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Pontuação	Custo PPEC 2008 acumulado (€)
4.º	EDPSU	TR6 EDPSU_TR1	Iluminação eficiente em bairros históricos	149 250	282 821	1 765 831	80,93	149 250
						Recursos não cativados	581 305	

Quadro 5-16 - Medidas tangíveis seleccionadas na 4ª fase do processo de selecção no segmento residencial

Classificação Segmento	Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Pontuação	Custo PPEC 2008 acumulado (€)
5.º	EDPC	TR9 EDPC_TR6	Power Strips	255 000	255 000	900 359	85,89	255 000
						Recursos não cativados	326 305	

Quadro 5-17 - Medidas tangíveis seleccionadas na 5ª fase do processo de selecção no segmento residencial

Classificação Segmento	Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Pontuação	Custo PPEC 2008 acumulado (€)
6.º	EDPC	TR7 EDPC_TR4	Promoção de arcas frigoríficas eficientes	326 280	326 280	177 093	92,11	326 280
						Recursos não cativados	25	

5.3 MEDIDAS APROVADAS

Em resultado da hierarquização das medidas segundo a metodologia de valorização apresentada e do processo de selecção descrito neste Capítulo, foi apurado o conjunto de medidas aprovadas para implementação no contexto do PPEC 2008. Seguidamente apresentam-se as medidas aprovadas no âmbito da selecção das candidaturas ao PPEC em 2008.

Quadro 5-18 - Medidas Intangíveis aprovadas

Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	Custo PPEC 2008 acumulado (€)	Observações	
IBERDROLA	I1	IBD_I4	Acompanhamento energético	195.000	195.000	195.000	Medida aprovada a 100%
UNION FENOSA	I2	UF_I5	Realização de Auditorias Energéticas e Formação em Gestão de Energia Eléctrica	108.000	308.816	303.000	Medida aprovada a 100%
IDMEC	I3	IDMEC_I1	TV ENERGIA	155.245	313.059	458.245	Medida aprovada a 100%
EDPC	I4	EDPC_I5	Optimização da utilização da eficiência energética em força motriz	184.150	184.150	642.395	Medida aprovada a 100%
EDPD	I5	EDPD_I1	O ambiente é de todos - online	306.399	519.160	948.794	Medida aprovada a 100%
UNION FENOSA	I6	UF_I7	Guia de Boas Práticas no Lar para Deficientes Visuais	43.312	64.997	992.106	Medida aprovada a 100%
UNION FENOSA	I7	UF_I2	Ferramenta de auto-diagnóstico para o sector HORECA	83.538	238.869	1.075.644	Medida aprovada a 100%
DECO	I8	DECO_I1	Campanha de Informação ao Consumidor - Poupar energia eléctrica	248.475	248.475	1.324.119	Medida aprovada a 100%
UNION FENOSA	I9	UF_I8	Jogo de Eficiência Energética ENERFIXE e Concurso nas Escolas	168.898	358.457	1.493.017	Medida aprovada a 100%
ENERGAIA	I37	ENG_I1	Seminários de divulgação de Gestão de Iluminação Pública	21.612	21.612	1.514.629	Medida aprovada a 100%

Quadro 5-19 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento indústria e agricultura

Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Custo PPEC 2008 acumulado (€)	Observações	
ADENE	TI1	ADENE_TI2	Variadores electrónicos de velocidade	183.300	183.300	1.482.590	183.300	Medida aprovada a 100%
ARENA	TI2	ARENA_TI1	Sistemas de transmissão eficientes	72.000	72.000	452.030	255.300	Medida aprovada a 100%
EDPC	TI3	EDPC_TI2	Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) na indústria	996.690	1.936.394	10.957.228	1.251.990	Medida aprovada a 100%
EDPD	TI4	EDPD_TI3	Variadores Electrónicos de Velocidade no sector indústria e agricultura	1.083.058	1.083.058	5.610.358	2.335.048	Medida aprovada a 100%
ENDESA	TI5	END_TI1	Correcção do factor de potência no sector da indústria e agricultura	364.732	364.732	1.950.682	2.699.780	Medida aprovada a 100%
EDPSU	TI6	EDPSU_TI2	Correcção do factor de potência	265.425	518.211	2.178.730	2.965.205	Medida aprovada a 100%
ADENE	TI7	ADENE_TI1	GEO-INDÚSTRIA - Substituição de sistemas de ar condicionado por sistemas geotérmicos	59.176	62.033	177.281	3.024.381	Medida aprovada a 100%
IBERDROLA	TI11	IBD_TI2	Controlo da limpeza de filtros de mangas por diferencial de pressão	13.791	13.791	18.514	3.038.171	Medida redimensionada a 4%

Quadro 5-20 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento comércio e serviços

Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Custo PPEC 2008 acumulado (€)	Observações	
EDPC	TC1	EDPC_TC5	Lâmpadas fluorescentes compactas	72.000	72.000	983.900	72.000	Medida aprovada a 100%
IBERDROLA	TC3	IBD_TC2	Freecooling como complemento de sistemas de climatização	899.946	899.946	7.284.775	971.946	Medida aprovada a 100%
ENDESA	TC4	END_TC3	Correcção do factor de potência no sector do comércio e serviços	470.916	470.916	3.788.470	1.442.862	Medida aprovada a 100%
ENDESA	TC2	END_TC2	Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	958.824	958.824	5.394.824	2.401.686	Medida redimensionada a 41%

Quadro 5-21 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento residencial

Promotor	Código	Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC (2008-2010) (€)	VAL (€)	Custo PPEC 2008 acumulado (€)	Observações
EDA	TR1 EDA_TR1	Iluminação 100% eficiente na Região Autónoma dos Açores	309.276	309.276	3.701.355	309.276	Medida aprovada a 100%
EDPSU	TR2 EDPSU_TR2	Iluminação eficiente em bairros sociais	382.875	731.327	5.414.630	692.151	Medida aprovada a 100%
EDPC	TR4 EDPC_TR1	Lâmpadas fluorescentes compactas	870.000	870.000	6.202.985	1.562.151	Medida aprovada a 100%
EDPSU	TR6 EDPSU_TR1	Iluminação eficiente em bairros históricos	149.250	282.821	1.765.831	1.711.401	Medida aprovada a 100%
EDPC	TR9 EDPC_TR6	Power Strips	255.000	255.000	900.359	1.966.401	Medida aprovada a 100%
EDPC	TR7 EDPC_TR4	Promoção de arcas frigoríficas eficientes	326.280	326.280	177.093	2.292.681	Medida redimensionada a 64%

No final da primeira fase do processo de selecção das medidas do PPEC 2008 resultou a seguinte distribuição de custos cativados pelas medidas seleccionadas e consequente distribuição dos montantes não cativados, por tipologia e segmento.

Quadro 5-22 - Custos cativados na primeira iteração do processo de selecção e recursos sobrantes em cada segmento

Segmento	Recursos totais do PPEC 2008 (€)	Custo das medidas na 1ª iteração (€)	Recursos sobrantes (€/%)	
Residencial	2.292.706	692.151	1.600.555	70%
Serviços	2.401.698	72.000	2.329.698	97%
Indústria	3.040.919	3.024.381	16.539	1%
Intangíveis	1.521.392	1.493.017	28.375	2%

Nos Quadro 5-23 apresentam-se os custos das medidas aprovadas para o PPEC 2008 segundo a selecção efectuada nas várias fases do processo de selecção, conforme descrito anteriormente.

Quadro 5-23 - Custos das medidas aprovadas e recursos não cativados em cada segmento

Segmento	Recursos totais do PPEC 2008 (€)	Custo das medidas na 1ª iteração (€)	Custo das medidas na 2ª iteração (€)	Custo das medidas na 3ª iteração (€)	Custo das medidas na 4ª iteração (€)	Custo das medidas na 5ª iteração (€)	Custo total das medidas aprovadas (€)	Recursos não cativados (€/%)	
Residencial	2.292.706	692.151	870.000	149.250	255.000	326.280	2.292.681	25	0,001%
Serviços	2.401.698	72.000	899.946	470.916	958.824	0	2.401.686	12	0,001%
Indústria	3.040.919	3.024.381	13.791	0	0	0	3.038.171	2.748	0,090%
Intangíveis	1.521.392	1.493.017	21.612	0	0	0	1.514.629	6.763	0,445%

No Quadro 5-24 é possível observar os custos que foram cativados para os anos de 2009 e de 2010 pelas medidas que foram aprovadas em cada segmento.

Quadro 5-24 - Custos cativados nos anos seguintes em cada segmento

Segmento	Recursos Cativados PPEC 2009 (€)	Recursos Cativados PPEC 2010 (€)
Residencial	506.125	0
Serviços	0	0
Indústria	1.255.115	0
Intangíveis	699.690	299.435

Na sequência da aprovação de medidas plurianuais no PPEC 2007 e PPEC 2008, com incidência em 2009, bem como da existência de um pequeno montante não atribuído no PPEC 2008, como apresentado nos quadros anteriores, os montantes disponíveis aos promotores, para a apresentação de candidaturas ao PPEC 2009, resultam em valores inferiores ao montante global dos recursos orçamentados anualmente. Esta contabilidade afecta cada segmento de medidas de forma diferente. O Quadro 5-25 apresenta estes montantes disponíveis para o PPEC 2009. Futuramente haverá que acrescentar a estes valores um eventual montante relativo a PPEC já aprovados e implementados, no caso de se verificar uma execução inferior a 100% dessas medidas.

Quadro 5-25 - Montantes disponíveis às candidaturas ao PPEC 2009

	Inicialmente previsto	Cativo PPEC 2007	Cativo PPEC 2008	Sobrante PPEC 2008	Disponível PPEC 2009
PPEC	10.000.000	72.000	2.460.929	9.548	7.476.619
Tangíveis	8.000.000	0	1.761.240	2.785	6.241.546
<i>Indústria e Agricultura</i>	3.039.000	0	1.255.115	2.748	1.786.633
<i>Comércio e Serviços</i>	2.535.000	0	0	12	2.535.012
<i>Residencial</i>	2.426.000	0	506.125	25	1.919.900
Intangíveis	2.000.000	72.000	699.690	6.763	1.235.073

No anexo “II. Selecção das medidas tangíveis marginais” são apresentadas as classificações que decorreram do redimensionamento das medidas para efeitos de aprovação nas diversas fases do processo de selecção.

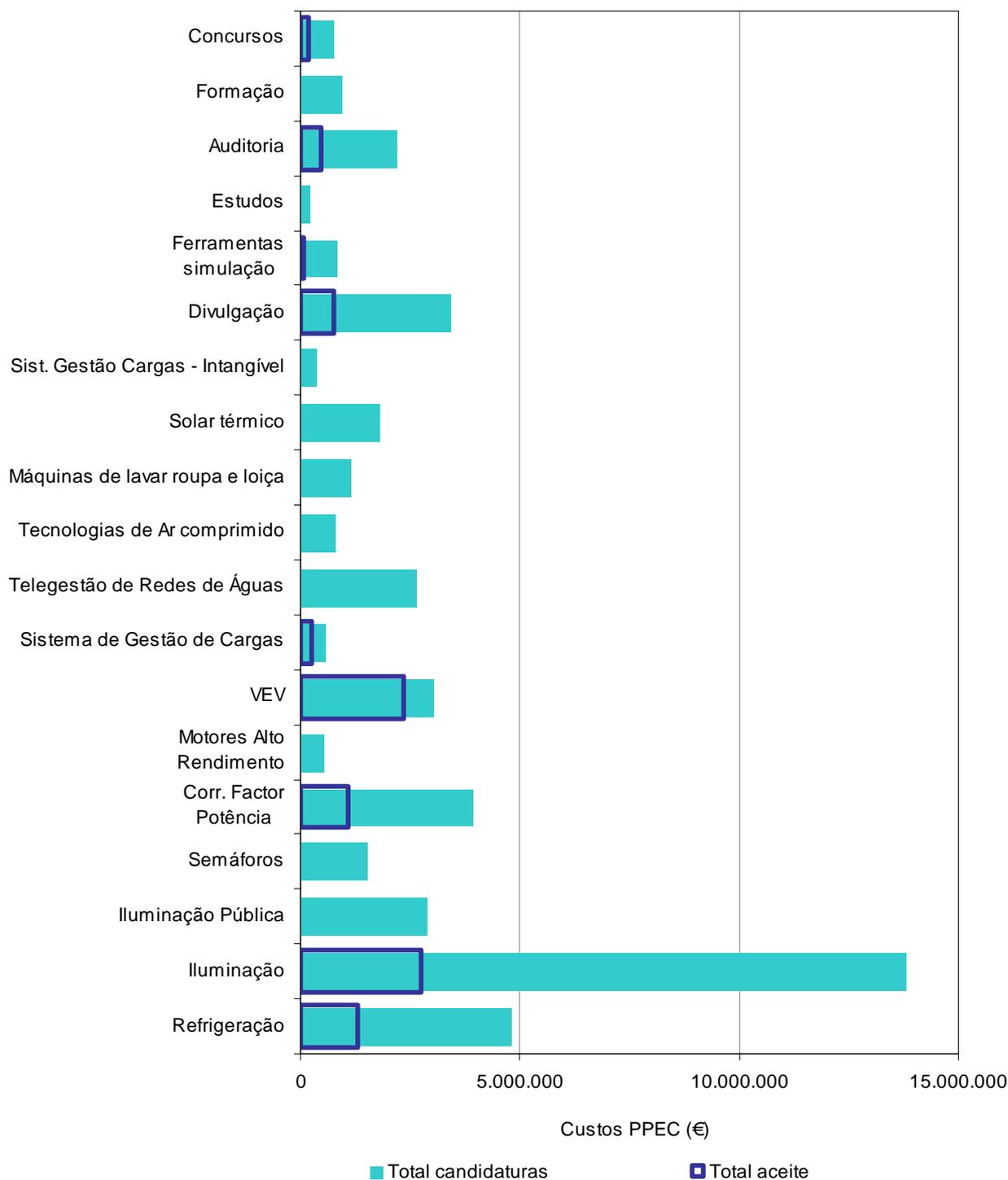
Finalmente, importa referir que o processo de redimensionamento das medidas apresentadas e a consequente reclassificação e selecção das medidas tem por objectivo maximizar a execução financeira dos recursos orçamentados no PPEC 2008.

No entanto, admite-se que o redimensionamento das medidas conduza a alterações aos pressupostos efectuados pelos promotores, nomeadamente sobre os custos dos equipamentos e prestação de serviços (que podem variar com a quantidade), na contabilização de custos internos (cuja variabilização esconde por vezes uma componente fixa, independente da quantidade) ou outros. Adicionalmente, motivações de natureza estratégica ou outra podem fazer variar o interesse do promotor na implementação de uma medida quando esta perde uma parte significativa da sua dimensão. Assim, as medidas aprovadas na última iteração do processo de selecção, desde que tenham sido redimensionadas, não obrigam o promotor à sua implementação no âmbito do PPEC mas sim conferem-lhe o direito de opção sobre a sua implementação nos termos limitados pelo processo de aprovação. O promotor deverá informar a ERSE no prazo de um mês sobre as suas intenções relativamente à implementação destas medidas.

5.4 CUSTOS APROVADOS POR TECNOLOGIA E POR PROMOTOR

Na Figura 5-1 apresenta-se a distribuição dos custos suportados pelo PPEC em 2008 das medidas candidatas e aceites por tecnologia ou classe. As medidas de iluminação e de variadores electrónicos de velocidade a implementar em 2008 são as que apresentam o maior montante de custos participado pelo PPEC, 30% e 25% dos fundos disponíveis para 2008, respectivamente.

Figura 5-1 - Distribuição das medidas candidatas e aceites por tecnologia ou classe



No Quadro 5-26 apresentam-se os custos das medidas aprovadas no PPEC 2008, por segmento e por promotor.

Quadro 5-26 - Custos das medidas aceites em cada segmento por promotor

Promotor	Medidas Intangíveis	Medidas Tangíveis			Total
		Residencial	Comércio e Serviços	Indústria e Agricultura	
ADENE				242 476	242 476
AIRV					
AMRS					
AREAL					
ARECBA					
ARENA				72 000	72 000
CEVE					
DECO	248 475				248 475
EDA		309 276			309 276
EDPC	184 150	1 451 280	72 000	996 690	2 704 120
EDPD	306 399			1 083 058	1 389 457
EDPSU		532 125		265 425	797 550
EDV					
EEM					
ENA					
ENDESA			1 429 740	364 732	1 794 472
ENERGAIA	21 612				21 612
IBERDROLA	195 000		899 946	13 791	1 108 737
IDMEC	155 245				155 245
ISQ					
UF	403 748				403 748
Total	1 514 629	2 292 681	2 401 686	3 038 171	9 247 167

6 IMPACTES E BENEFÍCIOS DAS MEDIDAS APROVADAS DO PPEC 2008

A boa implementação das medidas aprovadas para o PPEC 2008 terá impactes no mercado de equipamentos e serviços de eficiência energética e produzirá efeitos mensuráveis ao nível da redução de consumos.

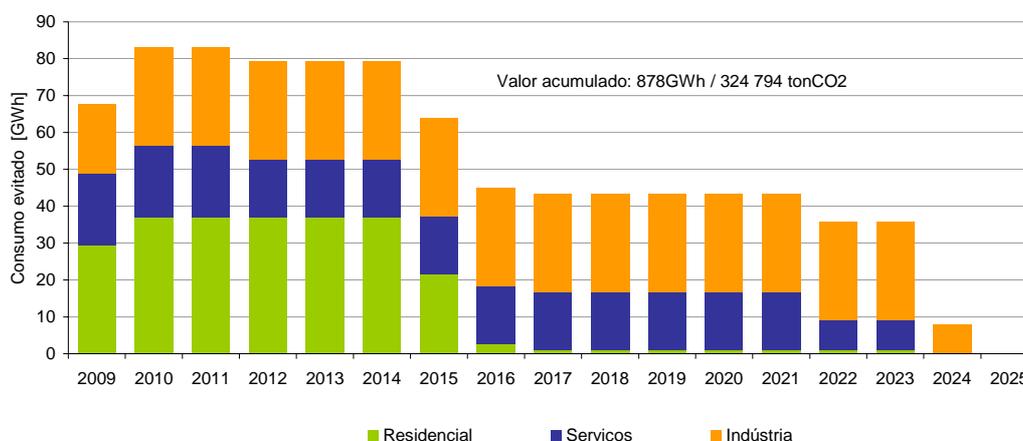
Enquanto que a transformação do mercado da eficiência energética é difícil de medir, os impactes esperados ao nível dos consumos de energia eléctrica são mais previsíveis, dentro dos pressupostos considerados no presente documento (nos quais se incluem hipóteses da ERSE e dos promotores).

Este capítulo analisa os impactes mensuráveis esperados na hipótese da implementação completa das medidas aprovadas pelo PPEC e verificação dos pressupostos descritos nos capítulos anteriores. Esta hipótese significa admitir que os promotores vão realizar as medidas junto do número de participantes previsto, o respectivo custo de implementação será o previsto e as reduções de consumo a observar coincidirão com os valores definidos *a priori*. Apenas se analisam os impactes das medidas tangíveis.

As medidas aprovadas neste segundo ano de implementação do PPEC decorrerão entre 2008 e 2010, produzindo benefícios no ano seguinte ao da implementação e até ao fim do período de vida útil definido para cada medida.

A Figura 6-1 apresenta o consumo de energia eléctrica evitado pela implementação das medidas do PPEC, em cada ano, para o total dos três segmentos. As poupanças verificam-se até se esgotar a vida útil da medida com maior longevidade.

Figura 6-1 - Consumo evitado em cada ano decorrente da implementação das medidas aprovadas no PPEC 2008



Nota: Não estão incluídas poupanças de energia reactiva (Baterias de Condensadores).

O valor das poupanças de energia eléctrica acumuladas, resultantes da implementação das medidas do PPEC 2008, é de 878 GWh (ou 325 mil tonCO₂). Os efeitos benéficos das medidas agora implementadas permanecerão até ao ano 2024.

A Figura 6-2 detalha o consumo anual evitado por tecnologia e por segmento.

Refira-se que é no segmento da indústria que o valor acumulado do consumo evitado é superior, totalizando, até ao fim da vida útil da medida com maior longevidade, 401 GWh, o que equivale a evitar a emissão de cerca de 148 mil toneladas de CO₂.

O segmento dos serviços é, dos três segmentos considerados, o que apresenta um valor de consumo evitado acumulado inferior, 231 GWh, evitando-se, com a implementação das medidas aprovadas, a emissão de cerca de 85 mil toneladas de CO₂.

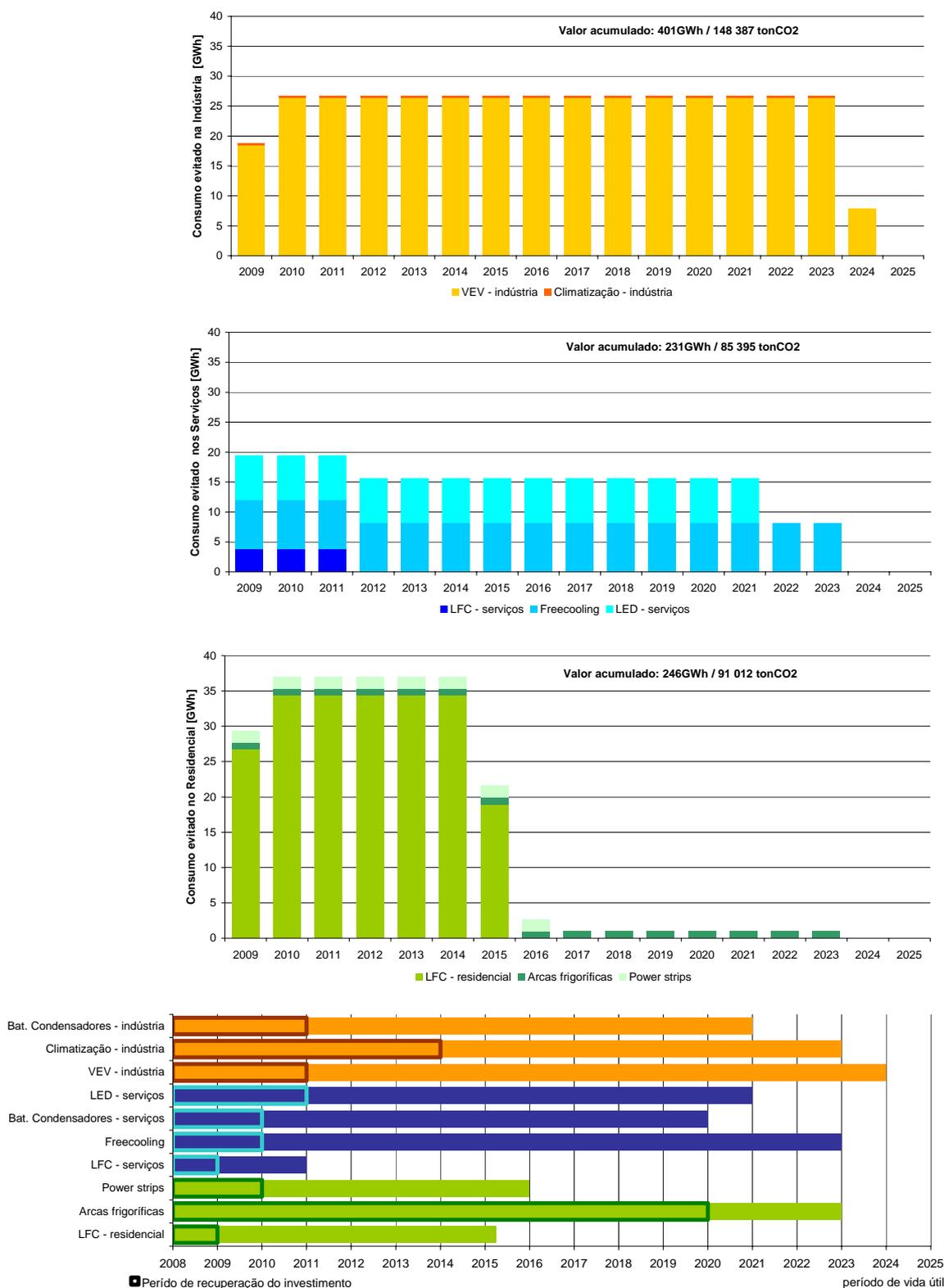
No segmento residencial, a implementação das medidas aprovadas permite atingir um consumo evitado acumulado de 246 GWh, o equivalente a cerca de 91 mil toneladas de CO₂.

À medida que o tempo passa, as medidas de prazo mais curto (como por exemplo as lâmpadas eficientes) cessarão os benefícios, permanecendo as restantes. No segmento residencial, em virtude do tipo de medidas aprovadas (são 4 as medidas de lâmpadas fluorescentes compactas aprovadas), as maiores poupanças acontecem em poucos anos, enquanto que nos segmentos de serviços e indústria o tipo de medidas é mais duradouro.

A figura apresenta ainda o período de vida útil considerado para cada tecnologia envolvida nas medidas aprovadas, bem como o período necessário para a recuperação do investimento.

O tipo de medidas que apresenta um período de recuperação do investimento mais curto, são as de lâmpadas fluorescentes compactas, seja no segmento de serviços ou residencial, sendo a medida das Arcas frigoríficas a que necessita de mais anos (12) para que os benefícios superem os custos.

Figura 6-2 - Consumo evitado em cada ano decorrente da implementação das medidas aprovadas no PPEC 2008, por segmento e por tecnologia



Nota: Nos gráficos de consumo não estão incluídas medidas que poupam energia reactiva (Baterias de Condensadores).

O custo associado às medidas aprovadas em cada segmento permite calcular um custo unitário de cada unidade de energia evitada, em €/kWh. O quadro seguinte apresenta o valor do custo unitário de redução de consumos, na perspectiva do PPEC⁸, em cada segmento de medidas. Apresenta-se o custo médio de implementação da totalidade das medidas do segmento e o custo marginal (custo associado à medida marginal, ou à medida com custos de redução de consumos mais elevados), de entre as medidas aprovadas.

Quadro 6-1 - Custos unitários médios e marginais das medidas do PPEC

	Custo do kWh evitado	
	Marginal	Médio
Indústria	0,0204	0,0083
Serviços	0,0099	0,0084
Residencial	0,0211	0,0113

Unidade: €/kWh

No Quadro 6-2 apresenta-se ainda um conjunto de indicadores que caracterizam os impactes da implementação das medidas aprovadas no PPEC 2008, a saber: (i) benefício para o sector eléctrico (dado pelo custo evitado de fornecimento de energia eléctrica); (ii) benefício ambiental (consumo evitado x valorização económica das emissões de CO₂); (iii) custos financiados pelo PPEC entre 2008 e 2010; (iv) custos financiados pelo PPEC em 2008, isto é, custos que serão repercutidos nas tarifas de energia eléctrica; (v) custos suportados pelos promotores; (vi) custos suportados pelos participantes, isto é, pelos beneficiários directos das medidas; (vii) benefícios dos consumidores participantes, associados à redução da factura; (viii) consumo total de energia em cada segmento em 2007⁹; (ix) consumo evitado em 2008; (x) percentagem do consumo evitado no consumo total de cada segmento; (xi) consumo evitado total ao longo da vida útil dos equipamentos; (xii) número total de clientes em 2007⁸; (xiii) número de clientes participantes; e (xiv) percentagem de clientes participantes no total de clientes de cada segmento.

Demonstra-se assim, que o apoio a medidas de promoção de eficiência no consumo apresenta benefícios para os consumidores, para o sector eléctrico e para a sociedade, claramente superiores aos custos.

Dos valores apresentados, salienta-se a relação muito positiva entre os custos com medidas tangíveis financiados pela tarifa de energia eléctrica (cerca de 9,4 milhões de euros) e os benefícios obtidos

⁸ Quociente entre o custo financiado pelo PPEC e o consumo evitado em consequência da medida implementada.

⁹ Consideram-se os valores do último ano cujos dados sejam públicos.

(avaliados em cerca de 71 milhões de euros), de acordo com os pressupostos definidos. Na perspectiva dos consumidores participantes (beneficiários directos das medidas), o benefício directo é avaliado em cerca de 84 milhões de euros.

Quadro 6-2 - Resumo de indicadores esperados em resultado da implementação das medidas do PPEC 2008

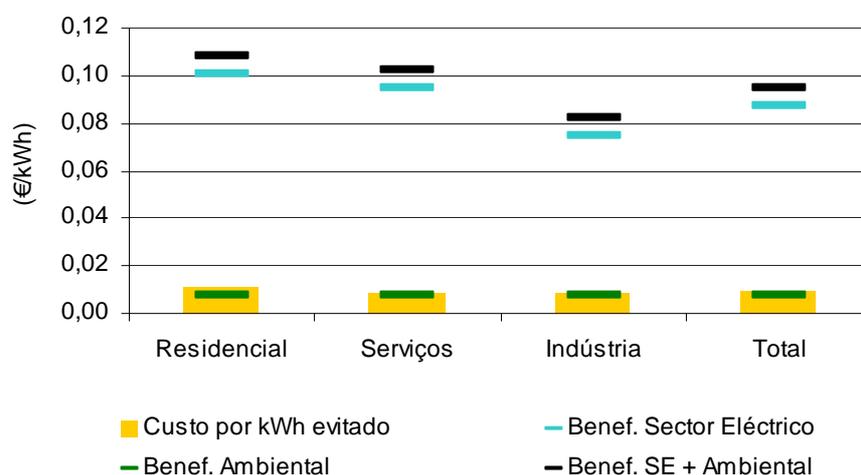
	Benefício			Custos				Benefício na perspectiva do participante	Consumo				Clientes		
	Sector Eléctrico €	Ambiental €	Total €	PPEC 2008-2010 €	PPEC 2008 €	Promotor 2008 €	Participante 2008 €		Total 2007 MWh	Evitado 2008 MWh	Evitado 2008 %	Evitado total MWh	Total 2007	Participantes 2008	Participantes 2008 %
Indústria	25.617.704	2.024.918	27.642.621	4.233.518	3.038.171	520	474.168	30.434.350	18.759.489	18.891	0,1%	401.047	25.760	534	2,1%
Serviços	20.144.943	1.221.958	21.366.901	2.401.686	2.401.686	0	1.513.245	24.072.849	14.379.012	19.407	0,1%	230.796	2.153.645	92.441	4,3%
Residencial	20.384.651	1.493.529	21.878.180	2.774.705	2.292.681	0	941.223	29.722.601	13.705.500	29.389	0,2%	245.979	3.816.191	757.407	19,8%
Tangíveis	66.147.297	4.740.404	70.887.702	9.409.909	7.732.538	520	2.928.637	84.229.800	46.844.000	67.688	0,1%	877.822	5.995.597	850.382	14,2%
Intangíveis	-	-	-	2.452.596	1.514.629	37.047	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	66.147.297	4.740.404	70.887.702	11.862.505	9.247.167	37.567	2.928.637	84.229.800	46.844.000	67.688	0,1%	877.822	5.995.597	850.382	14,2%

Nota: Inclui custos das medidas de baterias de condensadores.

ANÁLISE NA PERSPECTIVA SOCIAL

As medidas aprovadas no PPEC 2008 representam um custo unitário de cerca de 0,0092 €/kWh evitado, como se apresenta na Figura 6-3. Por segmento, dependendo das medidas aprovadas, o custo da poupança varia um pouco em torno do valor global. No entanto, se se comparar este valor com os benefícios globais (associados aos benefícios ambientais e aos benefícios para o sector eléctrico, estes últimos resultantes do custo evitado ao sector eléctrico¹⁰), percebe-se as vantagens destas medidas de eficiência no consumo, resultando num benefício líquido social¹¹ evidente. O benefício ambiental é quantificado pelo valor de referência considerado nas Regras do PPEC, 20 €/tonCO₂¹².

Figura 6-3 - Benefícios e custos das medidas tangíveis por unidade de consumo de energia evitado



Importa referir que o custo financiado pelo PPEC, por unidade de consumo evitado (0,0092 €/kWh), é inferior ao diferencial de custo de produção de energia eléctrica de origem renovável face à produção em centrais convencionais. Para o último quadrimestre de 2007, o valor previsto para este diferencial de custo é de 0,0416 €/kWh¹³. Isto é, ao preço previsto para a produção em regime especial no quadrimestre referido e com as medidas de promoção da eficiência no consumo aprovadas para 2008, o custo de evitar uma unidade de consumo de energia num qualquer ponto do sistema (consumidor

¹⁰ O custo evitado é, para cada segmento, o valor considerado nas Regras do PPEC e resulta da soma dos preços das tarifas das actividades de Energia, Uso da Rede de Transporte e Uso da Rede de Distribuição.

¹¹ O benefício líquido na óptica social é a soma dos benefícios líquidos de todos os agentes (empresas eléctricas, consumidores e sociedade em geral).

¹² Valor considerado na remuneração da produção descentralizada a partir de fontes de energia renovável.

¹³ Valor previsto no documento "Tarifas e Preços para a Energia Eléctrica de Setembro a Dezembro de 2007", de Agosto de 2007.

participante) é inferior ao sobrecusto associado à sua produção em centrais sem emissões de CO₂. O prémio actualmente pago à produção em regime especial, com custos mais elevados do que a produção em centrais convencionais, é justificado principalmente pela necessidade de reduzir as emissões de CO₂ bem como pela diversificação das fontes de abastecimento. A redução dos consumos através de medidas de eficiência energética demonstra ser competitiva ou complementar quer nos objectivos estratégicos quer no custo associado, relativamente à produção a partir de fontes renováveis de energia. Embora ambas as soluções tenham outras virtudes não mencionadas, é clara a necessidade de proceder à sua análise em paralelo.

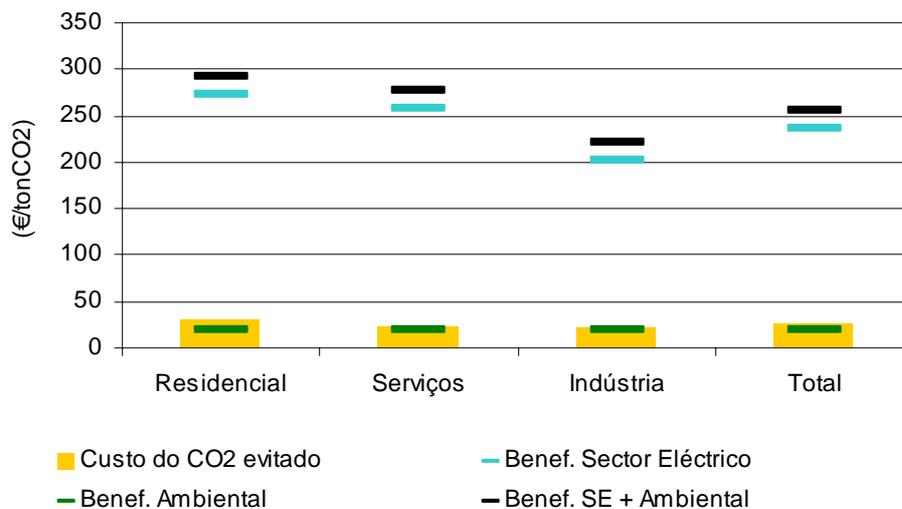
Associando a cada unidade de energia não consumida, uma quantidade de CO₂ não emitida para a atmosfera (considerando que as centrais marginais no mercado eléctrico são centrais térmicas convencionais¹⁴) pode determinar-se o custo de evitar emissões de CO₂. A Figura 6-4 corresponde à figura anterior após uma transformação de variável, evidenciando os rácios económicos em função das emissões evitadas em vez do consumo evitado.

Globalmente, a redução de emissões de gases de efeito de estufa decorrente das medidas de eficiência no consumo justifica por si só cerca de 80% do custo de implementação das medidas (cerca de 25 €/tonCO₂ face a 20 €/tonCO₂), quando considerada a sua valorização para a sociedade. Na verdade, este benefício não é sentido pelos consumidores participantes pois não lhes é imputado directamente o custo das emissões associadas à produção de energia eléctrica¹⁵. Por isso, a emissão de gases de efeito de estufa é considerada uma externalidade negativa da produção de energia eléctrica e constitui uma barreira de mercado à eficiência energética (uma vez que os consumidores não sentem a totalidade dos benefícios ou ganhos associados à adopção de práticas eficientes no consumo de energia).

¹⁴ O valor de referência da taxa de emissões considera uma central de ciclo combinado a gás natural (0,37 kg/kWh).

¹⁵ A evolução da legislação nacional e comunitária e o seu impacte nos mercados de energia tenderá a alterar esta situação no futuro.

Figura 6-4 - Benefícios e custos das medidas tangíveis por unidade de emissões de CO₂ evitadas



A Figura 6-5 e a Figura 6-6 demonstram claramente que a métrica utilizada para seriação e aprovação das medidas assegura um retorno superior ao que seria obtido caso não fosse utilizada uma métrica suportada numa análise benefício-custo. Na figura apresentam-se os indicadores de mérito das medidas aprovadas e que constituem o PPEC 2008, assim como os valores das candidaturas recebidas. A métrica de avaliação utilizada permite duplicar os rácios benefício-custo do programa permitindo assegurar aos consumidores de energia eléctrica a maximização da recolha de benefícios por unidade de custo do PPEC.

Figura 6-5 – Impacte da métrica de seriação nos benefícios e custos das medidas tangíveis por unidade de consumo de energia evitado

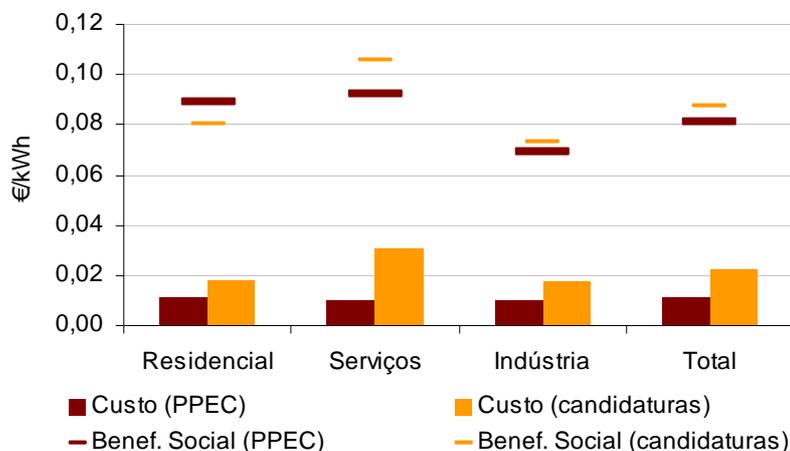
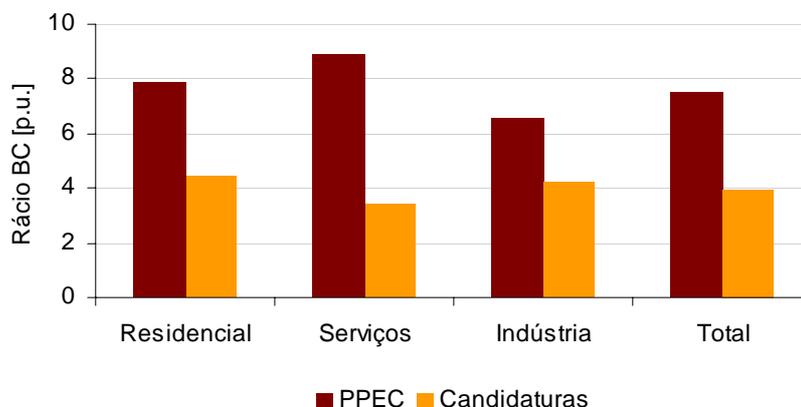
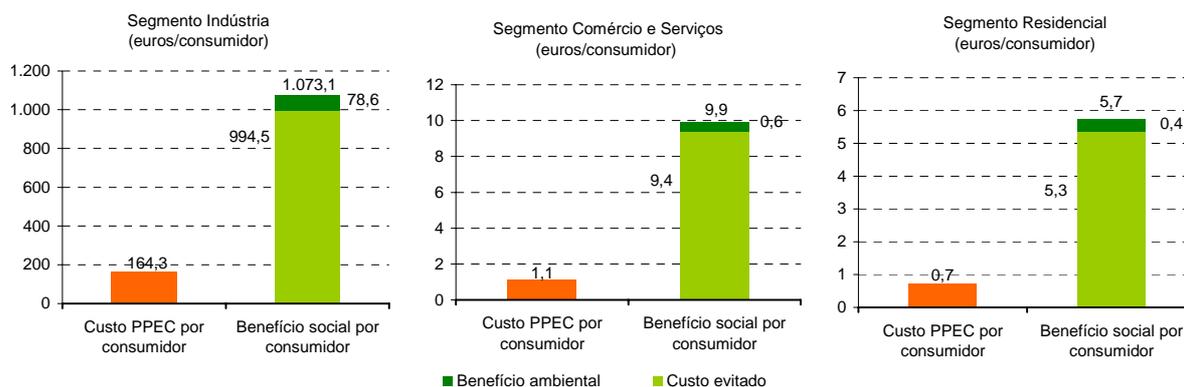


Figura 6-6 – Impacte da métrica de seriação no rácio benefício-custo



A Figura 6-7 ilustra o custo PPEC por consumidor e o benefício social por consumidor, das medidas financiadas pelo PPEC, em cada segmento. A comparação evidencia que os benefícios são muito superiores aos custos, sendo a relação benefício-custo maximizada no segmento dos serviços, com benefícios quase 9 vezes superiores aos custos.

Figura 6-7 - Custos PPEC e benefício social por consumidor



ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS NA PERSPECTIVA DO PARTICIPANTE

Enquanto que os benefícios calculados na perspectiva social incorporam as externalidades e os ganhos e perdas de todos os agentes afectados pelo consumo de energia eléctrica, o benefício observado pelos consumidores pode resumir-se à redução dos seus custos com a energia eléctrica, devido à redução de consumos ou alteração do perfil de consumo. É este benefício na óptica do consumidor que afecta as suas escolhas de consumo (ignorando aqui as falhas de mercado devidas à falta de informação dos consumidores).

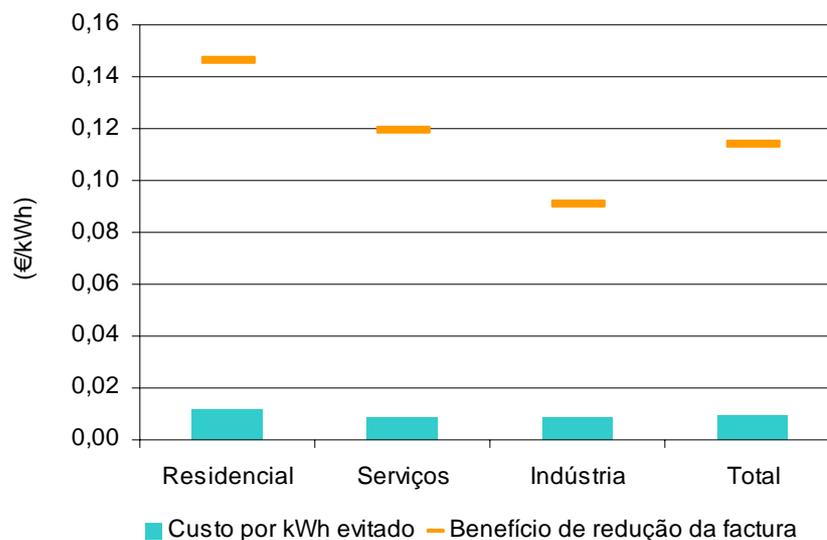
O benefício unitário para o participante é igual ao seu custo médio de aquisição de energia eléctrica¹⁶.

A Figura 6-8 apresenta o benefício por unidade de energia na perspectiva do consumidor e o custo correspondente para o PPEC (que, na maior parte dos casos, seria idêntico ao custo para o consumidor caso este implementasse a solução mais eficiente sem o apoio do PPEC), que resultam das medidas implementadas.

Verifica-se que o custo suportado pelo PPEC é sempre inferior ao benefício considerado na óptica do consumidor (que é diferente do custo na óptica social pois não incorpora as externalidades referidas).

¹⁶ Considera-se o valor do preço médio de fornecimento em a vigorar entre Setembro e Dezembro de 2007, das tarifas de Venda a Clientes Finais em MT Médias Utilizações (segmento indústria), em BTE Médias Utilizações (segmento serviços) e BTN< simples (segmento residencial).

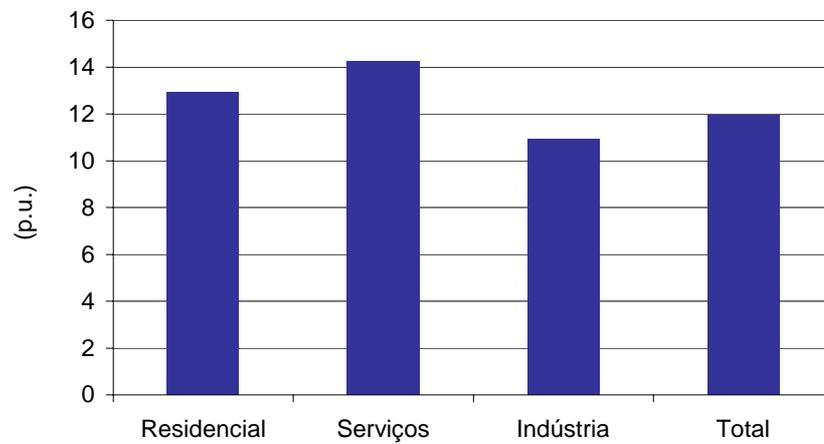
Figura 6-8 – Benefícios e custos das medidas na perspectiva do consumidor participante



A Figura 6-9 apresenta ainda o rácio entre o benefício do participante e o seu custo para cada segmento das medidas implementadas. O valor mínimo deste rácio é de 11, isto é, os benefícios na óptica do consumidor são cerca de 11 vezes superiores ao custo de implementação das medidas de eficiência energética.

Esta situação é reveladora da existência de barreiras à tomada de decisões acertadas pelos consumidores, na perspectiva energética, no momento de comprar equipamentos eléctricos ou de mudar os seus hábitos de consumo. Em face dos resultados obtidos, as barreiras de mercado parecem ter um forte efeito dissuasor nos consumidores de energia eléctrica relativamente à tomada de decisões eficientes. Esta conclusão não é uma novidade no contexto da eficiência energética.

Figura 6-9 - Rácio entre o benefício do consumidor participante e o custo do PPEC por kWh evitado



ANÁLISE DE DISPERSÃO DAS MEDIDAS

A Figura 6-10 e a Figura 6-11 apresentam a distribuição das medidas aprovadas segundo o número de participantes envolvidos e os custos de implementação das medidas (por participante e por kWh evitado).

Figura 6-10 - Distribuição das medidas segundo o número de participantes e o respectivo consumo evitado unitário

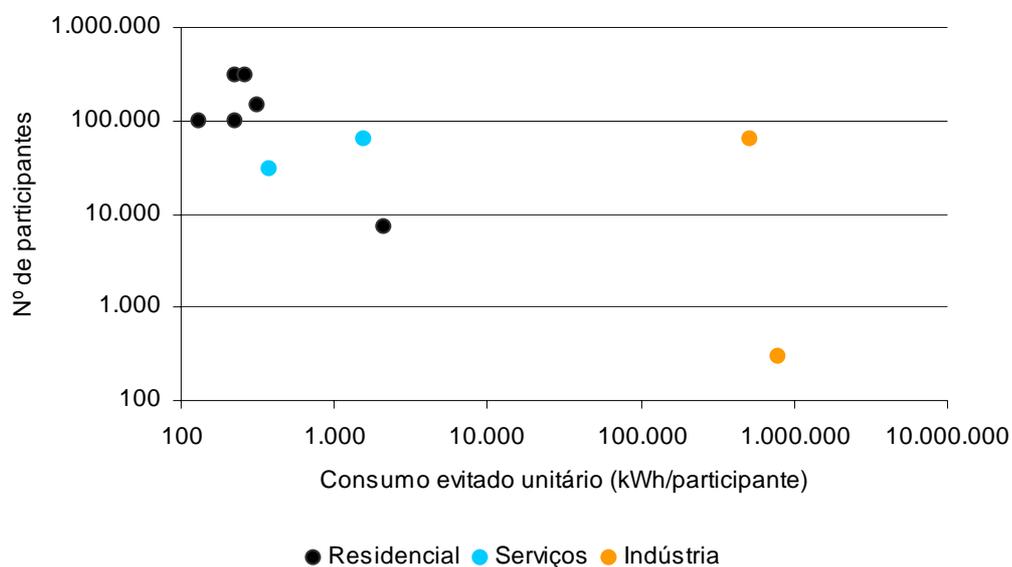
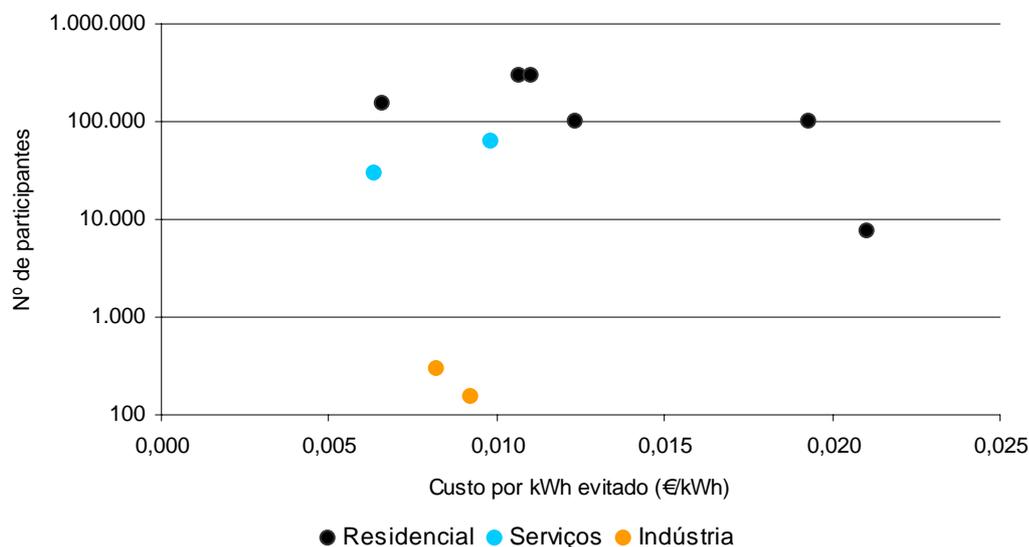


Figura 6-11 - Distribuição das medidas segundo o número de participantes e o custo de cada unidade de energia evitada



Como seria de esperar, o número de participantes alvo das medidas do PPEC concentra-se no segmento residencial onde cada medida foi desenhada de modo a abranger um grande número de consumidores. No segmento industrial, por oposição, as medidas envolvem um pequeno número de participantes e o custo de implementação por cada um é muito elevado. Os consumos evitados por

acção implementada também têm uma relação directa com o tipo de segmento onde se inserem sendo superiores no segmento dos consumidores industriais.

Relativamente ao custo por kWh evitado os desempenhos das medidas são muito variados por segmento, não havendo uma clara relação entre o segmento de consumidores a quem se destinam as medidas e o maior ou menor custo por kWh evitado.

As medidas associadas à energia reactiva não foram incluídas nesta última análise em virtude de não lhes ser atribuído um consumo evitado de energia activa. Os benefícios associados a este tipo de medidas não são directamente comparáveis com os consumos de energia activa na análise energética.

7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A procura pela dinamização de acções que contribuam para a promoção da eficiência energética no sector eléctrico, promovida pelo PPEC, foi plenamente conseguida neste segundo ano de aprovação das medidas, dado o elevado número de candidaturas, cujos custos candidatos ultrapassaram em larga medida a dotação orçamental definida para 2008. Promove-se desta forma a concorrência entre medidas, escolhendo-se as medidas com maior potencial de benefícios, dentro de cada tipologia e segmento.

As medidas tangíveis elegíveis, propostas por dezassete promotores, apresentam custos candidatos ao PPEC de cerca de cinco vezes a dotação orçamental definida para estas medidas em 2008. Das setenta medidas apresentadas e consideradas elegíveis, dezanove têm uma duração de implementação que se prolonga até 2009 e três medidas têm um período de implementação de três anos, prolongando-se até 2010.

Como medidas tangíveis foram propostas quer medidas de aquisição de equipamentos eficientes, quer medidas de substituição de equipamentos ineficientes. Algumas das medidas de substituição de equipamento contemplam o abate de equipamentos, não tendo, contudo, sido proposta qualquer medida que promovesse exclusivamente o abate de equipamentos ineficientes.

Das dezasseis medidas elegíveis ao PPEC no segmento indústria e agricultura, apenas sete são aceites na totalidade. Por último é aceite uma oitava medida, redimensionada a 4% dos seus custos. As medidas aceites promovem maioritariamente variadores electrónicos de velocidade. A maioria das medidas deste segmento tem um período de implementação de um ano, à excepção de três medidas (substituição de sistemas ineficientes de ar condicionado, variadores electrónicos de velocidade e correcção do factor de potência).

Das trinta e sete medidas elegíveis ao segmento comércio e serviços, três são aceites na totalidade. Por último é aceite uma quarta medida redimensionada a 41%. As medidas aceites são de iluminação (promoção de lâmpadas fluorescentes compactas e substituição de iluminação convencional por iluminação LED), de *freecooling* (como complemento de sistemas de climatização), e de correcção do factor de potência.

Das dezassete medidas elegíveis ao segmento residencial, cinco são aceites na totalidade. Por último é aceite uma sexta medida redimensionada a 64%. Quatro das medidas aceites são de iluminação, sendo ainda aprovada uma medida de *Power Strips* e outra de promoção de arcas frigoríficas eficientes. As medidas de iluminação em bairros sociais e em bairros históricos têm um período de implementação de dois anos.

O processo de redimensionamento das medidas tangíveis apresentadas, que teve por objectivo maximizar a execução financeira dos recursos orçamentados no PPEC para 2008, conduziu a recursos sobranes que representam apenas 0,1% dos recursos orçamentados, revertendo este valor para o PPEC de 2009.

A aceitação de cinco medidas tangíveis com um período de implementação de dois anos, 2008 e 2009, conduz a que existam recursos cativos em 2009 nos segmentos indústria e agricultura e residencial, de 1 255 115 e 506 125 euros em cada segmento, respectivamente.

No que concerne as medidas intangíveis, foram recebidas sessenta e uma candidaturas elegíveis de dezasseis promotores. As medidas apresentam custos candidatos ao PPEC que ultrapassam em mais de cinco vezes a dotação orçamental definida para 2008, tendo sido seleccionadas onze medidas. Entre as medidas seleccionadas encontram-se medidas de divulgação de conteúdos e campanhas de informação aos consumidores (4 medidas aceites), de ferramentas de simulação dos consumos de energia eléctrica (1 medida aceite), de realização de auditorias energéticas (3 medidas aceites), de divulgação e promoção da eficiência energética através de concursos (1 medida aceite) e de formação (1 medida aceite).

Nas medidas intangíveis existem recursos financeiros sobranes de 6 763 euros, que reverterão para o PPEC de 2009.

A aceitação de seis medidas intangíveis com um período de implementação de dois ou três anos conduz a que existam recursos cativos em 2009 e em 2010, de 699 690 euros e de 299 435 euros, respectivamente.

Importa tecer algumas recomendações relativas à implementação das medidas seleccionadas e sugestões de melhoramento de futuras candidaturas.

Nas medidas tangíveis, os consumos evitados, assim como os custos dos equipamentos e o cenário de referência devem ser devidamente fundamentados. No que diz respeito às medidas intangíveis, importa apresentar uma estimativa das poupanças e respectiva fundamentação.

As candidaturas relativas às medidas tangíveis devem explicitar devidamente as características dos equipamentos a distribuir. Aponta-se como exemplo a distribuição de lâmpadas fluorescentes compactas, que devem indicar o tipo de lâmpada a distribuir, em particular a duração, dado que o standard considerado no PPEC é de 6000 horas mas existem outros produtos com diferente duração.

Relativamente aos critérios de selecção dos consumidores, em determinadas medidas é referido que os consumidores participantes serão seleccionados de acordo com o seu "mérito energético", ou seja, serão seleccionados aqueles consumidores onde seja identificado maior potencial de poupança. Nestes casos, reforça-se a necessidade de garantir a total transparência do processo de selecção. Em futuras

candidaturas é desejável que sejam descritos, de forma exaustiva, os critérios de selecção de consumidores.

Algumas das medidas apresentam lacunas na explicitação dos procedimentos de divulgação das medidas junto dos potenciais consumidores. Estas lacunas devem ser evitadas em futuras candidaturas.

Os promotores que apresentam medidas que contemplam a substituição de equipamentos devem incluir procedimentos que garantam a verificação do pressuposto de que o equipamento a substituir está em funcionamento. Desta forma, procura-se assegurar, ainda que de modo indirecto, que o equipamento estava de facto a consumir energia eléctrica até ser substituído por um equipamento mais eficiente com o apoio do PPEC. Por outro lado, as medidas devem igualmente incluir procedimentos que garantam a recolha e abate dos equipamentos a substituir, de forma a garantir que existe efectivamente uma redução de consumos.

No conjunto dos indicadores a monitorizar no âmbito dos procedimentos de verificação e medição deve estar incluída a análise e registo da dispersão geográfica dos participantes nas medidas, com o objectivo de verificar a eficácia dos meios de divulgação e a equidade efectiva da medida. Em futuras candidaturas é desejável que os indicadores de execução, sempre que possível, tenham metas associadas, de modo a fazer uma avaliação comparativa dos resultados.

Nas medidas que se destinam à realização de estudos e actividades semelhantes é essencial uma boa caracterização do cenário de referência. Neste caso, o cenário de referência pode ser entendido como a caracterização da situação actual do mercado (oferta de equipamentos ou serviços), dos equipamentos instalados, dos hábitos ou comportamentos actuais, mas também a descrição do estado da arte do conhecimento na área em causa. O PPEC procura apoiar estudos que de alguma forma avancem no grau de conhecimento disponível para a sociedade em geral, quer no âmbito da pesquisa quer no âmbito da sua aplicação. Assim, considera-se importante determinar a base de conhecimento a partir da qual se projecta o estudo.

Estas medidas que envolvem estudos devem igualmente ter a preocupação de publicação e divulgação dos resultados. Deste modo, garante-se que os benefícios que resultem do conhecimento proporcionado pelos estudos estão ao alcance de todos os interessados e não apenas das entidades que realizam o estudo.

As medidas intangíveis que visem a realização de auditorias/consultorias energéticas devem garantir a exclusão das empresas que estão obrigadas a realizá-las, ao abrigo do Regulamento de Gestão do Consumo de Energia.

Nas medidas intangíveis de formação e estudos é especialmente importante o conhecimento, de forma sintética, do programa de formação e dos conteúdos formativos, por forma a garantir que os conteúdos estão no âmbito do PPEC.

No que concerne os prazos de implementação das medidas, relembra-se que todos os promotores devem enviar à ERSE os Relatórios de Progresso Semestral das medidas aprovadas para financiamento pelo PPEC de 2008, até 30 dias após o final do semestre. A ERSE procederá à apreciação dos relatórios e informará os promotores e o operador da rede de transporte, do montante que este último deve pagar aos promotores, até ao final do segundo mês após o final do semestre. O operador da rede de transporte deve, nos trinta dias seguintes, proceder ao pagamento aos promotores.

No caso dos promotores que optarem pelo envio de Relatórios de Progresso Trimestrais, estes devem ser enviados à ERSE até 30 dias após o final do trimestre. A ERSE informará os promotores e o operador da rede de transporte, do montante que este último deve pagar, até ao final do segundo mês após o final do trimestre, devendo o operador da rede de transporte proceder ao pagamento nos trinta dias seguintes.

O Relatório de Execução Anual das medidas, assim como o Relatório Anual de Pagamentos efectuados pelo operador da rede de transporte, devem ser enviados à ERSE até 1 de Maio de 2009.

Por último, importa lembrar que os promotores que queiram apresentar candidaturas ao PPEC para medidas a implementar em 2009, devem fazê-lo até 30 de Abril de 2008.

Decorridos dois concursos no âmbito do PPEC, importa reavaliar as Regras do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo, aprovadas através do Despacho n.º 16 122-A/2006, de 3 de Agosto. Para o efeito será efectuada uma consulta pública no início de 2008. As novas regras a aprovar em 2008 serão aplicadas ao PPEC do próximo período de regulação, com início em 2009. Convidam-se desde já todos os interessados a enviar sugestões de melhoria às regras actualmente em vigor.

ANEXO

ANEXO - SELECÇÃO DAS MEDIDAS

I. SELECÇÃO DAS MEDIDAS INTANGÍVEIS

Na Tabela apresentam-se todas as medidas intangíveis por ordem decrescente de mérito, indicando-se a sua classificação.

Nesta tabela indicam-se as medidas que, embora apresentando ordens de mérito elevadas, devido à sua dimensão, não são aprovadas em resultado da restrição orçamental.

Importa referir que na metodologia de aprovação foi introduzida alguma flexibilidade ao permitir-se a possibilidade das medidas poderem ser redimensionadas até 80% dos custos orçamentados.

Tabela - Selecção das medidas intangíveis

Medida	Custo PPEC 2008 (€)	Custo PPEC 2008-2010 (€)	Pontuação Final	% aceitação	Seleção PPEC	
11 IBD_I4	Acompanhamento energético	195 000	195 000	77,00	100%	Sim
12 UF_I5	Realização de Auditorias Energéticas e Formação em Gestão de Energia Eléctrica	108 000	308 816	75,00	100%	Sim
13 IDMEC_I1	TV ENERGIA	155 245	313 059	74,33	100%	Sim
14 EDPC_I5	Optimização da utilização da eficiência energética em força motriz	184 150	184 150	72,33	100%	Sim
15 EDPD_I1	O ambiente é de todos - online	306 399	519 160	71,00	100%	Sim
16 UF_I7	Guia de Boas Práticas no Lar para Deficientes Visuais	43 312	64 997	70,67	100%	Sim
17 UF_I2	Ferramenta de auto-diagnóstico para o sector HORECA	83 538	238 869	70,00	100%	Sim
18 DECO_I1	Campanha de Informação ao Consumidor - Poupar energia eléctrica	248 475	248 475	70,00	100%	Sim
19 UF_I8	Jogo de Eficiência Energética ENERFIXE e Concurso nas Escolas	168 898	358 457	69,67	100%	Sim
110 EDPSU_I1	EcoBrigadas	174 000	339 714	69,67	0%	Não (< 80%)
111 END_I3	kWattão: Jogo educativo / Olimpíadas da Energia	362 300	573 786	69,33	0%	Não (< 80%)
112 END_I1	Audit: Sistema interativo de acompanhamento da qualidade de consumo	368 000	368 000	69,00	0%	Não (< 80%)
113 EDPD_I4	Concurso de ideias de negócios na área da eficiência energética	150 000	150 000	68,67	0%	Não (< 80%)
114 UF_I4	Auditoria Energética para Edifícios de Escritórios	44 000	131 619	68,33	0%	Não (< 80%)
115 UF_I6	Diagnósticos Energéticos para Condomínios	68 625	261 556	68,33	0%	Não (< 80%)
116 IBD_I3	Sistemas de gestão de energia	195 000	195 000	68,33	0%	Não (< 80%)
117 UF_I9	Portal Infantil (EFICÁLIA)	227 000	258 429	67,00	0%	Não (< 80%)
118 ARENA_I1	Poupa energia e ganha desafios	271 915	325 344	66,33	0%	Não (< 80%)
119 UF_I3	Catálogo de Tecnologias Virtual	349 225	349 225	65,00	0%	Não (< 80%)
120 IBD_I2	Eliminação de consumos de Stand-by	159 000	159 000	64,33	0%	Não (< 80%)
121 EDA_I1	Promoção da utilização eficiente da electricidade no sector doméstico	38 715	38 715	64,33	0%	Não (< 80%)
122 EDPC_I7	Certificação energética de edifícios municipais	185 250	185 250	63,67	0%	Não (< 80%)
123 EDPSU_I2	Portal Jovem	256 000	436 952	63,33	0%	Não (< 80%)
124 EDPC_I2	Sistema de Gestão de Consumos	177 000	348 429	63,33	0%	Não (< 80%)
125 EDPC_I6	Certificação energética de edifícios residenciais	123 000	123 000	62,00	0%	Não (< 80%)
126 END_I5	A literacia da sociedade portuguesa sobre eficiência energética - Inquérito nacional	125 700	125 700	61,33	0%	Não (< 80%)
127 EDPC_I4	Diagnósticos energéticos em PMEs	150 750	297 179	61,33	0%	Não (< 80%)
128 EDPC_I3	Diagnósticos energéticos	150 750	297 179	61,33	0%	Não (< 80%)
129 UF_I1	Índice de Eficiência Energética para o Sector Terciário	79 310	150 172	61,00	0%	Não (< 80%)
130 EDPSU_I5	Técnicas ecológicas de construção	137 000	182 714	61,00	0%	Não (< 80%)
131 EDPSU_I3	Multiplica a tua energia	223 000	355 381	60,67	0%	Não (< 80%)
132 EDPC_I9	Cursos de gestão de energia eléctrica para a indústria	149 975	149 975	59,67	0%	Não (< 80%)
133 END_I4	CinEnergias: Energia Eficiência Energética no Cinema	96 350	96 350	58,67	0%	Não (< 80%)
134 EDPSU_I4	Promoção da eficiência energética em equipamentos informáticos e de escritório	80 450	80 450	58,67	0%	Não (< 80%)
135 EDPC_I12	Quiz da TV	163 554	163 554	58,33	0%	Não (< 80%)
136 END_I2	ICE: Índice de consumo de electricidade	76 140	102 045	58,00	0%	Não (< 80%)
137 ENG_I1	Seminários de divulgação de Gestão de Iluminação Pública	21 612	21 612	57,67	100%	Sim
138 EDPC_I8	Promoção da eficiência energética em sistemas de ar comprimido	172 250	172 250	57,67	0%	Não (< 80%)
139 EDPD_I6	Kit didáctico	300 000	300 000	57,67	0%	Não (< 80%)
140 EDPD_I7	Prémio edp 2008 electricidade e ambiente	70 000	150 952	56,67	0%	Não (< 80%)
141 IBD_I1	Eficiência energética na área-escola	142 663	170 549	56,00	0%	Não (< 80%)
142 EDA_I2	Educação para a Sustentabilidade Energética	117 706	226 332	54,33	0%	Não (< 80%)
143 EDV_I1	Campanhas de informação e sensibilização	60 231	60 231	52,33	0%	Não (< 80%)
144 AIRV_I1	Auditorias Energéticas pedagógicas	202 000	202 000	52,33	0%	Não (< 80%)
145 EDPC_I11	Visita mistério	118 058	118 058	51,33	0%	Não (< 80%)
146 EDV_I2	3, 2, 1...Poupar energia!	162 797	177 439	51,00	0%	Não (< 80%)
147 EDPD_I5	Iluminação pública	145 000	145 000	50,33	0%	Não (< 80%)
148 EDPSU_I6	ECO Trivial	250 000	250 000	50,33	0%	Não (< 80%)
149 ISQ_I4	Auditorias Energéticas a Edifícios de Serviços	99 220	123 420	46,67	0%	Não (< 80%)
150 ISQ_I2	Auditorias Energéticas a Indústria	99 220	123 420	46,67	0%	Não (< 80%)
151 EDPD_I3	Apoio à formação avançada em sustentabilidade	250 000	250 000	45,67	0%	Não (< 80%)
152 EDPC_I1	Divulgação e promoção da utilização eficiente de energia eléctrica	25 000	25 000	44,00	0%	Não (< 80%)
153 ENA_I2	Realização de diagnósticos energéticos	58 870	58 870	42,67	0%	Não (< 80%)
154 EDPC_I10	Seminário Internacional: Melhores práticas em utilização eficiente de energia	30 000	30 000	39,00	0%	Não (< 80%)
155 ISQ_I3	Gestão de energia para o sector dos serviços e comércio	44 902	44 902	38,67	0%	Não (< 80%)
156 ISQ_I1	Gestão de Energia para a Indústria	44 902	44 902	38,67	0%	Não (< 80%)
157 ENA_I5	Conferência "Uma estratégia de eficiência energética para a Arrábida"	23 715	23 715	28,67	0%	Não (< 80%)
158 CEVE_I1	Instalação de um sistema de medição e monitorização dos consumos de energia eléctrica	171 405	445 119	28,67	0%	Não (< 80%)
159 ENA_I1	Realização de seminários para decisores	12 881	12 881	24,00	0%	Não (< 80%)
160 ENA_I4	Realização de acções de formação	28 615	28 615	20,00	0%	Não (< 80%)
161 ENA_I7	Realização de acções de sensibilização	11 147	11 147	17,00	0%	Não (< 80%)

II. SELECÇÃO DAS MEDIDAS TANGÍVEIS MARGINAIS

As medidas apresentadas nos quadros abaixo, correspondem às medidas marginais não seleccionadas na 1ª fase do processo de selecção do PPEC. Neste sentido, os quadros listam somente as medidas não seleccionadas na 1ª fase. Para cada segmento de mercado as medidas são ordenadas por ordem decrescente de mérito. Apresentam-se, para cada medida, os custos e benefícios, os indicadores dos critérios de seriação métricos e a pontuação obtida.

Nesta fase final do processo de selecção, em resultado da necessidade do redimensionamento de algumas das medidas a concurso, os indicadores dos critérios de seriação métricos são alterados e consequentemente a classificação atribuída, obtendo-se uma nova ordem de mérito.

No segmento indústria e agricultura a aprovação das medidas nesta fase final do processo de selecção foi efectuada através de uma iteração. Nos outros segmentos foi necessário efectuar várias iterações adicionais.

A. MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO INDÚSTRIA E AGRICULTURA

**Tabela - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil
(2ª fase do processo de selecção)**

Medida	Custo PPEC 2008 (euros)	Custo PPEC 2008-2010 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado* (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
T111 IBD_TI2 Controlo da limpeza de filtros de mangas por diferencial de pressão	13 791	13 791	38 522	3 468	35 054	45 150	2	15
T114 EDPC_TI1 Motores de alto rendimento	16 007	16 007	25 959	2 337	23 622	30 425	10	15
T19 EDPD_TI2 Correção do factor de potência nos sectores da indústria e agricultura	14 005	14 005	33 104	0	33 104	249 000	2	12
T113 EDV_TI1 Instalação de reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	15 800	15 800	13 776	1 240	12 536	16 146	6	15
T115 EDPSU_TI1 Balastros electrónicos e lâmpadas eficientes	16 483	16 483	7 468	672	6 796	8 383	109	16
T112 IBD_TI1 Reguladores de pressão nas saídas directas para a atmosfera das redes de ar comprimido	16 228	17 228	14 043	1 264	12 779	13 709	7	20
T110 UF_TI1 Promoção de equipamento Gestor de Consumo de Energia (GCE)	18 000	309 474	0	0	0	0	0	15
T116 EDPD_TI1 Ar comprimido industrial	50 000	50 000	0	0	0	0	0	5
T18 IBD_TI3 Baterias de Condensadores	17 500	17 500	0	0	0	0	0	12

Nota: * Nas medidas de correcção do factor potência o consumo evitado corresponde à energia reactiva evitada, em kvarh/ano.

Os benefícios totais, o benefício ambiental e o custo evitado são calculados para a duração do período de vida útil e encontram-se actualizados pela taxa de desconto.

**Tabela - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação
(2ª fase do processo de selecção)**

Medida		VAL (euros)	RBC	IS	ID	Sustentabilidade
T111	IBD_TI2 Controlo da limpeza de filtros de mangas por diferencial de pressão	18 514	2,79	1,00	1,00	10
T114	EDPC_TI1 Motores de alto rendimento	9 952	1,62	1,00	0,76	10
T19	EDPD_TI2 Correção do factor de potência nos sectores da indústria e agricultura	19 099	2,36	0,33	0,36	10
T113	EDV_TI1 Instalação de reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	- 2 024	0,87	0,21	0,34	10
T115	EDPSU_TI1 Balastros electrónicos e lâmpadas eficientes	- 9 943	0,45	0,40	0,51	10
T112	IBD_TI1 Reguladores de pressão nas saídas directas para a atmosfera das redes de ar comprimido	- 4 338	0,82	0,12	0,01	10
T110	UF_TI1 Promoção de equipamento Gestor de Consumo de Energia (GCE)	0	0,00	0,00	0,00	0
T116	EDPD_TI1 Ar comprimido industrial	0	0,00	0,00	0,00	0
T18	IBD_TI3 Baterias de Condensadores	0	0,00	0,00	0,00	0

Tabela - Pontuação dos critérios de selecção (2ª fase do processo de selecção)

Medida	A		D	G	H	Total critérios métricos	B	C	E	F	Total critérios não métricos	Pontuação Final
	A1	A2										
T111 IBD_TI2 Controlo da limpeza de filtros de mangas por diferencial de pressão	25,00	25,00	10,00	10,00	10,00	80,00	3,75	3,83	4,00	2,00	13,58	93,58
T114 EDPC_TI1 Motores de alto rendimento	14,51	19,44	10,00	7,60	10,00	61,56	5,00	4,83	3,00	2,50	15,33	76,89
T19 EDPD_TI2 Correção do factor de potência nos sectores da indústria e agricultura	21,15	22,22	3,33	3,57	10,00	60,28	5,00	4,17	2,00	1,00	12,17	72,45
T113 EDV_TI1 Instalação de reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	7,80	16,67	2,11	3,42	10,00	39,99	3,75	2,17	3,50	1,17	10,58	50,58
T115 EDPSU_TI1 Balastros electrónicos e lâmpadas eficientes	4,05	11,11	4,04	5,05	10,00	34,26	5,00	4,67	3,00	1,17	13,83	48,09
T112 IBD_TI1 Reguladores de pressão nas saídas directas para a atmosfera das redes de ar comprimido	7,30	13,89	1,21	0,12	10,00	32,51	5,00	3,83	3,50	2,00	14,33	46,85
T110 UF_TI1 Promoção de equipamento Gestor de Consumo de Energia (GCE)	0,00	8,33	0,00	0,00	0,00	8,33	5,00	3,00	4,00	2,00	14,00	22,33
T116 EDPD_TI1 Ar comprimido industrial	0,00	8,33	0,00	0,00	0,00	8,33	3,75	4,67	3,00	2,00	13,42	21,75
T18 IBD_TI3 Baterias de Condensadores	0,00	8,33	0,00	0,00	0,00	8,33	3,75	2,50	1,00	1,00	8,25	16,58

B. MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO COMÉRCIO E SERVIÇOS

**Tabela - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil
(2ª fase do processo de selecção)**

Medida	Custo PPEC 2008 (euros)	Custo PPEC 2008-2010 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado* (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
TC3 IBD_TC2 Freecooling como complemento de sistemas de climatização	899 946	899 946	8 673 911	625 604	8 048 307	8 144 877	50	15
TC2 END_TC2 Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	2 329 690	2 329 690	18 725 118	1 350 545	17 374 573	19 428 818	161 552	13
TC4 END_TC3 Correção do factor de potência no sector do comércio e serviços	470 916	470 916	4 424 618	0	4 424 618	28 526 250	165	12
TC5 AMRS_TC10 Correção do Factor de Potência em Piscina Coberta - Município de Setúbal	2 704	2 704	19 106	0	19 106	123 178	1	12
TC6 EDPD_TC1 Correção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	874 099	1 706 574	9 845 688	0	9 845 688	65 025 000	700	12
TC7 EDPD_TC3 Correção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	973 221	973 221	5 042 913	0	5 042 913	32 512 500	350	12
TC8 AMRS_TC9 Correção do Factor de Potência em Instalações dos Bombeiros - Município de Setúbal	2 362	2 362	12 551	0	12 551	80 916	1	12
TC9 AMRS_TC7 Correção do Factor de Potência em Complexo de Piscinas - Município de Setúbal	2 704	2 704	13 545	0	13 545	87 330	1	12
TC10 IDMEC_TC1 ENER-Municipal : Monitorização na internet da utilização de EE em edifícios municipais	197 000	286 524	1 411 890	101 832	1 310 058	1 341 750	100	15
TC11 AMRS_TC8 Correção do Factor de Potência nas Oficinas Municipais de Poçoilos - Município de Setúbal	2 704	2 704	13 311	0	13 311	85 816	1	12
TC12 ARENA_TC1 Sistemas de controlo de potência	139 000	269 204	905 274	65 293	839 981	870 793	30	15
TC13 END_TC1 Valorização da iluminação natural: Instalação de iluminação com regulação de fluxo	231 685	231 685	874 113	63 045	811 068	820 800	3 600	15
TC14 AMRS_TC2 Correção do Factor de Potência no Parque do Bonfim - Município de Setúbal	2 362	2 362	9 973	0	9 973	64 296	1	12
TC16 IBD_TC3 Baterias de Condensadores	293 500	293 500	1 232 518	0	1 232 518	7 946 250	130	12
TC15 ADENE_TC1 Refluxo - Instalação de reguladores de fluxo luminoso na iluminação pública	602 000	622 952	1 862 532	134 335	1 728 198	1 748 934	66	15
TC17 IBD_TC1 LEDs em semáforos	680 000	680 000	1 795 727	129 516	1 666 211	2 107 072	10 000	11
TC19 AMRS_TC11 Correção do Factor de Potência em Escola do 1º Ciclo - Município de Setúbal	2 362	2 362	8 455	0	8 455	54 514	1	12
TC18 EDPD_TC2 Semáforos de LEDs	597 000	597 000	1 445 341	104 245	1 341 096	1 695 936	2 200	11
TC20 ENG_TC1 Iluminação Pública - Vila Nova de Gaia	599 155	1 169 660	3 493 297	251 953	3 241 343	3 360 242	300	15
TC22 EDV_TC3 Reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	180 543	180 543	477 631	34 449	443 182	448 500	200	15
TC21 EDPD_TC2 Sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública	627 217	627 217	1 422 288	102 582	1 319 706	1 335 541	57	15
TC23 EDV_TC1 Instalação de LED em Iluminação Pública	319 336	319 336	763 412	55 061	708 351	963 600	1 000	10
TC24 EEM_TC1 Substituição de balastos ferromagnéticos por electrónicos na iluminação fluorescente	242 396	577 615	1 410 850	101 757	1 309 093	1 310 400	20 000	16
TC25 EDPD_TC4 Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) no sector do comércio e serviços	714 880	714 880	1 260 771	90 933	1 169 838	1 183 875	200	15
TC26 EDPD_TC1 Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	897 795	1 752 838	1 878 347	135 475	1 742 872	1 730 430	22 500	16
TC27 EDPSU_TC1 Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	985 750	985 750	962 080	69 390	892 690	865 215	11 250	16
TC28 EDPD_TC3 Substituição de armaduras e lâmpadas na iluminação pública	595 000	595 000	838 085	60 447	777 639	2 303 606	22 500	4
TC29 AMRS_TC4 Sistema Semafórico de Lâmpadas de LED - Município do Barreiro	227 674	227 674	182 713	13 178	169 535	214 392	1 710	11
TC30 EDPSU_TC2 Motores de alto rendimento	511 540	511 540	409 062	29 503	379 558	384 113	300	15
TC31 EDV_TC2 Escolas com iluminação eficiente	251 238	251 238	158 898	11 460	147 437	142 899	100	16
TC32 AMRS_TC1 Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Palmela	478 750	812 083	911 057	19 285	891 772	337 500	1	10
TC33 AMRS_TC6 Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Água - Município da Moita	387 500	482 738	456 017	0	456 017	0	1	10
TC34 ARECBA_TC1 Telegestão das redes de águas de abastecimento e residuais	578 750	816 845	455 160	16 825	438 335	294 455	1	10
TC35 AMRS_TC3 Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Águas - Município do Barreiro	447 450	733 164	398 949	0	398 949	0	1	10
TC36 AMRS_TC5 Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Sines	300 000	476 524	236 657	0	236 657	0	1	10
TC37 AREAL_TC1 Telegestão e Informação de Gestão Operacional das redes de águas de abastecimento e residuais	450 000	735 714	264 676	0	264 676	0	1	10

Nota: Os benefícios totais, o benefício ambiental e o custo evitado são calculados para a duração do período de vida útil e encontram-se actualizados pela taxa de desconto.

**Tabela - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação
(2ª fase do processo de selecção)**

	Medida	VAL (euros)	RBC	IS	ID	Sustentabilidade	
TC3	IBD_TC2	Freecooling como complemento de sistemas de climatização	7 284 775	9,64	0,83	0,91	10
TC2	END_TC2	Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	14 165 739	8,04	0,92	0,96	10
TC4	END_TC3	Correcção do factor de potência no sector do comércio e serviços	3 788 470	9,40	0,84	0,92	10
TC5	AMRS_TC10	Correcção do Factor de Potência em Piscina Coberta - Município de Setúbal	16 402	7,07	0,93	0,96	10
TC6	EDPD_TC1	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	7 949 982	5,77	0,99	0,65	10
TC7	EDPC_TC3	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	4 069 692	5,18	0,99	0,65	10
TC8	AMRS_TC9	Correcção do Factor de Potência em Instalações dos Bombeiros - Município de Setúbal	10 188	5,31	0,92	0,96	10
TC9	AMRS_TC7	Correcção do Factor de Potência em Complexo de Piscinas - Município de Setúbal	10 842	5,01	0,93	0,96	10
TC10	IDMEC_TC1	ENER-Municipal : Monitorização na internet da utilização de EE em edifícios municipais	841 392	4,93	0,54	0,69	10
TC11	AMRS_TC8	Correcção do Factor de Potência nas Oficinas Municipais de Poçoilos - Município de Setúbal	10 607	4,92	0,93	0,96	10
TC12	ARENA_TC1	Sistemas de controlo de potência	366 866	3,36	0,86	0,92	10
TC13	END_TC1	Valorização da iluminação natural: Instalação de iluminação com regulação de fluxo	254 844	3,77	0,64	0,78	10
TC14	AMRS_TC2	Correcção do Factor de Potência no Parque do Bonfim - Município de Setúbal	7 611	4,22	0,92	0,96	10
TC16	IBD_TC3	Baterias de Condensadores	926 518	4,20	0,92	0,96	10
TC15	ADENE_TC1	Refluxo - Instalação de reguladores de fluxo luminoso na iluminação pública	616 628	2,99	0,88	0,93	10
TC17	IBD_TC1	LEDs em semáforos	335 727	2,64	0,97	0,84	10
TC19	AMRS_TC11	Correcção do Factor de Potência em Escola do 1º Ciclo - Município de Setúbal	6 093	3,58	0,92	0,96	10
TC18	EDPD_TC2	Semáforos de LEDs	848 341	2,42	0,92	0,96	10
TC20	ENG_TC1	Iluminação Pública - Vila Nova de Gaia	2 323 637	2,99	0,99	0,93	10
TC22	EDV_TC3	Reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	297 088	2,65	0,92	0,94	10
TC21	EDPC_TC2	Sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública	795 071	2,27	0,98	0,99	10
TC23	EDV_TC1	Instalação de LED em Iluminação Pública	444 076	2,39	0,97	0,98	10
TC24	EEM_TC1	Substituição de balastos ferromagnéticos por electrónicos na iluminação fluorescente	717 044	2,44	0,58	0,64	10
TC25	EDPC_TC4	Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) no sector do comércio e serviços	545 891	1,76	0,98	0,67	10
TC26	EDPC_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	- 229 248	1,07	0,99	0,86	10
TC27	EDPSU_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	- 119 425	0,98	0,99	0,87	10
TC28	EDPD_TC3	Substituição de armaduras e lâmpadas na iluminação pública	243 085	1,41	0,97	0,98	4
TC29	AMRS_TC4	Sistema Semafórico de Lâmpadas de LED - Município do Barreiro	- 44 961	0,80	0,97	0,98	10
TC30	EDPSU_TC2	Motores de alto rendimento	- 102 478	0,80	0,97	0,53	10
TC31	EDV_TC2	Escolas com iluminação eficiente	- 92 709	0,63	0,93	0,95	10
TC32	AMRS_TC1	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Palmela	- 64 121	1,12	0,00	0,00	10
TC33	AMRS_TC6	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Água - Município da Moita	- 181 483	0,94	0,00	0,00	10
TC34	ARECBA_TC1	Telegestão das redes de águas de abastecimento e residuais	- 524 780	0,56	0,00	0,00	10
TC35	AMRS_TC3	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Águas - Município do Barreiro	- 570 930	0,54	0,00	0,00	10
TC36	AMRS_TC5	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Sines	- 393 943	0,50	0,00	0,00	10
TC37	AREAL_TC1	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das redes de águas de abastecimento e residuais	- 718 837	0,36	0,00	0,00	10

Tabela - Pontuação dos critérios de selecção (2ª fase do processo de selecção)

Medida	A		D	G	H	Total critérios métricos	B	C	E	F	Total critérios não métricos	Pontuação Final	
	A1	A2											
TC3 IBD_TC2	Freecooling como complemento de sistemas de climatização	25,00	25,00	8,42	9,19	10,00	77,62	3,75	3,33	2,50	3,17	12,75	90,37
TC2 END_TC2	Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	20,85	23,61	9,27	9,68	10,00	73,41	5,00	4,83	2,50	3,33	15,67	89,08
TC4 END_TC3	Correcção do Factor de potência no sector do comércio e serviços	24,37	24,31	8,52	9,25	10,00	76,45	5,00	4,17	2,00	1,00	12,17	88,62
TC5 AMRS_TC10	Correcção do Factor de Potência em Piscina Coberta - Município de Setúbal	18,33	22,92	9,36	9,73	10,00	70,33	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	78,16
TC6 EDPD_TC1	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	14,96	22,22	10,00	6,57	10,00	63,76	5,00	4,17	2,50	1,00	12,67	76,42
TC7 EDPC_TC3	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	13,44	20,83	9,96	6,56	10,00	60,79	5,00	4,17	1,50	1,00	11,67	72,46
TC8 AMRS_TC9	Correcção do Factor de Potência em Instalações dos Bombeiros - Município de Setúbal	13,78	21,53	9,25	9,67	10,00	64,23	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	72,07
TC9 AMRS_TC7	Correcção do Factor de Potência em Complexo de Piscinas - Município de Setúbal	12,99	20,14	9,36	9,73	10,00	62,22	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	70,05
TC10 IDMEC_TC1	ENER-Municipal : Monitorização na internet da utilização de EE em edifícios municipais	12,78	19,44	5,44	6,97	10,00	54,64	5,00	4,00	4,00	1,83	14,83	69,47
TC11 AMRS_TC8	Correcção do Factor de Potência nas Oficinas Municipais de Poços - Município de Setúbal	12,77	18,75	9,36	9,73	10,00	60,60	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	68,44
TC12 ARENA_TC1	Sistemas de controlo de potência	8,72	15,28	8,69	9,35	10,00	52,04	5,00	4,33	4,00	1,00	14,33	66,37
TC13 END_TC1	Valorização da iluminação natural: Instalação de iluminação com regulação de fluxo	9,79	16,67	6,52	7,93	10,00	50,90	5,00	4,83	3,00	2,50	15,33	66,23
TC14 AMRS_TC2	Correcção do Factor de Potência no Parque do Bonfim - Município de Setúbal	10,95	18,06	9,25	9,67	10,00	57,93	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	65,76
TC16 IBD_TC3	Baterias de Condensadores	10,89	17,36	9,28	9,68	10,00	57,21	3,75	2,50	1,00	1,00	8,25	65,46
TC15 ADENE_TC1	Refluxo - Instalação de reguladores de fluxo luminoso na iluminação pública	7,76	14,58	8,86	9,38	10,00	50,57	5,00	4,33	3,50	1,00	13,83	64,40
TC17 IBD_TC1	LEDs em semáforos	6,85	12,50	9,81	8,48	10,00	47,64	3,75	4,83	3,50	3,83	15,92	63,55
TC19 AMRS_TC11	Correcção do Factor de Potência em Escola do 1º Ciclo - Município de Setúbal	9,28	15,97	9,25	9,67	10,00	54,18	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	62,01
TC18 EDPD_TC2	Semáforos de LEDs	6,28	11,11	9,29	9,69	10,00	46,37	5,00	4,17	3,00	2,33	14,50	60,87
TC20 ENG_TC1	Iluminação Pública - Vila Nova de Gaia	7,75	13,89	9,97	9,36	10,00	50,97	2,50	4,33	2,00	1,00	9,83	60,80
TC22 EDV_TC3	Reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	6,86	13,19	9,33	9,52	10,00	48,90	3,75	2,17	3,00	1,17	10,08	58,99
TC21 EDPC_TC2	Sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública	5,88	9,72	9,88	10,00	10,00	45,48	5,00	4,17	3,00	1,00	13,17	58,65
TC23 EDV_TC1	Instalação de LED em Iluminação Pública	6,20	10,42	9,81	9,92	10,00	46,35	3,75	3,17	2,50	2,33	11,75	58,10
TC24 EEM_TC1	Substituição de balastos ferromagnéticos por electrónicos na iluminação fluorescente	6,34	11,81	5,84	6,44	10,00	40,42	5,00	4,67	3,50	2,67	15,83	56,25
TC25 EDPC_TC4	Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) no sector do comércio e serviços	4,57	9,03	9,91	6,74	10,00	40,25	5,00	4,67	2,50	2,50	14,67	54,92
TC26 EDPC_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	2,78	6,94	9,99	8,71	10,00	38,43	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	52,76
TC27 EDPSU_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	2,53	6,25	9,96	8,82	10,00	37,56	5,00	4,67	3,00	1,17	13,83	51,39
TC28 EDPD_TC3	Substituição de armaduras e lâmpadas na iluminação pública	3,65	8,33	9,77	9,94	4,00	35,70	5,00	3,83	3,00	1,00	12,83	48,53
TC29 AMRS_TC4	Sistema Semafórico de Lâmpadas de LED - Município do Barreiro	2,08	4,86	9,80	9,96	10,00	36,70	2,50	4,17	2,00	2,33	11,00	47,70
TC30 EDPSU_TC2	Motores de alto rendimento	2,07	4,17	9,83	5,35	10,00	31,42	5,00	4,83	3,00	2,50	15,33	46,75
TC31 EDV_TC2	Escolas com iluminação eficiente	1,64	3,47	9,43	9,58	10,00	34,12	3,75	2,17	3,50	1,17	10,58	44,70
TC32 AMRS_TC1	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Palmela	2,91	7,64	0,00	0,00	10,00	20,55	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	28,38
TC33 AMRS_TC6	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Água - Município da Moita	2,45	5,56	0,00	0,00	10,00	18,01	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	25,84
TC34 ARECBA_TC1	Telegestão das redes de águas de abastecimento e residuais	1,45	2,78	0,00	0,00	10,00	14,22	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	22,06
TC35 AMRS_TC3	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Águas - Município do Barreiro	1,41	2,08	0,00	0,00	10,00	13,49	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	21,33
TC36 AMRS_TC5	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Sines	1,29	1,39	0,00	0,00	10,00	12,68	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	20,51
TC37 AREAL_TC1	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das redes de águas de abastecimento e residuais	0,93	0,69	0,00	0,00	10,00	11,63	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	19,46

**Tabela - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil
(3ª fase do processo de selecção)**

Medida	Custo PPEC 2008 (euros)	Custo PPEC 2008-2010 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado* (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
TC4 END_TC3 Correção do factor de potência no sector do comércio e serviços	470 916	470 916	4 424 618	0	4 424 618	28 526 250	165	12
TC2 END_TC2 Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	1 429 751	1 429 751	11 167 358	805 443	10 361 915	11 587 033	96 347	13
TC5 AMRS_TC10 Correção do Factor de Potência em Piscina Coberta - Município de Setúbal	2 704	2 704	19 106	0	19 106	123 178	1	12
TC6 EDPD_TC1 Correção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	874 099	1 706 574	9 845 688	0	9 845 688	65 025 000	700	12
TC7 EDPC_TC3 Correção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	973 221	973 221	5 042 913	0	5 042 913	32 512 500	350	12
TC8 AMRS_TC9 Correção do Factor de Potência em Instalações dos Bombeiros - Município de Setúbal	2 362	2 362	12 551	0	12 551	80 916	1	12
TC9 AMRS_TC7 Correção do Factor de Potência em Complexo de Piscinas - Município de Setúbal	2 704	2 704	13 545	0	13 545	87 330	1	12
TC10 IDMEC_TC1 ENER-Municipal : Monitorização na internet da utilização de EE em edifícios municipais	197 000	286 524	1 411 890	101 832	1 310 058	1 341 750	100	15
TC11 AMRS_TC8 Correção do Factor de Potência nas Oficinas Municipais de Poçoilos - Município de Setúbal	2 704	2 704	13 311	0	13 311	85 816	1	12
TC12 ARENA_TC1 Sistemas de controlo de potência	139 000	269 204	905 274	65 293	839 981	870 793	30	15
TC13 END_TC1 Valorização da iluminação natural: Instalação de iluminação com regulação de fluxo	231 685	231 685	874 113	63 045	811 068	820 800	3 600	15
TC14 AMRS_TC2 Correção do Factor de Potência no Parque do Bonfim - Município de Setúbal	2 362	2 362	9 973	0	9 973	64 296	1	12
TC16 IBD_TC3 Baterias de Condensadores	293 500	293 500	1 232 518	0	1 232 518	7 946 250	130	12
TC15 ADENE_TC1 Refluxo - Instalação de reguladores de fluxo luminoso na iluminação pública	602 000	622 952	1 862 532	134 335	1 728 198	1 748 934	66	15
TC17 IBD_TC1 LEDs em semáforos	680 000	680 000	1 795 727	129 516	1 666 211	2 107 072	10 000	11
TC19 AMRS_TC11 Correção do Factor de Potência em Escola do 1º Ciclo - Município de Setúbal	2 362	2 362	8 455	0	8 455	54 514	1	12
TC20 ENG_TC1 Iluminação Pública - Vila Nova de Gaia	599 155	1 169 660	3 493 297	251 953	3 241 343	3 360 242	300	15
TC18 EDPD_TC2 Semáforos de LEDs	597 000	597 000	1 445 341	104 245	1 341 096	1 695 936	2 200	11
TC22 EDV_TC3 Reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	180 543	180 543	477 631	34 449	443 182	448 500	200	15
TC21 EDPC_TC2 Sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública	627 217	627 217	1 422 288	102 582	1 319 706	1 335 541	57	15
TC23 EDV_TC1 Instalação de LED em Iluminação Pública	319 336	319 336	763 412	55 061	708 351	963 600	1 000	10
TC24 EEM_TC1 Substituição de balastos ferromagnéticos por electrónicos na iluminação fluorescente	242 396	577 615	1 410 850	101 757	1 309 093	1 310 400	20 000	16
TC25 EDPC_TC4 Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) no sector do comércio e serviços	714 880	714 880	1 260 771	90 933	1 169 838	1 183 875	200	15
TC26 EDPC_TC1 Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	897 795	1 752 838	1 878 347	135 475	1 742 872	1 730 430	22 500	16
TC27 EDPSU_TC1 Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	985 750	985 750	962 080	69 390	892 690	865 215	11 250	16
TC28 EDPD_TC3 Substituição de armaduras e lâmpadas na iluminação pública	595 000	595 000	838 085	60 447	777 639	2 303 606	22 500	4
TC29 AMRS_TC4 Sistema Semafórico de Lâmpadas de LED - Município do Barreiro	227 674	227 674	182 713	13 178	169 535	214 392	1 710	11
TC30 EDPSU_TC2 Motores de alto rendimento	511 540	511 540	409 062	29 503	379 558	384 113	300	15
TC31 EDV_TC2 Escolas com iluminação eficiente	251 238	251 238	158 898	11 460	147 437	142 899	100	16
TC32 AMRS_TC1 Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Palmela	478 750	812 083	911 057	19 285	891 772	337 500	1	10
TC33 AMRS_TC6 Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Água - Município da Moita	387 500	482 738	456 017	0	456 017	0	1	10
TC34 ARECBA_TC1 Telegestão das redes de águas de abastecimento e residuais	578 750	816 845	455 160	16 825	438 335	294 455	1	10
TC35 AMRS_TC3 Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Águas - Município do Barreiro	447 450	733 164	398 949	0	398 949	0	1	10
TC36 AMRS_TC5 Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Sines	300 000	476 524	236 657	0	236 657	0	1	10
TC37 AREAL_TC1 Telegestão e Informação de Gestão Operacional das redes de águas de abastecimento e residuais	450 000	735 714	264 676	0	264 676	0	1	10

Nota: Os benefícios totais, o benefício ambiental e o custo evitado são calculados para a duração do período de vida útil e encontram-se actualizados pela taxa de desconto.

**Tabela - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação
(3ª fase do processo de selecção)**

	Medida	VAL (euros)	RBC	IS	ID	Sustentabilidade	
TC4	END_TC3	Correcção do factor de potência no sector do comércio e serviços	3 788 470	9,40	0,84	0,92	10
TC2	END_TC2	Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	8 407 856	7,81	0,87	0,93	10
TC5	AMRS_TC10	Correcção do Factor de Potência em Piscina Coberta - Município de Setúbal	16 402	7,07	0,93	0,96	10
TC6	EDPD_TC1	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	7 949 982	5,77	0,99	0,65	10
TC7	EDPC_TC3	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	4 069 692	5,18	0,99	0,65	10
TC8	AMRS_TC9	Correcção do Factor de Potência em Instalações dos Bombeiros - Município de Setúbal	10 188	5,31	0,92	0,96	10
TC9	AMRS_TC7	Correcção do Factor de Potência em Complexo de Piscinas - Município de Setúbal	10 842	5,01	0,93	0,96	10
TC10	IDMEC_TC1	ENER-Municipal : Monitorização na internet da utilização de EE em edifícios municipais	841 392	4,93	0,54	0,69	10
TC11	AMRS_TC8	Correcção do Factor de Potência nas Oficinas Municipais de Poçoilos - Município de Setúbal	10 607	4,92	0,93	0,96	10
TC12	ARENA_TC1	Sistemas de controlo de potência	366 866	3,36	0,86	0,92	10
TC13	END_TC1	Valorização da iluminação natural: Instalação de iluminação com regulação de fluxo	254 844	3,77	0,64	0,78	10
TC14	AMRS_TC2	Correcção do Factor de Potência no Parque do Bonfim - Município de Setúbal	7 611	4,22	0,92	0,96	10
TC16	IBD_TC3	Baterias de Condensadores	926 518	4,20	0,92	0,96	10
TC15	ADENE_TC1	Refluxo - Instalação de reguladores de fluxo luminoso na iluminação pública	616 628	2,99	0,88	0,93	10
TC17	IBD_TC1	LEDs em semáforos	335 727	2,64	0,97	0,84	10
TC19	AMRS_TC11	Correcção do Factor de Potência em Escola do 1º Ciclo - Município de Setúbal	6 093	3,58	0,92	0,96	10
TC20	ENG_TC1	Iluminação Pública - Vila Nova de Gaia	2 323 637	2,99	0,99	0,93	10
TC18	EDPD_TC2	Semáforos de LEDs	848 341	2,42	0,92	0,96	10
TC22	EDV_TC3	Reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	297 088	2,65	0,92	0,94	10
TC21	EDPC_TC2	Sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública	795 071	2,27	0,98	0,99	10
TC23	EDV_TC1	Instalação de LED em Iluminação Pública	444 076	2,39	0,97	0,98	10
TC24	EEM_TC1	Substituição de balastos ferromagnéticos por electrónicos na iluminação fluorescente	717 044	2,44	0,58	0,64	10
TC25	EDPC_TC4	Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) no sector do comércio e serviços	545 891	1,76	0,98	0,67	10
TC26	EDPC_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	- 229 248	1,07	0,99	0,86	10
TC27	EDPSU_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	- 119 425	0,98	0,99	0,87	10
TC28	EDPD_TC3	Substituição de armaduras e lâmpadas na iluminação pública	243 085	1,41	0,97	0,98	4
TC29	AMRS_TC4	Sistema Semafórico de Lâmpadas de LED - Município do Barreiro	- 44 961	0,80	0,97	0,98	10
TC30	EDPSU_TC2	Motores de alto rendimento	- 102 478	0,80	0,97	0,53	10
TC31	EDV_TC2	Escolas com iluminação eficiente	- 92 709	0,63	0,93	0,95	10
TC32	AMRS_TC1	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Palmela	- 64 121	1,12	0,00	0,00	10
TC33	AMRS_TC6	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Água - Município da Moita	- 181 483	0,94	0,00	0,00	10
TC34	ARECBA_TC1	Telegestão das redes de águas de abastecimento e residuais	- 524 780	0,56	0,00	0,00	10
TC35	AMRS_TC3	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Águas - Município do Barreiro	- 570 930	0,54	0,00	0,00	10
TC36	AMRS_TC5	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Sines	- 393 943	0,50	0,00	0,00	10
TC37	AREAL_TC1	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das redes de águas de abastecimento e residuais	- 718 837	0,36	0,00	0,00	10

Tabela - Pontuação dos critérios de selecção (3ª fase do processo de selecção)

Medida	A		D	G	H	Total critérios métricos	B	C	E	F	Total critérios não métricos	Pontuação Final	
	A1	A2											
TC4 END_TC3	Correcção do factor de potência no sector do comércio e serviços	25,00	25,00	8,52	9,25	10,00	77,78	5,00	4,17	2,00	1,00	12,17	89,94
TC2 END_TC2	Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	20,78	24,29	8,78	9,41	10,00	73,26	5,00	4,83	2,50	3,33	15,67	88,92
TC5 AMRS_TC10	Correcção do Factor de Potência em Piscina Coberta - Município de Setúbal	18,80	23,57	9,36	9,73	10,00	71,46	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	79,29
TC6 EDPD_TC1	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	15,35	22,86	10,00	6,57	10,00	64,78	5,00	4,17	2,50	1,00	12,67	77,44
TC7 EDPC_TC3	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	13,79	21,43	9,96	6,56	10,00	61,73	5,00	4,17	1,50	1,00	11,67	73,40
TC8 AMRS_TC9	Correcção do Factor de Potência em Instalações dos Bombeiros - Município de Setúbal	14,14	22,14	9,25	9,67	10,00	65,20	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	73,04
TC9 AMRS_TC7	Correcção do Factor de Potência em Complexo de Piscinas - Município de Setúbal	13,33	20,71	9,36	9,73	10,00	63,13	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	70,96
TC10 IDMEC_TC1	ENER-Municipal : Monitorização na internet da utilização de EE em edifícios municipais	13,11	20,00	5,44	6,97	10,00	55,52	5,00	4,00	4,00	1,83	14,83	70,36
TC11 AMRS_TC8	Correcção do Factor de Potência nas Oficinas Municipais de Poços - Município de Setúbal	13,10	19,29	9,36	9,73	10,00	61,47	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	69,30
TC12 ARENA_TC1	Sistemas de controlo de potência	8,95	15,71	8,69	9,35	10,00	52,70	5,00	4,33	4,00	1,00	14,33	67,03
TC13 END_TC1	Valorização da iluminação natural: Instalação de iluminação com regulação de fluxo	10,04	17,14	6,52	7,93	10,00	51,63	5,00	4,83	3,00	2,50	15,33	66,96
TC14 AMRS_TC2	Correcção do Factor de Potência no Parque do Bonfim - Município de Setúbal	11,23	18,57	9,25	9,67	10,00	58,73	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	66,56
TC16 IBD_TC3	Baterias de Condensadores	11,17	17,86	9,28	9,68	10,00	57,99	3,75	2,50	1,00	1,00	8,25	66,24
TC15 ADENE_TC1	Refluxo - Instalação de reguladores de fluxo luminoso na iluminação pública	7,96	15,00	8,86	9,38	10,00	51,19	5,00	4,33	3,50	1,00	13,83	65,02
TC17 IBD_TC1	LEDs em semáforos	7,03	12,86	9,81	8,48	10,00	48,17	3,75	4,83	3,50	3,83	15,92	64,09
TC19 AMRS_TC11	Correcção do Factor de Potência em Escola do 1º Ciclo - Município de Setúbal	9,52	16,43	9,25	9,67	10,00	54,88	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	62,71
TC20 ENG_TC1	Iluminação Pública - Vila Nova de Gaia	7,95	14,29	9,97	9,36	10,00	51,56	2,50	4,33	2,00	1,00	9,83	61,40
TC18 EDPD_TC2	Semáforos de LEDs	6,44	11,43	9,29	9,69	10,00	46,85	5,00	4,17	3,00	2,33	14,50	61,35
TC22 EDV_TC3	Reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	7,04	13,57	9,33	9,52	10,00	49,46	3,75	2,17	3,00	1,17	10,08	59,54
TC21 EDPC_TC2	Sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública	6,03	10,00	9,88	10,00	10,00	45,91	5,00	4,17	3,00	1,00	13,17	59,08
TC23 EDV_TC1	Instalação de LED em Iluminação Pública	6,36	10,71	9,81	9,92	10,00	46,80	3,75	3,17	2,50	2,33	11,75	58,55
TC24 EEM_TC1	Substituição de balastos ferromagnéticos por electrónicos na iluminação fluorescente	6,50	12,14	5,84	6,44	10,00	40,92	5,00	4,67	3,50	2,67	15,83	56,76
TC25 EDPC_TC4	Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) no sector do comércio e serviços	4,69	9,29	9,91	6,74	10,00	40,63	5,00	4,67	2,50	2,50	14,67	55,29
TC26 EDPC_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	2,85	7,14	9,99	8,71	10,00	38,70	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	53,03
TC27 EDPSU_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	2,60	6,43	9,96	8,82	10,00	37,80	5,00	4,67	3,00	1,17	13,83	51,64
TC28 EDPD_TC3	Substituição de armaduras e lâmpadas na iluminação pública	3,75	8,57	9,77	9,94	4,00	36,03	5,00	3,83	3,00	1,00	12,83	48,86
TC29 AMRS_TC4	Sistema Semafórico de Lâmpadas de LED - Município do Barreiro	2,14	5,00	9,80	9,96	10,00	36,89	2,50	4,17	2,00	2,33	11,00	47,89
TC30 EDPSU_TC2	Motores de alto rendimento	2,13	4,29	9,83	5,35	10,00	31,59	5,00	4,83	3,00	2,50	15,33	46,93
TC31 EDV_TC2	Escolas com iluminação eficiente	1,68	3,57	9,43	9,58	10,00	34,26	3,75	2,17	3,50	1,17	10,58	44,84
TC32 AMRS_TC1	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Palmela	2,99	7,86	0,00	0,00	10,00	20,84	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	28,68
TC33 AMRS_TC6	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Água - Município da Moita	2,51	5,71	0,00	0,00	10,00	18,23	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	26,06
TC34 ARECBA_TC1	Telegestão das redes de águas de abastecimento e residuais	1,48	2,86	0,00	0,00	10,00	14,34	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	22,17
TC35 AMRS_TC3	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Águas - Município do Barreiro	1,45	2,14	0,00	0,00	10,00	13,59	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	21,42
TC36 AMRS_TC5	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Sines	1,32	1,43	0,00	0,00	10,00	12,75	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	20,58
TC37 AREAL_TC1	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das redes de águas de abastecimento e residuais	0,96	0,71	0,00	0,00	10,00	11,67	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	19,50

**Tabela - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil
(4ª fase do processo de selecção)**

Medida	Custo PPEC 2008 (euros)	Custo PPEC 2008-2010 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado* (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
TC2 END_TC2	958 824	958 824	7 212 471	520 198	6 692 274	7 483 520	62 226	13
TC5 AMRS_TC10	2 704	2 704	19 106	0	19 106	123 178	1	12
TC6 EDPD_TC1	874 099	1 706 574	9 845 688	0	9 845 688	65 025 000	700	12
TC7 EDPC_TC3	956 657	956 657	4 956 463	0	4 956 463	31 955 143	344	12
TC8 AMRS_TC9	2 362	2 362	12 551	0	12 551	80 916	1	12
TC9 AMRS_TC7	2 704	2 704	13 545	0	13 545	87 330	1	12
TC10 IDMEC_TC1	197 000	286 524	1 411 890	101 832	1 310 058	1 341 750	100	15
TC11 AMRS_TC8	2 704	2 704	13 311	0	13 311	85 816	1	12
TC13 END_TC1	231 685	231 685	874 113	63 045	811 068	820 800	3 600	15
TC14 AMRS_TC2	2 362	2 362	9 973	0	9 973	64 296	1	12
TC12 ARENA_TC1	139 000	269 204	905 274	65 293	839 981	870 793	30	15
TC16 IBD_TC3	293 500	293 500	1 232 518	0	1 232 518	7 946 250	130	12
TC15 ADENE_TC1	602 000	622 952	1 862 532	134 335	1 728 198	1 748 934	66	15
TC17 IBD_TC1	680 000	680 000	1 795 727	129 516	1 666 211	2 107 072	10 000	11
TC19 AMRS_TC11	2 362	2 362	8 455	0	8 455	54 514	1	12
TC20 ENG_TC1	599 155	1 169 660	3 493 297	251 953	3 241 343	3 360 242	300	15
TC18 EDPD_TC2	597 000	597 000	1 445 341	104 245	1 341 096	1 695 936	2 200	11
TC22 EDV_TC3	180 543	180 543	477 631	34 449	443 182	448 500	200	15
TC21 EDPC_TC2	627 217	627 217	1 422 288	102 582	1 319 706	1 335 541	57	15
TC23 EDV_TC1	319 336	319 336	763 412	55 061	708 351	963 600	1 000	10
TC24 EEM_TC1	242 396	577 615	1 410 850	101 757	1 309 093	1 310 400	20 000	16
TC25 EDPC_TC4	714 880	714 880	1 260 771	90 933	1 169 838	1 183 875	200	15
TC26 EDPC_TC1	897 795	1 752 838	1 878 347	135 475	1 742 872	1 730 430	22 500	16
TC27 EDPSU_TC1	958 780	958 780	935 570	67 478	868 092	841 374	10 940	16
TC28 EDPD_TC3	595 000	595 000	838 085	60 447	777 639	2 303 606	22 500	4
TC29 AMRS_TC4	227 674	227 674	182 713	13 178	169 535	214 392	1 710	11
TC30 EDPSU_TC2	511 540	511 540	409 062	29 503	379 558	384 113	300	15
TC31 EDV_TC2	251 238	251 238	158 898	11 460	147 437	142 899	100	16
TC32 AMRS_TC1	478 750	812 083	911 057	19 285	891 772	337 500	1	10
TC33 AMRS_TC6	387 500	482 738	456 017	0	456 017	0	1	10
TC34 ARECBA_TC1	578 750	816 845	455 160	16 825	438 335	294 455	1	10
TC35 AMRS_TC3	447 450	733 164	398 949	0	398 949	0	1	10
TC36 AMRS_TC5	300 000	476 524	236 657	0	236 657	0	1	10
TC37 AREAL_TC1	450 000	735 714	264 676	0	264 676	0	1	10

Nota: Os benefícios totais, o benefício ambiental e o custo evitado são calculados para a duração do período de vida útil e encontram-se actualizados pela taxa de desconto.

**Tabela - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação
(4ª fase do processo de selecção)**

		Medida	VAL (euros)	RBC	IS	ID	Sustentabilidade
TC2	END_TC2	Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	5 394 824	7,52	0,81	0,90	10
TC5	AMRS_TC10	Correcção do Factor de Potência em Piscina Coberta - Município de Setúbal	16 402	7,07	0,93	0,96	10
TC6	EDPD_TC1	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	7 949 982	5,77	0,99	0,65	10
TC7	EDPC_TC3	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	3 999 806	5,18	0,99	0,65	10
TC8	AMRS_TC9	Correcção do Factor de Potência em Instalações dos Bombeiros - Município de Setúbal	10 188	5,31	0,92	0,96	10
TC9	AMRS_TC7	Correcção do Factor de Potência em Complexo de Piscinas - Município de Setúbal	10 842	5,01	0,93	0,96	10
TC10	IDMEC_TC1	ENER-Municipal : Monitorização na internet da utilização de EE em edifícios municipais	841 392	4,93	0,54	0,69	10
TC11	AMRS_TC8	Correcção do Factor de Potência nas Oficinas Municipais de Poçoilos - Município de Setúbal	10 607	4,92	0,93	0,96	10
TC13	END_TC1	Valorização da iluminação natural: Instalação de iluminação com regulação de fluxo	254 844	3,77	0,64	0,78	10
TC14	AMRS_TC2	Correcção do Factor de Potência no Parque do Bonfim - Município de Setúbal	7 611	4,22	0,92	0,96	10
TC12	ARENA_TC1	Sistemas de controlo de potência	366 866	3,36	0,86	0,92	10
TC16	IBD_TC3	Baterias de Condensadores	926 518	4,20	0,92	0,96	10
TC15	ADENE_TC1	Refluxo - Instalação de reguladores de fluxo luminoso na iluminação pública	616 628	2,99	0,88	0,93	10
TC17	IBD_TC1	LEDs em semáforos	335 727	2,64	0,97	0,84	10
TC19	AMRS_TC11	Correcção do Factor de Potência em Escola do 1º Ciclo - Município de Setúbal	6 093	3,58	0,92	0,96	10
TC20	ENG_TC1	Iluminação Pública - Vila Nova de Gaia	2 323 637	2,99	0,99	0,93	10
TC18	EDPD_TC2	Semáforos de LEDs	848 341	2,42	0,92	0,96	10
TC22	EDV_TC3	Reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	297 088	2,65	0,92	0,94	10
TC21	EDPC_TC2	Sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública	795 071	2,27	0,98	0,99	10
TC23	EDV_TC1	Instalação de LED em Iluminação Pública	444 076	2,39	0,97	0,98	10
TC24	EEM_TC1	Substituição de balastos ferromagnéticos por electrónicos na iluminação fluorescente	717 044	2,44	0,58	0,64	10
TC25	EDPC_TC4	Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) no sector do comércio e serviços	545 891	1,76	0,98	0,67	10
TC26	EDPC_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	- 229 248	1,07	0,99	0,86	10
TC27	EDPSU_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	- 116 327	0,98	0,99	0,87	10
TC28	EDPD_TC3	Substituição de armaduras e lâmpadas na iluminação pública	243 085	1,41	0,97	0,98	4
TC29	AMRS_TC4	Sistema Semafórico de Lâmpadas de LED - Município do Barreiro	- 44 961	0,80	0,97	0,98	10
TC30	EDPSU_TC2	Motores de alto rendimento	- 102 478	0,80	0,97	0,53	10
TC31	EDV_TC2	Escolas com iluminação eficiente	- 92 709	0,63	0,93	0,95	10
TC32	AMRS_TC1	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Palmela	- 64 121	1,12	0,00	0,00	10
TC33	AMRS_TC6	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Água - Município da Moita	- 181 483	0,94	0,00	0,00	10
TC34	ARECBA_TC1	Telegestão das redes de águas de abastecimento e residuais	- 524 780	0,56	0,00	0,00	10
TC35	AMRS_TC3	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Águas - Município do Barreiro	- 570 930	0,54	0,00	0,00	10
TC36	AMRS_TC5	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Sines	- 393 943	0,50	0,00	0,00	10
TC37	AREAL_TC1	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das redes de águas de abastecimento e residuais	- 718 837	0,36	0,00	0,00	10

Tabela - Pontuação dos critérios de selecção (4ª fase do processo de selecção)

Medida	A		D	G	H	Total critérios métricos	B	C	E	F	Total critérios não métricos	Pontuação Final	
	A1	A2											
TC2 END_TC2	Substituição de iluminação convencional por iluminação LED	25,00	25,00	8,20	9,06	10,00	77,25	5,00	4,83	2,50	3,33	15,67	92,92
TC5 AMRS_TC10	Correcção do Factor de Potência em Piscina Coberta - Município de Setúbal	23,48	24,26	9,36	9,73	10,00	76,83	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	84,67
TC6 EDPD_TC1	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	19,17	23,53	10,00	6,57	10,00	69,27	5,00	4,17	2,50	1,00	12,67	81,94
TC7 EDPC_TC3	Correcção do factor de potência nos sectores do comércio e serviços	17,22	22,06	9,96	6,56	10,00	65,79	5,00	4,17	1,50	1,00	11,67	77,46
TC8 AMRS_TC9	Correcção do Factor de Potência em Instalações dos Bombeiros - Município de Setúbal	17,66	22,79	9,25	9,67	10,00	69,38	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	77,21
TC9 AMRS_TC7	Correcção do Factor de Potência em Complexo de Piscinas - Município de Setúbal	16,65	21,32	9,36	9,73	10,00	67,06	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	74,89
TC10 IDMEC_TC1	ENER-Municipal : Monitorização na internet da utilização de EE em edifícios municipais	16,38	20,59	5,44	6,97	10,00	59,38	5,00	4,00	4,00	1,83	14,83	74,21
TC11 AMRS_TC8	Correcção do Factor de Potência nas Oficinas Municipais de Poçoilos - Município de Setúbal	16,36	19,85	9,36	9,73	10,00	65,30	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	73,13
TC13 END_TC1	Valorização da iluminação natural: Instalação de iluminação com regulação de fluxo	12,54	17,65	6,52	7,93	10,00	54,63	5,00	4,83	3,00	2,50	15,33	69,97
TC14 AMRS_TC2	Correcção do Factor de Potência no Parque do Bonfim - Município de Setúbal	14,03	19,12	9,25	9,67	10,00	62,07	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	69,91
TC12 ARENA_TC1	Sistemas de controlo de potência	11,18	16,18	8,69	9,35	10,00	55,39	5,00	4,33	4,00	1,00	14,33	69,73
TC16 IBD_TC3	Baterias de Condensadores	13,96	18,38	9,28	9,68	10,00	61,30	3,75	2,50	1,00	1,00	8,25	69,55
TC15 ADENE_TC1	Refluxo - Instalação de reguladores de fluxo luminoso na iluminação pública	9,94	15,44	8,86	9,38	10,00	53,61	5,00	4,33	3,50	1,00	13,83	67,44
TC17 IBD_TC1	LEDs em semáforos	8,78	13,24	9,81	8,48	10,00	50,30	3,75	4,83	3,50	3,83	15,92	66,22
TC19 AMRS_TC11	Correcção do Factor de Potência em Escola do 1º Círculo - Município de Setúbal	11,90	16,91	9,25	9,67	10,00	57,73	2,50	3,33	1,00	1,00	7,83	65,57
TC20 ENG_TC1	Iluminação Pública - Vila Nova de Gaia	9,93	14,71	9,97	9,36	10,00	53,96	2,50	4,33	2,00	1,00	9,83	63,80
TC18 EDPD_TC2	Semáforos de LEDs	8,05	11,76	9,29	9,69	10,00	48,79	5,00	4,17	3,00	2,33	14,50	63,29
TC22 EDV_TC3	Reguladores de fluxo com monitorização e controlo por microprocessadores	8,79	13,97	9,33	9,52	10,00	51,61	3,75	2,17	3,00	1,17	10,08	61,69
TC21 EDPC_TC2	Sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública	7,54	10,29	9,88	10,00	10,00	47,71	5,00	4,17	3,00	1,00	13,17	60,88
TC23 EDV_TC1	Instalação de LED em Iluminação Pública	7,95	11,03	9,81	9,92	10,00	48,70	3,75	3,17	2,50	2,33	11,75	60,45
TC24 EEM_TC1	Substituição de balastos ferromagnéticos por electrónicos na iluminação fluorescente	8,12	12,50	5,84	6,44	10,00	42,90	5,00	4,67	3,50	2,67	15,83	58,73
TC25 EDPC_TC4	Variadores electrónicos de velocidade (VEV's) no sector do comércio e serviços	5,86	9,56	9,91	6,74	10,00	42,07	5,00	4,67	2,50	2,50	14,67	56,73
TC26 EDPC_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	3,56	7,35	9,99	8,71	10,00	39,62	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	53,95
TC27 EDPSU_TC1	Balastos electrónicos e lâmpadas eficientes	3,24	6,62	9,96	8,82	10,00	38,63	5,00	4,67	3,00	1,17	13,83	52,47
TC28 EDPD_TC3	Substituição de armaduras e lâmpadas na iluminação pública	4,68	8,82	9,77	9,94	4,00	37,22	5,00	3,83	3,00	1,00	12,83	50,05
TC29 AMRS_TC4	Sistema Semafórico de Lâmpadas de LED - Município do Barreiro	2,67	5,15	9,80	9,96	10,00	37,57	2,50	4,17	2,00	2,33	11,00	48,57
TC30 EDPSU_TC2	Motores de alto rendimento	2,66	4,41	9,83	5,35	10,00	32,25	5,00	4,83	3,00	2,50	15,33	47,58
TC31 EDV_TC2	Escolas com iluminação eficiente	2,10	3,68	9,43	9,58	10,00	34,78	3,75	2,17	3,50	1,17	10,58	45,37
TC32 AMRS_TC1	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Palmela	3,73	8,09	0,00	0,00	10,00	21,82	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	29,65
TC33 AMRS_TC6	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Água - Município da Moita	3,14	5,88	0,00	0,00	10,00	19,02	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	26,86
TC34 ARECBA_TC1	Telegestão das redes de águas de abastecimento e residuais	1,85	2,94	0,00	0,00	10,00	14,79	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	22,63
TC35 AMRS_TC3	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das Redes de Águas - Município do Barreiro	1,81	2,21	0,00	0,00	10,00	14,01	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	21,85
TC36 AMRS_TC5	Telegestão das Redes de Água de Abastecimento - Município de Sines	1,65	1,47	0,00	0,00	10,00	13,12	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	20,95
TC37 AREAL_TC1	Telegestão e Informação de Gestão Operacional das redes de águas de abastecimento e residuais	1,20	0,74	0,00	0,00	10,00	11,93	2,50	2,50	1,00	1,83	7,83	19,76

C. MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO RESIDENCIAL

**Tabela - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil
(2ª fase do processo de selecção)**

Medida	Custo PPEC 2008 (euros)	Custo PPEC 2008-2010 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
TR4 EDPC_TR1 Lâmpadas fluorescentes compactas	870 000	870 000	7 072 985	482 842	6 590 143	11 276 310	300 000	7
TR3 END_TR1 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	1 600 551	1 600 551	8 612 324	587 926	8 024 397	6 375 232	221 536	20
TR5 END_TR2 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	1 600 554	1 600 554	10 421 814	711 452	9 710 362	18 941 692	472 951	6
TR6 EDPSU_TR1 Iluminação eficiente em bairros históricos	149 250	282 821	2 048 652	139 853	1 908 800	3 814 250	100 000	6
TR7 EDPC_TR4 Promoção de arcas frigoríficas eficientes	510 000	510 000	1 883 509	128 579	1 754 930	1 674 000	12 000	15
TR9 EDPC_TR6 Power Strips	255 000	255 000	1 155 359	78 871	1 076 487	1 649 070	100 000	8
TR8 EDPC_TR2 Promoção de frigoríficos eficientes	510 000	510 000	1 647 227	112 449	1 534 778	1 464 000	12 000	15
TR10 EDPD_TR2 Aquecimento solar (2Y)	895 000	1 747 381	5 274 957	360 099	4 914 858	4 000 000	2 000	20
TR11 EDPD_TR1 Aquecimento solar (1Y)	905 000	905 000	2 701 807	184 441	2 517 366	2 000 000	1 000	20
TR12 EDPC_TR3 Promoção de combinados eficientes	510 000	510 000	1 414 320	96 550	1 317 770	1 257 000	12 000	15
TR13 EDPSU_TR5 Bombas de calor eficientes	745 000	745 000	1 825 598	124 626	1 700 972	1 351 390	6 700	20
TR14 EDPC_TR5 Mix de electrodomésticos	1 300 000	1 300 000	1 612 732	110 094	1 502 638	1 678 572	30 000	12
TR15 EDPSU_TR3 Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	545 000	545 000	0	0	0	0	13 000	12
TR17 EEM_TR1 Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	275 290	550 804	367 251	25 071	342 180	336 000	4 000	15
TR16 EDPSU_TR4 Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	600 000	600 000	0	0	0	0	23 000	12

**Tabela - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação
(2ª fase do processo de selecção)**

Medida			VAL (euros)	RBC	IS	ID	Sustentabilidade
TR4	EDPC_TR1	Lâmpadas fluorescentes compactas	6 202 985	8,13	0,53	0,69	7
TR3	END_TR1	Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	7 011 773	5,38	0,78	0,88	10
TR5	END_TR2	Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	8 821 260	6,51	0,64	0,78	6
TR6	EDPSU_TR1	Iluminação eficiente em bairros históricos	1 765 831	7,24	0,53	0,69	6
TR7	EDPC_TR4	Promoção de arcas frigoríficas eficientes	305 509	3,69	0,89	0,94	10
TR9	EDPC_TR6	Power Strips	900 359	4,53	0,65	0,78	8
TR8	EDPC_TR2	Promoção de frigoríficos eficientes	- 425 773	3,23	0,89	0,94	10
TR10	EDPD_TR2	Aquecimento solar (2Y)	672 219	3,02	0,82	0,89	10
TR11	EDPD_TR1	Aquecimento solar (1Y)	334 307	2,99	0,80	0,88	10
TR12	EDPC_TR3	Promoção de combinados eficientes	-1 573 680	2,77	0,89	0,94	10
TR13	EDPSU_TR5	Bombas de calor eficientes	933 198	2,45	0,82	0,90	10
TR14	EDPC_TR5	Mix de electrodomésticos	-3 515 418	1,24	0,86	0,92	10
TR15	EDPSU_TR3	Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	- 610 000	0,00	0,91	0,95	10
TR17	EEM_TR1	Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	- 183 554	0,67	0,54	0,71	10
TR16	EDPSU_TR4	Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	- 600 000	0,00	0,92	0,96	10

Tabela - Pontuação dos critérios de selecção (2ª fase do processo de selecção)

Medida	A		D	G	H	Total critérios métricos	B	C	E	F	Total critérios não métricos	Pontuação Final
	A1	A2										
TR4 EDPC_TR1 Lâmpadas fluorescentes compactas	25,00	25,00	5,72	7,20	7,00	69,92	5,00	4,67	2,00	1,17	12,83	82,75
TR3 END_TR1 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	16,55	20,00	8,45	9,13	10,00	64,13	3,75	4,83	3,00	4,83	16,42	80,55
TR5 END_TR2 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	20,02	21,67	6,92	8,12	6,00	62,73	3,75	4,83	3,00	2,67	14,25	76,98
TR6 EDPSU_TR1 Iluminação eficiente em bairros históricos	22,27	23,33	5,73	7,20	6,00	64,54	5,00	2,83	3,00	1,17	12,00	76,54
TR7 EDPC_TR4 Promoção de arcas frigoríficas eficientes	11,36	16,67	9,66	9,82	10,00	57,51	3,75	4,17	3,50	1,17	12,58	70,09
TR9 EDPC_TR6 Power Strips	13,93	18,33	7,01	8,18	8,00	55,46	5,00	4,17	1,50	2,00	12,67	68,13
TR8 EDPC_TR2 Promoção de frigoríficos eficientes	9,93	15,00	9,66	9,82	10,00	54,41	3,75	4,67	3,50	1,17	13,08	67,50
TR10 EDPD_TR2 Aquecimento solar (2Y)	9,28	13,33	8,88	9,33	10,00	50,83	5,00	2,67	2,00	2,50	12,17	62,99
TR11 EDPD_TR1 Aquecimento solar (1Y)	9,18	11,67	8,71	9,22	10,00	48,78	5,00	3,67	2,00	2,50	13,17	61,94
TR12 EDPC_TR3 Promoção de combinados eficientes	8,53	10,00	9,66	9,82	10,00	48,01	3,75	4,67	3,50	1,17	13,08	61,09
TR13 EDPSU_TR5 Bombas de calor eficientes	7,54	8,33	8,88	9,38	10,00	44,13	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	58,47
TR14 EDPC_TR5 Mix de electrodomésticos	3,81	6,67	9,32	9,63	10,00	39,43	3,75	3,67	3,50	1,17	12,08	51,51
TR15 EDPSU_TR3 Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	0,00	3,33	9,92	9,96	10,00	33,21	5,00	4,17	1,50	1,17	11,83	45,04
TR17 EEM_TR1 Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	2,05	5,00	5,92	7,36	10,00	30,34	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	44,67
TR16 EDPSU_TR4 Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	0,00	3,33	10,00	10,00	10,00	33,33	5,00	4,17	1,00	1,17	11,33	44,67

Tabela - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil (3ª fase do processo de selecção)

Medida	Custo PPEC 2008 (euros)	Custo PPEC 2008-2010 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
TR6 EDPSU_TR1 Iluminação eficiente em bairros históricos	149 250	282 821	2 048 652	139 853	1 908 800	3 814 250	100 000	6
TR3 END_TR1 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	730 555	730 555	3 262 510	222 717	3 039 793	2 415 058	83 922	20
TR9 EDPC_TR6 Power Strips	255 000	255 000	1 155 359	78 871	1 076 487	1 649 070	100 000	8
TR7 EDPC_TR4 Promoção de arcas frigoríficas eficientes	510 000	510 000	1 883 509	128 579	1 754 930	1 674 000	12 000	15
TR8 EDPC_TR2 Promoção de frigoríficos eficientes	510 000	510 000	1 647 227	112 449	1 534 778	1 464 000	12 000	15
TR10 EDPD_TR2 Aquecimento solar (2Y)	729 975	1 582 356	4 721 086	322 288	4 398 798	3 590 000	1 795	20
TR5 END_TR2 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	730 554	730 554	3 142 337	214 514	2 927 823	5 711 211	142 602	6
TR11 EDPD_TR1 Aquecimento solar (1Y)	730 315	730 315	2 115 515	144 417	1 971 098	1 566 000	783	20
TR12 EDPC_TR3 Promoção de combinados eficientes	510 000	510 000	1 414 320	96 550	1 317 770	1 257 000	12 000	15
TR13 EDPSU_TR5 Bombas de calor eficientes	730 500	730 500	1 786 088	121 929	1 664 160	1 322 144	6 555	20
TR14 EDPC_TR5 Mix de electrodomésticos	730 520	730 520	847 383	57 847	789 536	881 978	15 763	12
TR15 EDPSU_TR3 Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	545 000	545 000	0	0	0	0	13 000	12
TR17 EEM_TR1 Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	275 290	550 804	367 251	25 071	342 180	336 000	4 000	15
TR16 EDPSU_TR4 Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	600 000	600 000	0	0	0	0	23 000	12

**Tabela - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação
(3ª fase do processo de selecção)**

			VAL (euros)	RBC	IS	ID	Sustentabilidade
TR6	EDPSU_TR1	Iluminação eficiente em bairros históricos	1 765 831	7,24	0,53	0,69	6
TR3	END_TR1	Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	2 531 955	4,47	0,57	0,73	10
TR9	EDPC_TR6	Power Strips	900 359	4,53	0,65	0,78	8
TR7	EDPC_TR4	Promoção de arcas frigoríficas eficientes	305 509	3,69	0,89	0,94	10
TR8	EDPC_TR2	Promoção de frigoríficos eficientes	- 425 773	3,23	0,89	0,94	10
TR10	EDPD_TR2	Aquecimento solar (2Y)	583 186	2,98	0,80	0,88	10
TR5	END_TR2	Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	2 411 783	4,30	0,35	0,51	6
TR11	EDPD_TR1	Aquecimento solar (1Y)	240 063	2,90	0,76	0,86	10
TR12	EDPC_TR3	Promoção de combinados eficientes	-1 573 680	2,77	0,89	0,94	10
TR13	EDPSU_TR5	Bombas de calor eficientes	911 378	2,45	0,81	0,90	10
TR14	EDPC_TR5	Mix de electrodomésticos	-1 894 574	1,16	0,76	0,86	10
TR15	EDPSU_TR3	Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	- 610 000	0,00	0,91	0,95	10
TR17	EEM_TR1	Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	- 183 554	0,67	0,54	0,71	10
TR16	EDPSU_TR4	Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	- 600 000	0,00	0,92	0,96	10

Tabela - Pontuação dos critérios de selecção (3ª fase do processo de selecção)

Medida	A		D	G	H	Total critérios métricos	B	C	E	F	Total critérios não métricos	Pontuação Final
	A1	A2										
TR6 EDPSU_TR1 Iluminação eficiente em bairros históricos	25,00	25,00	5,73	7,20	6,00	68,93	5,00	2,83	3,00	1,17	12,00	80,93
TR3 END_TR1 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	15,41	21,43	6,20	7,58	10,00	60,62	3,75	4,83	3,00	4,83	16,42	77,03
TR9 EDPC_TR6 Power Strips	15,64	23,21	7,01	8,18	8,00	62,05	5,00	4,17	1,50	2,00	12,67	74,71
TR7 EDPC_TR4 Promoção de arcas frigoríficas eficientes	12,75	17,86	9,66	9,82	10,00	60,09	3,75	4,17	3,50	1,17	12,58	72,67
TR8 EDPC_TR2 Promoção de frigoríficos eficientes	11,15	16,07	9,66	9,82	10,00	56,70	3,75	4,67	3,50	1,17	13,08	69,78
TR10 EDPD_TR2 Aquecimento solar (2Y)	10,30	14,29	8,70	9,22	10,00	52,50	5,00	2,67	2,00	2,50	12,17	64,66
TR5 END_TR2 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	14,85	19,64	3,76	5,36	6,00	49,61	3,75	4,83	3,00	2,67	14,25	63,86
TR11 EDPD_TR1 Aquecimento solar (1Y)	10,00	12,50	8,25	8,95	10,00	49,70	5,00	3,67	2,00	2,50	13,17	62,87
TR12 EDPC_TR3 Promoção de combinados eficientes	9,57	10,71	9,66	9,82	10,00	49,77	3,75	4,67	3,50	1,17	13,08	62,85
TR13 EDPSU_TR5 Bombas de calor eficientes	8,44	8,93	8,85	9,36	10,00	45,58	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	59,91
TR14 EDPC_TR5 Mix de electrodomésticos	4,00	7,14	8,25	9,01	10,00	38,40	3,75	3,67	3,50	1,17	12,08	50,49
TR15 EDPSU_TR3 Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	0,00	3,57	9,92	9,96	10,00	33,44	5,00	4,17	1,50	1,17	11,83	45,28
TR17 EEM_TR1 Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	2,30	5,36	5,92	7,36	10,00	30,94	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	45,28
TR16 EDPSU_TR4 Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	0,00	3,57	10,00	10,00	10,00	33,57	5,00	4,17	1,00	1,17	11,33	44,90

Tabela - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil (4ª fase do processo de selecção)

Medida	Custo PPEC 2008 (euros)	Custo PPEC 2008-2010 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
TR9 EDPC_TR6 Power Strips	255 000	255 000	1 155 359	78 871	1 076 487	1 649 070	100 000	8
TR3 END_TR1 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	581 299	581 299	2 344 698	160 062	2 184 636	1 735 652	60 313	20
TR7 EDPC_TR4 Promoção de arcas frigoríficas eficientes	510 000	510 000	1 883 509	128 579	1 754 930	1 674 000	12 000	15
TR8 EDPC_TR2 Promoção de frigoríficos eficientes	510 000	510 000	1 647 227	112 449	1 534 778	1 464 000	12 000	15
TR10 EDPD_TR2 Aquecimento solar (2Y)	581 050	1 433 431	4 221 252	288 167	3 933 085	3 220 000	1 610	20
TR12 EDPC_TR3 Promoção de combinados eficientes	510 000	510 000	1 414 320	96 550	1 317 770	1 257 000	12 000	15
TR11 EDPD_TR1 Aquecimento solar (1Y)	580 585	580 585	1 612 979	110 111	1 502 868	1 194 000	597	20
TR13 EDPSU_TR5 Bombas de calor eficientes	581 300	581 300	1 379 552	94 176	1 285 376	1 021 207	5 063	20
TR5 END_TR2 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	581 303	581 303	1 893 529	129 263	1 764 266	3 441 497	85 930	6
TR14 EDPC_TR5 Mix de electrodomésticos	581 280	581 280	646 813	44 155	602 658	673 219	12 032	12
TR17 EEM_TR1 Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	275 290	550 804	367 251	25 071	342 180	336 000	4 000	15
TR15 EDPSU_TR3 Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	545 000	545 000	0	0	0	0	13 000	12
TR16 EDPSU_TR4 Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	581 300	581 300	0	0	0	0	22 252	12

**Tabela - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação
(4ª fase do processo de selecção)**

Medida			VAL (euros)	RBC	IS	ID	Sustentabilidade
TR9	EDPC_TR6	Power Strips	900 359	4,53	0,65	0,78	8
TR3	END_TR1	Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	1 763 399	4,03	0,49	0,66	10
TR7	EDPC_TR4	Promoção de arcas frigoríficas eficientes	305 509	3,69	0,89	0,94	10
TR8	EDPC_TR2	Promoção de frigoríficos eficientes	- 425 773	3,23	0,89	0,94	10
TR10	EDPD_TR2	Aquecimento solar (2Y)	502 839	2,94	0,78	0,87	10
TR12	EDPC_TR3	Promoção de combinados eficientes	-1 573 680	2,77	0,89	0,94	10
TR11	EDPD_TR1	Aquecimento solar (1Y)	159 281	2,78	0,71	0,82	10
TR13	EDPSU_TR5	Bombas de calor eficientes	686 866	2,37	0,77	0,87	10
TR5	END_TR2	Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	1 312 226	3,26	0,24	0,39	6
TR14	EDPC_TR5	Mix de electrodomésticos	-1 469 810	1,11	0,71	0,83	10
TR17	EEM_TR1	Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	- 183 554	0,67	0,54	0,71	10
TR15	EDPSU_TR3	Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	- 610 000	0,00	0,91	0,95	10
TR16	EDPSU_TR4	Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	- 581 300	0,00	0,92	0,96	10

Tabela - Pontuação dos critérios de selecção (4ª fase do processo de selecção)

Medida	A		D	G	H	Total critérios métricos	B	C	E	F	Total critérios não métricos	Pontuação Final
	A1	A2										
TR9 EDPC_TR6 Power Strips	25,00	25,00	7,03	8,20	8,00	73,23	5,00	4,17	1,50	2,00	12,67	85,89
TR3 END_TR1 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	22,26	23,08	5,32	6,85	10,00	67,51	3,75	4,83	3,00	4,83	16,42	83,92
TR7 EDPC_TR4 Promoção de arcas frigoríficas eficientes	20,38	21,15	9,69	9,83	10,00	71,05	3,75	4,17	3,50	1,17	12,58	83,64
TR8 EDPC_TR2 Promoção de frigoríficos eficientes	17,82	17,31	9,69	9,83	10,00	64,65	3,75	4,67	3,50	1,17	13,08	77,74
TR10 EDPD_TR2 Aquecimento solar (2Y)	16,25	15,38	8,52	9,11	10,00	59,26	5,00	2,67	2,00	2,50	12,17	71,43
TR12 EDPC_TR3 Promoção de combinados eficientes	15,30	11,54	9,69	9,83	10,00	56,36	3,75	4,67	3,50	1,17	13,08	69,45
TR11 EDPD_TR1 Aquecimento solar (1Y)	15,33	13,46	7,70	8,60	10,00	55,08	5,00	3,67	2,00	2,50	13,17	68,25
TR13 EDPSU_TR5 Bombas de calor eficientes	13,09	9,62	8,41	9,10	10,00	50,22	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	64,55
TR5 END_TR2 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	17,97	19,23	2,63	4,07	6,00	49,91	3,75	4,83	3,00	2,67	14,25	64,16
TR14 EDPC_TR5 Mix de electrodomésticos	6,14	7,69	7,70	8,65	10,00	40,18	3,75	3,67	3,50	1,17	12,08	52,27
TR17 EEM_TR1 Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	3,68	5,77	5,94	7,37	10,00	32,76	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	47,09
TR15 EDPSU_TR3 Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	0,00	3,85	9,94	9,97	10,00	33,76	5,00	4,17	1,50	1,17	11,83	45,59
TR16 EDPSU_TR4 Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	0,00	3,85	10,00	10,00	10,00	33,85	5,00	4,17	1,00	1,17	11,33	45,18

Tabela - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil (5ª fase do processo de selecção)

Medida	Custo PPEC 2008	Custo PPEC 2008-2010	Benefícios Totais	Benefício Ambiental	Custo Evitado	Consumo Evitado	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
	(euros)	(euros)	(euros)	(euros)	(euros)	(kWh/ano)		
TR7 EDPC_TR4 Promoção de arcas frigoríficas eficientes	326 280	326 280	1 162 596	79 365	1 083 231	1 033 277	7 407	15
TR8 EDPC_TR2 Promoção de frigoríficos eficientes	326 280	326 280	1 016 751	69 409	947 342	903 654	7 407	15
TR10 EDPD_TR2 Aquecimento solar (2Y)	325 865	1 178 246	3 364 779	229 699	3 135 080	2 586 000	1 293	20
TR12 EDPC_TR3 Promoção de combinados eficientes	326 280	326 280	872 989	59 595	813 394	775 883	7 407	15
TR11 EDPD_TR1 Aquecimento solar (1Y)	326 205	326 205	759 208	51 828	707 380	562 000	281	20
TR13 EDPSU_TR5 Bombas de calor eficientes	326 300	326 300	684 735	46 744	637 991	506 872	2 513	20
TR3 END_TR1 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	326 301	326 301	776 655	53 019	723 636	574 915	19 978	20
TR14 EDPC_TR5 Mix de electrodomésticos	326 280	326 280	304 108	20 760	283 347	316 523	5 657	12
TR17 EEM_TR1 Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	275 290	550 804	367 251	25 071	342 180	336 000	4 000	15
TR15 EDPSU_TR3 Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	326 280	326 280	0	0	0	0	7 532	12
TR16 EDPSU_TR4 Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	326 300	326 300	0	0	0	0	12 052	12
TR5 END_TR2 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	355 000	355 000	0	0	0	0	0	6

**Tabela - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação
(5ª fase do processo de selecção)**

Medida	VAL (euros)	RBC	IS	ID	Sustentabilidade
TR7 EDPC_TR4 Promoção de arcas frigoríficas eficientes	177 093	3,56	0,83	0,91	10
TR8 EDPC_TR2 Promoção de frigoríficos eficientes	- 274 291	3,12	0,83	0,91	10
TR10 EDPD_TR2 Aquecimento solar (2Y)	365 164	2,86	0,74	0,85	10
TR12 EDPC_TR3 Promoção de combinados eficientes	- 982 837	2,68	0,83	0,91	10
TR11 EDPD_TR1 Aquecimento solar (1Y)	22 040	2,33	0,53	0,69	10
TR13 EDPSU_TR5 Bombas de calor eficientes	303 149	2,10	0,63	0,77	10
TR3 END_TR1 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	450 354	2,38	0,24	0,39	10
TR14 EDPC_TR5 Mix de electrodomésticos	- 744 034	0,93	0,53	0,69	10
TR17 EEM_TR1 Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	- 183 554	0,67	0,54	0,71	10
TR15 EDPSU_TR3 Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	- 363 940	0,00	0,86	0,92	10
TR16 EDPSU_TR4 Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	- 326 300	0,00	0,86	0,92	10
TR5 END_TR2 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	- 355 000	0,00	0,00	0,00	6

Tabela - Pontuação dos critérios de selecção (5ª fase do processo de selecção)

Medida	A		D	G	H	Total critérios métricos	B	C	E	F	Total critérios não métricos	Pontuação Final
	A1	A2										
TR7 EDPC_TR4 Promoção de arcas frigoríficas eficientes	25,00	25,00	9,70	9,83	10,00	79,53	3,75	4,17	3,50	1,17	12,58	92,11
TR8 EDPC_TR2 Promoção de frigoríficos eficientes	21,86	22,92	9,70	9,83	10,00	74,31	3,75	4,67	3,50	1,17	13,08	87,39
TR10 EDPD_TR2 Aquecimento solar (2Y)	20,04	20,83	8,63	9,16	10,00	68,66	5,00	2,67	2,00	2,50	12,17	80,83
TR12 EDPC_TR3 Promoção de combinados eficientes	18,77	18,75	9,70	9,83	10,00	67,05	3,75	4,67	3,50	1,17	13,08	80,14
TR11 EDPD_TR1 Aquecimento solar (1Y)	16,33	14,58	6,19	7,46	10,00	54,56	5,00	3,67	2,00	2,50	13,17	67,73
TR13 EDPSU_TR5 Bombas de calor eficientes	14,72	12,50	7,30	8,34	10,00	52,87	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	67,20
TR3 END_TR1 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação LED	16,70	16,67	2,80	4,19	10,00	50,36	3,75	4,83	3,00	4,83	16,42	66,77
TR14 EDPC_TR5 Mix de electrodomésticos	6,54	10,42	6,19	7,51	10,00	40,66	3,75	3,67	3,50	1,17	12,08	52,74
TR17 EEM_TR1 Apoio à aquisição de frigoríficos e combinados energeticamente mais eficientes	4,68	8,33	6,35	7,64	10,00	37,01	5,00	4,67	3,50	1,17	14,33	51,34
TR15 EDPSU_TR3 Promoção de máquinas de lavar a roupa da classe de eficiência A/A+	0,00	6,25	10,00	10,00	10,00	36,25	5,00	4,17	1,50	1,17	11,83	48,08
TR16 EDPSU_TR4 Promoção de máquinas de lavar a louça da classe de eficiência A/A+	0,00	6,25	10,00	10,00	10,00	36,25	5,00	4,17	1,00	1,17	11,33	47,58
TR5 END_TR2 Substituição de lâmpadas incandescentes por iluminação eficiente	0,00	6,25	0,00	0,00	6,00	12,25	3,75	4,83	3,00	2,67	14,25	26,50