

**PLANO DE PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA NO CONSUMO
DE ENERGIA ELÉCTRICA
PARA 2011-2012**

Novembro de 2010

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	Esquema de funcionamento do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo	13
1.2	Estrutura do documento.....	14
2	CARACTERIZAÇÃO DAS CANDIDATURAS	17
2.1	Medidas propostas.....	17
2.1.1	Medidas intangíveis.....	21
2.1.1.1	ACE - Agência Cascais Energia	21
2.1.1.2	ADENE – Agência para a Energia.....	24
2.1.1.3	AdePorto – Agência de Energia do Porto	25
2.1.1.4	AGENEAL - Agência Municipal de Energia de Almada	26
2.1.1.5	AHRESP – Associação da hotelaria, restauração e similares de Portugal.....	27
2.1.1.6	AIDA – Associação industrial do distrito de Aveiro	31
2.1.1.7	AMAVE – Associação de Municípios do Vale do Ave.....	32
2.1.1.8	AMES - Agência Municipal de Energia de Sintra.....	33
2.1.1.9	AMTQT – Associação de Municípios da Terra Quente Transmontana.....	37
2.1.1.10	ANIMEE - Associação Portuguesa das Empresas do Sector Eléctrico e Electrónico.....	37
2.1.1.11	APPR – Associação Portuguesa de Portos de Recreio.....	38
2.1.1.12	AREA Alto Minho – Agência Regional de Energia e Ambiente do Alto Minho.....	39
2.1.1.13	AREAC - Agência Regional de Energia e Ambiente do Centro	40
2.1.1.14	ARENA – Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma dos Açores.....	40
2.1.1.15	CIMC - Comunidade Intermunicipal do Cávado.....	41
2.1.1.16	CIMO - Comunidade Intermunicipal do Oeste	42
2.1.1.17	CooprORIZ - Cooperativa Eléctrica de Roriz, Lda.....	43
2.1.1.18	DECO – Associação Portuguesa para a defesa do Consumidor.....	43
2.1.1.19	EDA – Electricidade dos Açores	44
2.1.1.20	EDPC – EDP Comercial	45
2.1.1.21	EDPD – EDP Distribuição.....	49
2.1.1.22	EDPSU – EDP Serviço Universal	51
2.1.1.23	ENA – Agência de Energia e Ambiente da Arrábida.....	55
2.1.1.24	ENDESA Energia.....	57
2.1.1.25	ENERGAIA – Agência Municipal de Energia de gaia	59
2.1.1.26	FCT – Fundação da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa ...	60
2.1.1.27	GALP POWER.....	60
2.1.1.28	Home Energy.....	61
2.1.1.29	HRCentro – Associação dos Industriais de Hotelaria e Restauração do Centro	63
2.1.1.30	IBERDROLA – Iberdrola Portugal.....	63
2.1.1.31	IDMEC – Instituto de Engenharia Mecânica, Pólo I.S.T.	67
2.1.1.32	IN+ - Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento	68
2.1.1.33	INCO – Associação de informação ao consumidor	69
2.1.1.34	LLAB – Lightning Living Lab	70
2.1.1.35	Lisboa E-Nova – Agência Municipal de Energia e Ambiente.....	70
2.1.1.36	OEINERGE – Agência Municipal de Energia e Ambiente de Oeiras	72
2.1.1.37	PROMOAMB – Associação para a Educação, Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	72

2.1.1.38	RNAE – Associação das Agências de Energia e Ambiente – Rede Nacional	74
2.1.1.39	Universidade de Coimbra	76
2.1.1.40	Unión Fenosa	76
2.1.2	Medidas tangíveis - Segmento Indústria e Agricultura	79
2.1.2.1	ADENE – Agência para a Energia	79
2.1.2.2	AREA Alto Minho – Agência Regional de Energia e Ambiente do Alto Minho	79
2.1.2.3	EDPC – EDP Comercial	80
2.1.2.4	EDPD – EDP Distribuição	83
2.1.2.5	IBERDROLA – Iberdrola Portugal	84
2.1.2.6	IDMEC – Instituto de Engenharia Mecânica, Pólo I.S.T.	88
2.1.3	Medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços	89
2.1.3.1	ADENE – Agência para a Energia	89
2.1.3.2	AMES – Agência Municipal de Energia de Sintra	91
2.1.3.3	APPR – Associação Portuguesa de Portos de Recreio	93
2.1.3.4	AREANA Tejo – Agência Regional de Energia e Ambiente do Norte Alentejano e Tejo	93
2.1.3.5	CEVE – Cooperativa Eléctrica do Vale D’Este	94
2.1.3.6	CIMBM – Comunidade Intermunicipal do Baixo Mondego	94
2.1.3.7	EDA – Electricidade dos Açores	95
2.1.3.8	EDPD – EDP Distribuição	96
2.1.3.9	EDPC – EDP Comercial	100
2.1.3.10	EDPSU – EDP Serviço Universal	102
2.1.3.11	EEM – Empresa de electricidade da Madeira	102
2.1.3.12	ENDESA Energia	104
2.1.3.13	Home Energy	105
2.1.3.14	IBERDROLA – Iberdrola Portugal	106
2.1.3.15	IDMEC – Instituto de Engenharia Mecânica, Pólo I.S.T.	111
2.1.3.16	ISR – Instituto de Sistemas e Robótica	112
2.1.3.17	JFCM – Junta de freguesia de Cortes do meio	112
2.1.3.18	Lisboa E-Nova – Agência Municipal de Energia e Ambiente	113
2.1.3.19	Médio Tejo – Agência Regional de Energia e Ambiente do Médio Tejo e Pinhal Interior Sul ..	115
2.1.3.20	RNAE – Associação das Agências de Energia e Ambiente – Rede Nacional	116
2.1.4	Medidas tangíveis – Segmento Residencial	116
2.1.4.1	ADPC – Associação de Distribuidores de Propano Canalizado	116
2.1.4.2	EDPC – EDP Comercial	117
2.1.4.3	EDPSU – EDP Serviço Universal	121
2.1.4.4	ENDESA Energia	121
2.1.4.5	Home Energy	122
2.1.4.6	IBERDROLA – Iberdrola Portugal	123
2.1.4.7	RNAE – Associação das Agências de Energia e Ambiente – Rede Nacional	123
2.2	Medidas elegíveis	124
2.3	Indicadores globais das medidas	131
3	METODOLOGIA DE SERIAÇÃO DAS MEDIDAS	145
3.1	Descrição do teste social	147
3.2	Descrição dos critérios de seriação métricos	149
3.3	Definição de parâmetros de valorização	153
3.4	Aplicação de Factores Comportamentais nas Poupanças de Energia Eléctrica	164

3.4.1	Cálculo do factor comportamental (FC)	166
3.4.1.1	Influência da participação do consumidor na instalação e utilização do equipamento	166
3.4.1.2	Influência do grau de comparticipação monetária do consumidor na aquisição do equipamento	167
3.4.2	Resultados da aplicação dos factores comportamentais.....	168
3.5	Descrição dos critérios de seriação não métricos.....	172
4	SERIAÇÃO DAS MEDIDAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.....	185
4.1	Seriação das medidas	185
4.1.1	Medidas intangíveis do concurso destinado a todos os promotores	186
4.1.2	Medidas intangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico	190
4.1.3	Medidas tangíveis do concurso destinado a todos os promotores	193
4.1.3.1	Medidas tangíveis – Segmento indústria e agricultura	193
4.1.3.2	Medidas tangíveis – Segmento comércio e serviços	198
4.1.3.3	Medidas tangíveis – Segmento residencial	204
4.1.4	Medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico	209
4.2	Análise da seriação das medidas	214
4.2.1	Medidas intangíveis do concurso destinado a todos os promotores	214
4.2.2	Medidas intangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico	217
4.2.3	Medidas tangíveis do concurso destinado a todos os promotores	221
4.2.3.1	Medidas tangíveis – Segmento indústria e agricultura	221
4.2.3.2	Medidas tangíveis – Segmento comércio e serviços	224
4.2.3.3	Medidas tangíveis – segmento residencial	226
4.2.3.4	Análise comparativa dos segmentos	229
4.2.4	Medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico	231
5	SELECÇÃO FINAL DAS MEDIDAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA 2011-2012	235
5.1	Recursos disponíveis	235
5.2	Processo de selecção e aprovação das medidas.....	237
5.2.1	Processo de selecção e aprovação das medidas intangíveis	238
5.2.1.1	Concurso destinado a todos os promotores	238
5.2.1.2	Concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico.....	239
5.2.2	Processo de selecção e aprovação das medidas tangíveis	239
5.2.2.1	Concurso destinado a todos os promotores - Segmento indústria e agricultura.....	239
5.2.2.2	Concurso destinado a todos os promotores - Segmento comércio e serviços	240
5.2.2.3	Concurso destinado a todos os promotores - Segmento residencial.....	241
5.2.2.4	Concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico.....	241
5.3	Custos aprovados por tecnologia e por promotor	242
6	IMPACTES E BENEFÍCIOS DAS MEDIDAS APROVADAS DO PPEC 2011-2012	245
7	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	261
	ANEXOS	265
	ANEXO I – ANÁLISE DA APLICAÇÃO DOS FACTORES COMPORTAMENTAIS.....	267

ANEXO II - SELECÇÃO DAS MEDIDAS	273
I. SELECÇÃO DAS MEDIDAS INTANGÍVEIS	273
II. SELECÇÃO DAS MEDIDAS TANGÍVEIS MARGINAIS	276
A. Medidas Tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura	276
B. Medidas Tangíveis – Segmento Comércio e Serviços	278
C. Medidas Tangíveis – Segmento Residencial	281
III. MEDIDAS COM TESTE SOCIAL NEGATIVO	282
ANEXO III – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E ESTUDOS DE REFERÊNCIA.....	283

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1 - Barreiras de mercado	9
Figura 1-2 - Concursos e segmentos do PPEC	11
Figura 1-3 - Esquema geral de funcionamento do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo	13
Figura 2-1 - Custo das medidas intangíveis elegíveis por promotor.....	135
Figura 2-2 - Custo das medidas tangíveis elegíveis por promotor.....	136
Figura 2-3 - Distribuição global das medidas pelos segmentos de mercado Concurso destinado a todos os promotores	137
Figura 2-4 - Distribuição global das medidas pelos segmentos de mercado Concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector	138
Figura 2-5 - Distribuição das medidas de cada promotor por tecnologia ou classe	143
Figura 2-6 - <i>Portfolio</i> global das medidas por tecnologia ou classe (em número de medidas).....	144
Figura 2-7 - <i>Portfolio</i> global das medidas por tecnologia ou classe (em volume de custos).....	144
Figura 3-1 - Perfil de consumos evitados numa medida de substituição de equipamentos	149
Figura 3-2 - Contribuição da eficiência energética do equipamento e do factor comportamental na obtenção de poupanças energéticas.....	165
Figura 4-1 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura.....	198
Figura 4-2 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços	204
Figura 4-3 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – Segmento Residencial	209
Figura 4-4 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico	213
Figura 4-5 - Custo total de cada medida intangível	214
Figura 4-6 - Pontuação por critério de seriação das medidas intangíveis	215
Figura 4-7 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis.....	215
Figura 4-8 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Qualidade de Apresentação	216
Figura 4-9 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Capacidade de Ultrapassar Barreiras	216
Figura 4-10 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Equidade.....	216
Figura 4-11 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Inovação	217
Figura 4-12 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Experiência	217
Figura 4-13 - Custo total de cada medida intangível	218
Figura 4-14 - Pontuação por critério de seriação das medidas intangíveis	218
Figura 4-15 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis.....	219
Figura 4-16 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Qualidade de Apresentação	219

Figura 4-17 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Capacidade de Ultrapassar Barreiras	220
Figura 4-18 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Equidade.....	220
Figura 4-19 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Inovação	221
Figura 4-20 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Experiência.....	221
Figura 4-21 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura.....	222
Figura 4-22 - Benefícios e custos das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura.....	222
Figura 4-23 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura	223
Figura 4-24 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação – Segmento Indústria e Agricultura.....	223
Figura 4-25 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços.....	224
Figura 4-26 - Benefícios e custos das medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços.....	225
Figura 4-27 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços	225
Figura 4-28 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação – Segmento Comércio e Serviços	226
Figura 4-29 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis – Segmento Residencial.....	227
Figura 4-30 - Benefícios e custos das medidas tangíveis – Segmento Residencial	227
Figura 4-31 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis – Segmento Residencial.....	228
Figura 4-32 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação – Segmento Residencial....	228
Figura 4-33 - Custo PPEC, custo evitado e benefício ambiental, por consumo evitado das medidas tangíveis.....	229
Figura 4-34 - Custo marginal do consumo evitado das medidas tangíveis	230
Figura 4-35 - Rácio benefício-custo das medidas tangíveis	230
Figura 4-36 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico	231
Figura 4-37 - Benefícios e custos das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico.....	232
Figura 4-38 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico.....	232
Figura 4-39 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico	233
Figura 5-1 - Distribuição das medidas candidatas e aceites por tecnologia ou classe	243
Figura 6-1 - Consumo evitado em cada ano decorrente da implementação das medidas aprovadas no PPEC 2011-2012.....	245
Figura 6-2 - Consumo evitado em cada ano decorrente da implementação das medidas aprovadas no PPEC 2011-2012, por segmento e por tecnologia.....	247
Figura 6-3 - Repartição do investimento em eficiência energética	251

Figura 6-4 - Benefícios e custos das medidas tangíveis por unidade de consumo de energia evitado	252
Figura 6-5 - Benefícios e custos das medidas tangíveis por unidade de emissões de CO ₂ evitadas	253
Figura 6-6 - Impacte da métrica de seriação nos benefícios e custos das medidas tangíveis por unidade de consumo de energia evitado	254
Figura 6-7 - Impacte da métrica de seriação no rácio benefício-custo	254
Figura 6-8 - Custos PPEC e benefício social por consumidor	255
Figura 6-9 - Benefícios e custos das medidas na perspectiva do consumidor participante	256
Figura 6-10 - Rácio entre o benefício do consumidor participante e o custo do PPEC por kWh evitado	257
Figura 6-11 - Distribuição das medidas segundo o número de participantes e o respectivo consumo evitado unitário.....	258
Figura 6-12 - Distribuição das medidas segundo o número de participantes e o custo de cada unidade de energia evitada	258

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 0-1 - Medidas intangíveis aprovadas (Concurso todos os promotores)	3
Quadro 0-2 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento indústria e agricultura (Concurso todos os promotores).....	4
Quadro 0-3 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento comércio e serviços (Concurso todos os promotores)	4
Quadro 0-4 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento residencial (Concurso todos os promotores)	5
Quadro 0-5 - Medidas intangíveis aprovadas (Concurso promotores que não sejam empresas do sector eléctrico)	5
Quadro 0-6 - Medidas tangíveis aprovadas (Concurso promotores que não sejam empresas do sector eléctrico)	6
Quadro 1-1 - Prazos associados aos procedimentos do PPEC	14
Quadro 2-1 - Número total de candidaturas ao PPEC 2011-2012 por promotor, tipologia e segmento de mercado	20
Quadro 2-2 - Número de acções e custos - Medida ACE_IO1	22
Quadro 2-3 - Número de acções e custos - Medida ACE_IO2	23
Quadro 2-4 - Número de acções e custos - Medida ACE_IO3	23
Quadro 2-5 - Número de acções e custos - Medida ACE_IO4	24
Quadro 2-6 - Número de acções e custos - Medida ADENE_I1	25
Quadro 2-7 - Número de acções e custos - Medida ADENE_I2	25
Quadro 2-8 - Número de acções e custos - Medida ADEP_IO1	26
Quadro 2-9 - Número de acções e custos - Medida AGENEAL_IO1	27
Quadro 2-10 - Número de acções e custos - Medida AHRESP_IO1	27
Quadro 2-11 - Número de acções e custos - Medida AHRESP_IO2	28
Quadro 2-12 - Número de acções e custos - Medida AHRESP_IO3	29
Quadro 2-13 - Número de acções e custos - Medida AHRESP_IO4	30
Quadro 2-14 - Número de acções e custos - Medida AHRESP_IO5	30
Quadro 2-15 - Número de acções e custos - Medida AHRESP_IO6	31
Quadro 2-16 - Número de acções e custos - Medida AIDA_IO1	32
Quadro 2-17 - Número de acções e custos - Medida AMAVE_IO1	33
Quadro 2-18 - Número de acções e custos - Medida AMAVE_IO2	33
Quadro 2-19 - Número de acções e custos - Medida AMES_IO1	34
Quadro 2-20 - Número de acções e custos - Medida AMES_IO2	35
Quadro 2-21 - Número de acções e custos - Medida AMES_IO3	36
Quadro 2-22 - Número de acções e custos - Medida AMES_IO4	36
Quadro 2-23 - Número de acções e custos - Medida AMTQT_IO1	37
Quadro 2-24 - Número de acções e custos - Medida ANIMEE_I1	38
Quadro 2-25 - Número de acções e custos - Medida ANIMEE_I2	38
Quadro 2-26 - Número de acções e custos - Medida APPR_IO1	39

Quadro 2-27 - Número de acções e custos - Medida AREA_IO1.....	40
Quadro 2-28 - Número de acções e custos - Medida AREAC_IO1	40
Quadro 2-29 - Número de acções e custos - Medida ARENA_IO1	41
Quadro 2-30 - Número de acções e custos - Medida CIMC_I1	41
Quadro 2-31 - Número de acções e custos - Medida CIMO_IO1	42
Quadro 2-32 - Número de acções e custos - Medida Cooproriz_I1	43
Quadro 2-33 - Número de acções e custos - Medida DECO_IO1	44
Quadro 2-34 - Número de acções e custos - Medida EDA_I1.....	45
Quadro 2-35 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I1	45
Quadro 2-36 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I2	46
Quadro 2-37 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I3	47
Quadro 2-38 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I4	47
Quadro 2-39 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I5	48
Quadro 2-40 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I6	49
Quadro 2-41 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I7	49
Quadro 2-42 - Número de acções e custos - Medida EDPD_I1	50
Quadro 2-43 - Número de acções e custos - Medida EDPD_I3	50
Quadro 2-44 - Número de acções e custos - Medida EDPD_I6	51
Quadro 2-45 - Número de acções e custos - Medida EDPSU_I1.....	52
Quadro 2-46 - Número de acções e custos - Medida EDPSU_I2.....	53
Quadro 2-47 - Número de acções e custos - Medida EDPSU_I3.....	53
Quadro 2-48 - Número de acções e custos - Medida EDPSU_I4.....	54
Quadro 2-49 - Número de acções e custos - Medida EDPSU_I5.....	54
Quadro 2-50 - Número de acções e custos - Medida EDPSU_I6.....	55
Quadro 2-51 - Número de acções e custos - Medida ENA_IO1	56
Quadro 2-52 - Número de acções e custos - Medida ENA_IO2	56
Quadro 2-53 - Número de acções e custos - Medida ENA_IO3	57
Quadro 2-54 - Número de acções e custos - Medida END_I1.....	58
Quadro 2-55 - Número de acções e custos - Medida END_I2.....	59
Quadro 2-56 - Número de acções e custos - Medida ENERGI_IO1	59
Quadro 2-57 - Número de acções e custos - Medida FCT_IO1	60
Quadro 2-58 - Número de acções e custos - Medida GALP_I1.....	61
Quadro 2-59 - Número de acções e custos - Medida HOME_I1	62
Quadro 2-60 - Número de acções e custos - Medida HOME_I2	62
Quadro 2-61 - Número de acções e custos - Medida HOME_I3	63
Quadro 2-62 - Número de acções e custos - Medida HRCentro_IO1	63
Quadro 2-63 - Número de acções e custos - Medida IBD_I1	64
Quadro 2-64 - Número de acções e custos - Medida IBD_I2	64

Quadro 2-65 - Número de acções e custos - Medida IBD_I3	65
Quadro 2-66 - Número de acções e custos - Medida IBD_I4	65
Quadro 2-67 - Número de acções e custos - Medida IBD_I5	66
Quadro 2-68 - Número de acções e custos - Medida IBD_I6	66
Quadro 2-69 - Número de acções e custos - Medida IDMEC_I1.....	67
Quadro 2-70 - Número de acções e custos - Medida IDMEC_I2.....	68
Quadro 2-71 - Número de acções e custos - Medida IN+_IO1.....	69
Quadro 2-72 - Número de acções e custos - Medida INCO_IO1	69
Quadro 2-73 - Número de acções e custos - Medida LLAB_IO1.....	70
Quadro 2-74 - Número de acções e custos - Medida LISE_IO1.....	71
Quadro 2-75 - Número de acções e custos - Medida LISE_IO2.....	71
Quadro 2-76 - Número de acções e custos - Medida OEIRNERGE_IO1.....	72
Quadro 2-77 - Número de acções e custos - Medida PROMOAMB_IO1	73
Quadro 2-78 - Número de acções e custos - Medida PROMOAMB_IO2.....	74
Quadro 2-79 - Número de acções e custos - Medida RNAE_I1	74
Quadro 2-80 - Número de acções e custos - Medida RNAE_I2	75
Quadro 2-81 - Número de acções e custos - Medida RNAE_I3	75
Quadro 2-82 - Número de acções e custos - Medida UC_IO1	76
Quadro 2-83 - Número de acções e custos - Medida UF_I1	77
Quadro 2-84 - Número de acções e custos - Medida UF_I2	78
Quadro 2-85 - Número de acções e custos - Medida UF_I3	78
Quadro 2-86 - Características técnicas e custos - Medida ADENE_TI1	79
Quadro 2-87 - Características técnicas e custos - Medida AREA_TIO1	80
Quadro 2-88 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TI1.....	80
Quadro 2-89 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TI2.....	81
Quadro 2-90 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TI3.....	82
Quadro 2-91 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TI4.....	82
Quadro 2-92 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TI5.....	83
Quadro 2-93 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TI1	83
Quadro 2-94 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TI2.....	84
Quadro 2-95 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TI1.....	85
Quadro 2-96 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TI2.....	85
Quadro 2-97 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TI3.....	86
Quadro 2-98 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TI4.....	87
Quadro 2-99 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TI5.....	87
Quadro 2-100 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TI6.....	88
Quadro 2-101 - Características técnicas e custos - Medida IDMEC_TI1	89
Quadro 2-102 - Características técnicas e custos - Medida ADENE_TC1.....	89

Quadro 2-103 - Características técnicas e custos - Medida ADENE_TC2	90
Quadro 2-104 - Características técnicas e custos - Medida ADENE_TC3	90
Quadro 2-105 - Características técnicas e custos - Medida ADENE_TC4	91
Quadro 2-106 - Características técnicas e custos - Medida AMES_TCO1	91
Quadro 2-107 - Características técnicas e custos - Medida AMES_TCO2	92
Quadro 2-108 - Características técnicas e custos - Medida AMES_TCO3	92
Quadro 2-109 - Características técnicas e custos - Medida APPR_TCO1	93
Quadro 2-110 - Características técnicas e custos - Medida AREANA_TC1	94
Quadro 2-111 - Características técnicas e custos - Medida CEVE_TC1	94
Quadro 2-112 - Características técnicas e custos - Medida CIMBM_TCO1	95
Quadro 2-113 - Características técnicas e custos - Medida EDA_TC1	96
Quadro 2-114 - Características técnicas e custos - Medida EDA_TC2	96
Quadro 2-115 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC1	97
Quadro 2-116 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC2	97
Quadro 2-117 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC3	98
Quadro 2-118 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC4	99
Quadro 2-119 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC5	99
Quadro 2-120 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC6	99
Quadro 2-121 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC7	100
Quadro 2-122 -- Características técnicas e custos - Medida EDPC_TC1	100
Quadro 2-123 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TC2	101
Quadro 2-124 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TC3	101
Quadro 2-125 - Características técnicas e custos - Medida EDPSU_TC1	102
Quadro 2-126 - Características técnicas e custos - Medida EEM_TC1	102
Quadro 2-127 - Características técnicas e custos - Medida EEM_TC2	103
Quadro 2-128 - Características técnicas e custos - Medida EEM_TC3	103
Quadro 2-129 - Características técnicas e custos - Medida END_TC1	104
Quadro 2-130 - Características técnicas e custos - Medida END_TC2	104
Quadro 2-131 - Características técnicas e custos - Medida HOME_TC1	105
Quadro 2-132 - Características técnicas e custos - Medida HOME_TC2	106
Quadro 2-133 - Características técnicas e custos - Medida HOME_TC3	106
Quadro 2-134 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC1	107
Quadro 2-135 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC2	108
Quadro 2-136 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC3	108
Quadro 2-137 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC4	109
Quadro 2-138 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC5	110
Quadro 2-139 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC6	110
Quadro 2-140 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC7	111

Quadro 2-141 - Características técnicas e custos - Medida IDMEC_TC1.....	112
Quadro 2-142 – Características técnicas e custos - Medida ISR_TCO1.....	112
Quadro 2-143 - Características técnicas e custos - Medida JFCM_TC1.....	113
Quadro 2-144 - Características técnicas e custos - Medida LISE_TCO1.....	114
Quadro 2-145 - Características técnicas e custos - Medida ISR_TCO2	114
Quadro 2-146 - Características técnicas e custos - Medida LISE_TCO3.....	115
Quadro 2-147 - Características técnicas e custos - Medida MTejo_TCO1	116
Quadro 2-148 - Características técnicas e custos - Medida RNAE_TC1	116
Quadro 2-149 - Características técnicas e custos - Medida ADPC_TRO1	117
Quadro 2-150 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TR1	118
Quadro 2-151 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TR2	118
Quadro 2-152 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TR3	119
Quadro 2-153 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TR4	120
Quadro 2-154 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TR5	120
Quadro 2-155 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TR6	121
Quadro 2-156 - Características técnicas e custos - Medida EDPSU_TR1.....	121
Quadro 2-157 - Características técnicas e custos - Medida END_TR1.....	122
Quadro 2-158 - Características técnicas e custos - Medida Home_TR1.....	123
Quadro 2-159 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TR1	123
Quadro 2-160 - Características técnicas e custos - Medida RENAE_TR2.....	124
Quadro 2-161 - Dotação orçamental do PPEC 2011-2012.....	125
Quadro 2-162 - Medidas Intangíveis elegíveis ao PPEC 2011-2012 (Valores apresentados nas candidaturas dos promotores).....	126
Quadro 2-163 - Medidas Tangíveis elegíveis ao PPEC 2011-2012 (Valores apresentados nas candidaturas dos promotores).....	128
Quadro 2-164 - Evolução do número e custos das medidas de promoção da eficiência no consumo de energia eléctrica no âmbito das actividades reguladas.....	132
Quadro 2-165 - Distribuição das medidas elegíveis ao PPEC 2011-2012 segundo os segmentos de mercado.....	133
Quadro 2-166 - Distribuição dos custos das medidas candidatas ao PPEC em 2011-2012, por tecnologia ou classe	139
Quadro 2-167 - Distribuição do número de medidas candidatas ao PPEC em 2011-2012, por tecnologia ou classe	141
Quadro 3-1 - Critérios de seriação das medidas tangíveis.....	145
Quadro 3-2 - Critérios de seriação das medidas intangíveis	146
Quadro 3-3 - Custos evitados padrão	158
Quadro 3-4 - Custos evitados no sector eléctrico por variável de facturação, para o segmento Indústria e Agricultura.....	159
Quadro 3-5 - Custos evitados no sector eléctrico por variável de facturação, para o segmento Comércio e Serviços	159

Quadro 3-6 - Custos evitados no sector eléctrico por variável de facturação, para o segmento residencial.....	159
Quadro 3-7 - Valorização económica dos benefícios ambientais	160
Quadro 3-8 - Período de vida útil	161
Quadro 3-9 - Relação de potências eléctricas entre tecnologias de iluminação eficientes e de referência.....	162
Quadro 3-10 – Utilização anual por segmento para tecnologias de Iluminação.....	163
Quadro 3-11 - Consumo anual por tecnologia	163
Quadro 3-12 - Factor comportamental (FC ₁)	167
Quadro 3-13 - Factor comportamental (FC ₂)	168
Quadro 3-14 - Determinação do factor comportamental associado às medidas do segmento residencial.....	169
Quadro 3-15 - Determinação do factor comportamental associado às medidas do segmento dos serviços.....	170
Quadro 3-16 - Determinação do factor comportamental associado às medidas do segmento da indústria	171
Quadro 3-17 - Determinação do factor comportamental associado às medidas do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico.....	171
Quadro 3-18 - Critério capacidade para ultrapassar barreiras e efeito multiplicador – medidas tangíveis	174
Quadro 3-19 - Critério capacidade para ultrapassar barreiras e efeito multiplicador – medidas intangíveis.....	175
Quadro 3-20 - Critério experiência em programas semelhantes – medidas tangíveis.....	176
Quadro 3-21 - Critério experiência em programas semelhantes – medidas intangíveis	177
Quadro 3-22 - Critério equidade – medidas tangíveis	177
Quadro 3-23 - Critério equidade – medidas intangíveis.....	179
Quadro 3-24 - Critério inovação – medidas tangíveis.....	180
Quadro 3-25 - Critério inovação – medidas intangíveis	181
Quadro 3-26 - Critério qualidade da apresentação das medidas – medidas tangíveis	181
Quadro 3-27 - Critério qualidade da apresentação das medidas – medidas intangíveis	182
Quadro 4-1 - Selecção das medidas intangíveis do concurso destinado a todos os promotores.....	187
Quadro 4-2 - Custos das medidas intangíveis do concurso destinado a todos os promotores.....	188
Quadro 4-3 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas intangíveis do concurso destinado a todos os promotores.....	189
Quadro 4-4 - Selecção das medidas intangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico.....	190
Quadro 4-5 - Custos das medidas intangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico.....	191
Quadro 4-6 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas intangíveis do concurso destinado a promotores que não são empresas do sector eléctrico	192
Quadro 4-7 - Selecção das medidas tangíveis do segmento Indústria e Agricultura	194

Quadro 4-8 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura.....	195
Quadro 4-9 - Indicadores de seriação das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura	196
Quadro 4-10 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura.....	197
Quadro 4-11 - Selecção das medidas tangíveis do segmento Comércio e Serviços.....	199
Quadro 4-12 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços	201
Quadro 4-13 - Indicadores de seriação das medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços....	202
Quadro 4-14 - Pontuação critérios de seriação medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços	203
Quadro 4-15 - Selecção das medidas tangíveis do segmento Residencial.....	205
Quadro 4-16 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis – Segmento Residencial	206
Quadro 4-17 - Indicadores de seriação das medidas tangíveis – Segmento Residencial	207
Quadro 4-18 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – Segmento Residencial	208
Quadro 4-19 - Selecção das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico	210
Quadro 4-20 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico	211
Quadro 4-21 - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico	212
Quadro 4-22 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico	213
Quadro 5-1 - Repartição dos recursos do PPEC entre medidas tangíveis e intangíveis	236
Quadro 5-2 - Recursos financeiros previstos no âmbito do PPEC	237
Quadro 5-3 - Medidas intangíveis seleccionadas no concurso destinado a todos os promotores.....	238
Quadro 5-4 - Medidas intangíveis seleccionadas no concurso destinado a promotores que não são empresas do sector eléctrico.....	239
Quadro 5-5 - Medidas tangíveis seleccionadas no concurso destinado a todos os promotores no Segmento Indústria e Agricultura	240
Quadro 5-6 - Medidas tangíveis seleccionadas do concurso destinado a todos os promotores no Segmento Comércio e Serviços	240
Quadro 5-7 - Medidas tangíveis seleccionadas do concurso destinado a todos os promotores no Segmento Residencial.....	241
Quadro 5-8 - Medidas tangíveis seleccionadas no concurso destinada a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico	242
Quadro 5-9 - Medidas candidatas e aprovadas ao PPEC 2011-2012 por tipo de promotor	243
Quadro 5-10 - Custos das medidas candidatas e aprovadas ao PPEC 2011-2012 por tipo de promotor	243

Quadro 6-1 - Custos unitários médios e marginais das medidas do PPEC dos concursos destinados a todos os promotores	248
Quadro 6-2 - Resumo de indicadores esperados em resultado da implementação das medidas do PPEC 2011-2012.....	250

0 SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente documento apresenta a seriação e selecção das medidas a implementar em 2011 e 2012 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 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 15 546/2008, de 4 de Junho.

O valor das medidas de promoção da eficiência no consumo candidatas excedeu largamente os recursos financeiros do PPEC. Este facto garante que as medidas aprovadas pelo PPEC 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.

O PPEC 2011-2012 permitirá assegurar benefícios avaliados em cerca de 155 milhões de euros em medidas tangíveis com um custo de 18 milhões de euros.

Antecipa-se que o valor das poupanças de energia eléctrica acumuladas, resultantes da implementação das medidas do PPEC 2011-2012, seja de 2 244 GWh (ou 830 mil tonCO₂). Os efeitos benéficos das medidas agora implementadas permanecerão até ao ano 2032. As medidas aprovadas no PPEC 2011-2012 representam um custo unitário de cerca de 0,008 euros/kWh evitado – valor inferior ao diferencial de custo da produção de energia eléctrica a partir de fontes de energia renováveis face às centrais convencionais (0,05 euros/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.

Refira-se o efeito multiplicador do PPEC na captação de investimento para a eficiência energética. O financiamento necessário para a implementação das medidas aprovadas provém não só do PPEC, 23 milhões de euros, mas também de capitais próprios investidos pelo promotor e seus parceiros, no montante de cerca de 4,7 milhões de euros, e ainda de participações dos consumidores beneficiários das medidas que ascendem a 9,1 milhões de euros. De facto, a participação do promotor/parceiros representa cerca de 13% do investimento necessário para a realização das medidas o que atesta o seu comprometimento e empenho na eficiência energética bem como o efeito multiplicador gerado pelo PPEC.

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, abranjam 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, sendo estes critérios 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 um conjunto de 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 Rácio benefício-custo.

CANDIDATURAS AO PPEC 2011-2012

Foram consideradas elegíveis ao concurso do PPEC 2011-2012, cento e cinquenta e nove medidas apresentadas por quarenta e oito promotores, no valor total de cerca de 57,1 milhões de euros. Estes custos representam cerca de 2,5 vezes a dotação orçamental em 2011-2012. Os custos candidatos ao PPEC das oitenta e quatro medidas intangíveis elegíveis atingem o valor de 18,3 milhões de euros, cerca de 3,7 vezes a dotação orçamental definida para esta tipologia.

Os custos candidatos ao PPEC das setenta e cinco medidas tangíveis elegíveis atingem o valor de 38,8 milhões de euros, cerca do dobro da dotação orçamental definida.

Nas medidas do tipo tangível verifica-se o predomínio das medidas de iluminação (incluindo iluminação pública), das medidas de sistemas de gestão de consumos e das medidas de variadores electrónicos de velocidade, 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 dos concursos e das auditorias.

MEDIDAS APROVADAS NO ÂMBITO DO PPEC 2011-2012 NO CONCURSO DESTINADO A TODOS OS PROMOTORES

Nos quadros seguintes apresentam-se as medidas aprovadas no âmbito do PPEC 2011-2012 em cada tipologia e segmento de mercado do concurso destinado a todos os promotores.

**Quadro 0-1 - Medidas intangíveis aprovadas
(Concurso todos os promotores)**

Promotor	Código	Medida	Custos PPEC 2011-2012 (€)	% aprovação
EDPSU	I1 EDPSU_I6	Sistema de Gestão de Consumos em Escolas Secundárias	233 000	100%
Union Fenosa	I2 UF_I1	Eficiência energética na utilização do ar comprimido na indústria automóvel	158 500	100%
EDPSU	I3 EDPSU_I1	TWIST - Projecto de Educação e Sensibilização para a Eficiência Energética, dirigido aos alunos do Ensino Secundário – 10 ao 12º anos	459 110	100%
IDMEC	I4 IDMEC_I1	Energia na RTP II	489 680	100%
EDPC	I5 EDPC_I1	Energy bus – Energia em movimento – Autocarro temático sobre energia e eficiência energética em Portugal	367 678	100%
EDPD	I6 EDPD_I1	A tua energia – Projecto Itinerante de Educação para a Eficiência Energética, dirigido aos alunos do 1ºCiclo do Ensino Básico	395 867	100%
Iberdrola	I7 IBD_I1	Acompanhamento Energético Ilhas	145 000	100%
Iberdrola	I8 IBD_I3	Acompanhamento Energético Serviços	162 900	100%
Iberdrola	I9 IBD_I2	Acompanhamento Energético Indústria	162 900	100%
Coopriz	I10 CoopRoriz_I1	Implementação de sistemas de gestão da procura de energia eléctrica em Roriz	209 100	100%
EDPSU	I11 EDPSU_I4	Painel de Consumidores - Sistemas de Gestão de Consumos em Redes Inteligentes	200 000	100%
EDPC	I12 EDPC_I2	Gestão de consumos domésticos online	222 688	100%
GALP	I13 GALP_I1	Projecto de educação para a eficiência no consumo de energia, dirigido aos alunos do 1º e 2º ciclos do ensino básico	293 577	89%
TOTAL			3 500 000	-

**Quadro 0-2 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento indústria e agricultura
(Concurso todos os promotores)**

Promotor	Código	Medida	Custos PPEC 2011-2012 (€)	Benefícios Totais (€)	Consumo evitado (kWh)*	CO ₂ evitado (tonCO ₂)	% aprovação	
ADENE	TI1	ADENE_TI1	Aplicação de Variadores Electrónicos de Velocidade	531 300	10 312 845	179 559 594	66 437	100%
Iberdrola	TI2	IBD_TI5	Sistemas de Controlo de Força Motriz	186 300	2 464 516	42 910 313	15 877	100%
Iberdrola	TI3	IBD_TI6	Variadores Frequência	148 388	1 811 623	31 542 635	11 671	100%
EDPC	TI4	EDPC_TI5	Motores de alto rendimento	363 362	3 615 783	62 955 332	23 293	100%
EDPD	TI5	EDPD_TI1	VEVs em Sistemas de Ventilação	723 600	4 978 712	86 685 640	32 074	100%
Iberdrola	TI6	IBD_TI1	Baterias Condensadores	53 246	372 356	148 275 000	-	100%
EDPC	TI7	EDPC_TI1	Variadores Electrónicos de Velocidade em Sistemas de Refrigeração	234 251	1 477 825	25 730 788	9 520	100%
EDPC	TI8	EDPC_TI2	Substituição de lâmpadas de descarga por lâmpadas tubular fluorescente T5	1 405 392	8 891 642	158 155 376	58 517	100%
EDPD	TI9	EDPD_TI2	VEVs em Sistemas de Bombagem	1 844 500	10 658 244	185 573 416	68 662	100%
Iberdrola	TI10	IBD_TI2	Luminárias de Vapor de Alta Pressão por Luminárias Fluorescentes	120 000	714 723	12 712 758	4 704	100%
IDMEC	TI11	IDMEC_TI1	PME Inteligente - Agricultura & Indústria	136 979	890 868	15 511 125	5 739	100%
Iberdrola	TI12	IBD_TI4	Reguladores de fluxo luminoso	135 000	679 216	11 826 000	4 376	100%
Iberdrola	TI14	IBD_TI3	Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	57 409	204 744	3 641 771	1 347	39%
TOTAL			5 939 727	47 073 097	816 804 747	302 218	-	

* Nas medidas de correcção de factor de potência, o consumo evitado corresponde à energia reactiva, em kvarh.

**Quadro 0-3 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento comércio e serviços
(Concurso todos os promotores)**

Promotor	Código	Medida	Custos PPEC 2011-2012 (€)	Benefícios Totais (€)	Consumo evitado (kWh)	CO ₂ evitado (tonCO ₂)	% aprovação	
ADENE	TC1	ADENE_TC1	PHASE OUT HG - Eficiência Energética na Iluminação Pública de Aldeias Rurais e Históricas	142 500	5 245 058	61 969 386	22 929	100%
EDPD	TC2	EDPD_TC1	Instalação de relógios astronómicos na iluminação pública	168 000	5 959 843	68 333 265	25 283	100%
EDPSU	TC3	EDPSU_TC1	LFCs standard em IPSS	480 000	8 578 692	90 793 560	33 594	100%
ADENE	TC4	ADENE_TC2	LED Monumental - Substituição de iluminação convencional por LEDs em monumentos e edifícios históricos	140 300	1 855 114	25 283 731	9 355	100%
Iberdrola	TC5	IBD_TC2	LED por Halogéneo para Utilizações Permanentes	139 767	1 367 738	14 561 958	5 388	100%
Home Energy	TC6	HOME_TC2	Optimização do Frio nos Grandes Distribuidores - Instalação de Sistemas de Condensação Evaporativa	989 406	16 002 433	224 303 250	82 992	100%
EDPD	TC7	EDPD_TC2	Semáforos LED	216 041	2 520 706	36 944 182	13 669	100%
EDPD	TC8	EDPD_TC3	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de ambiente urbano	1 488 475	13 586 489	190 439 400	70 463	100%
EDPC	TC9	EDPC_TC3	Freecooling	234 150	2 033 271	28 500 000	10 545	100%
EDPD	TC10	EDPD_TC4	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de acessos rodoviários	1 091 548	9 963 426	139 655 560	51 673	73%
TOTAL			5 090 187	67 112 769	880 784 290	325 890	-	

**Quadro 0-4 - Medidas tangíveis aprovadas no segmento residencial
(Concurso todos os promotores)**

Promotor	Código	Medida	Custos PPEC 2011-2012 (€)	Benefícios Totais (€)	Consumo evitado (kWh)	CO ₂ evitado (tonCO ₂)	% aprovação
EDPSU	TR1 EDPSU_TR1	Distribuição de 4 lâmpadas economizadoras através de IPSS	983 906	10 129 835	117 516 440	43 481	100%
EDPC	TR2 EDPC_TR4	Kit casa eficiente (LED+Standby killer)	759 552	5 554 416	78 096 069	28 896	100%
Endesa	TR3 END_TR1	Instalação de sensores de presença em elevadores	615 000	4 772 589	61 539 350	22 770	100%
EDPC	TR4 EDPC_TR1	Promoção de iluminação eficiente - LEDS	1 136 000	6 473 986	98 950 359	36 612	100%
Iberdrola	TR5 IBD_TR1	LEDs Residencial	109 000	618 143	9 447 881	3 496	100%
Home Energy	TR6 HOME_TR1	Knowatt	1 703 332	10 025 800	129 276 000	47 832	100%
EDPC	TR7 EDPC_TR3	Standby killer - telecomando	156 204	694 931	8 960 674	3 315	12%
TOTAL			5 462 994	38 269 700	503 786 773	186 401	-

MEDIDAS APROVADAS NO ÂMBITO DO PPEC 2011-2012 NO CONCURSO DESTINADO A PROMOTORES QUE NÃO SEJAM EMPRESAS DO SECTOR ELÉCTRICO

Nos quadros seguintes apresentam-se as medidas aprovadas no âmbito do PPEC 2011-2012 em cada tipologia do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico.

**Quadro 0-5 - Medidas intangíveis aprovadas
(Concurso promotores que não sejam empresas do sector eléctrico)**

Promotor	Código	Medida	Custos PPEC 2011-2012 (€)	% aprovação
Lisboa E-Nova	IO1 LISE_IO2	Contadores inteligentes para decisões eficientes	245 917	100%
IN+	IO2 IN+_IO1	Desafio eficiência energética no ensino superior	183 632	100%
DECO	IO3 DECO_IO1	Plataforma de Escolas Energeticamente Eficiente - PEEE	243 935	100%
Lisboa E-Nova	IO4 LISE_IO1	Exposição interactiva em eficiência energética no Forte do Bom Sucesso	220 558	100%
OEINERGE	IO5 OEINERGE_IO1	IPSS OCS	112 500	100%
AMES	IO6 AMES_IO4	Operação Swatt - Diagnósticos Energéticos no Sector Residencial	249 921	100%
ENA	IO7 ENA_IO3	EcoSAVE	147 876	100%
ACE	IO8 ACE_IO3	Poupe, Que Nós Pagamos	91 990	100%
TOTAL			1 496 330	-

**Quadro 0-6 - Medidas tangíveis aprovadas
(Concurso promotores que não sejam empresas do sector eléctrico)**

Promotor	Código	Medida	Custos PPEC 2011-2012 (€)	Benefícios Totais (€)	Consumo evitado (kWh)	CO ₂ evitado (tonCO ₂)	% aprovação
AREA	TO1 AREA_TIO1	EFILNAV Eficiência na iluminação no sector da construção naval	101 544	426 330	7 583 116	2 806	100%
Lisboa E-Nova	TO2 LISE_TCO1	Optimização da iluminação pública em Lisboa	302 380	817 083	11 700 051	4 329	100%
ADPC	TO3 ADPC_TRO1	Observar para poupar - Medição Online	333 000	556 989	7 182 000	2 657	100%
AMES	TO4 AMES_TCO1	VAGB	278 829	510 948	6 374 586	2 359	100%
AMES	TO5 AMES_TCO3	School 4 Save Energy	167 745	279 618	3 191 140	1 181	100%
Lisboa E-Nova	TO6 LISE_TCO2	Substituição das lâmpadas incandescentes por tecnologia LED em todos os semáforos no eixo Marquês de Pombal – Campo Grande, Av. Gago Coutinho e P. Nações	323 222	438 844	6 431 827	2 380	100%
TOTAL			1 506 720	3 029 813	42 462 720	15 711	-

1 INTRODUÇÃO

A POLÍTICA ENERGÉTICA EUROPEIA E NACIONAL

O problema das alterações climáticas tem vindo a ganhar protagonismo crescente nos vários *fora* internacionais e, especificamente ao nível comunitário têm sido desenvolvidos vários mecanismos para colmatar esta questão resultando no lançamento de várias iniciativas e na criação de vários diplomas.

Historiando, a Comissão Europeia divulgou em 2007 o seu “*Energy and Climate Change Package*”, que reflecte uma política comum para a energia e o ambiente, com especial enfoque nas alterações climáticas. Para alcançar o principal objectivo de redução das emissões de CO₂ em 30% em 2020¹ foram traçadas diversas metas nomeadamente, o aumento da eficiência energética em 20%, devendo cada país estabelecer e cumprir um plano de acção para a promoção da eficiência energética.

Considerando que a mitigação das alterações climáticas exige uma concertação a nível mundial, a Comissão Europeia apresentou em Janeiro de 2009 propostas relativas a um novo acordo internacional para suceder ao Protocolo de Quioto (PQ), submetido à Conferência das Nações Unidas, realizada em Dezembro de 2009 em Copenhaga, da qual apenas resultou um acordo voluntário ao invés de um novo tratado contra o aquecimento global, legalmente vinculativo e adoptado por todos os países da ONU.

Ao abrigo do 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 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 incidem 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 1 020 GWh, do consumo de energia eléctrica, sendo esta meta mantida na Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, que aprova as novas metas do PNAC 2007.

¹ Meta a atingir em 2020, comparando com os níveis de 1990, pressupondo a existência de um acordo internacional. Na ausência deste acordo, a UE compromete-se a reduzir em pelo menos 20% as suas emissões de CO₂.

A Estratégia Nacional para a Energia, aprovada 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”. Nesta linha de orientação a Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de Maio, aprovou o Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética (PNAEE) – Portugal Eficiência 2015, que engloba um conjunto alargado de programas e medidas consideradas fundamentais para que Portugal possa alcançar e suplantar os objectivos fixados no âmbito da referida directiva europeia. O PNAEE estabelece como meta a alcançar até 2015 a implementação de medidas de melhoria da eficiência energética equivalentes a 10% do consumo final de energia.

Ainda nesta linha de orientação e mais recentemente, o Decreto-Lei n.º 319/2009 de 3 de Novembro, transpõe para a ordem jurídica nacional a referida Directiva n.º 2006/32/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos. Este diploma cumpre o estabelecido na Directiva ao definir metas de poupança de energia de 9% a alcançar até 2016 mediante implementação de um plano de acção de melhoria da eficiência energética, para as quais é contabilizado o contributo do PPEC.

Em 15 de Abril de 2010, o Governo publicou a Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, que define a Estratégia Nacional para a Energia 2020 (ENE 2020), onde nomeadamente no seu terceiro eixo de desenvolvimento estipula a consolidação do objectivo de redução de 20% do consumo de energia final em 2020, através da aposta em “...medidas comportamentais e fiscais, assim como em projectos inovadores, designadamente os veículos eléctricos e a redes inteligentes, a produção descentralizada de base renovável e a optimização dos modelos de iluminação pública e de gestão energética dos edifícios públicos, residenciais e de serviços.”

O PPEC

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 dificultam ou impedem a tomada de decisões eficientes pelos agentes económicos, justificando a implementação de medidas de promoção da eficiência no consumo e a dinamização do mercado de produtos e serviços de eficiência energética.

Na figura seguinte apresentam-se algumas destas barreiras de mercado e os remédios habitualmente adoptados.

Figura 1-1 - Barreiras de mercado

Problemas	Remédios
Incapacidade de avaliar correctamente os custos e benefícios	Serviços de energia, auditorias, casos exemplo de boas práticas, formação técnica
Dificuldade de financiamento	Serviços financeiros, contratos de desempenho energético, subsídios
Escassez de oferta de soluções mais eficientes	Divulgação de soluções inovadoras, promoção de projectos piloto, normalização dos produtos, classificação energética
Externalidades ambientais	Internalização (CELE, p.e.), taxas ambientais, incentivos fiscais, marketing da sustentabilidade

Reconhecendo esta situação, no âmbito das suas atribuições e obrigações estatutárias², a ERSE consignou no Regulamento Tarifário as disposições instrumentais necessárias para a obtenção dos objectivos de eficiência energética, que estão em conformidade com os objectivos do Mercado Interno de Energia e com os objectivos da Política Nacional e Europeia de Energia e Clima. Assim, adoptou na Secção X do Capítulo IV do Regulamento Tarifário, o normativo aplicável à “Promoção da eficiência no consumo de energia eléctrica”, estabelecendo, para o efeito, a criação de um “Plano de Promoção da Eficiência no Consumo” (PPEC), consignando as regras aplicáveis ao seu funcionamento, os procedimentos de aprovação de medidas, apresentação de candidaturas, custos decorrentes da aceitação das medidas e respectiva divulgação.

As regras aplicáveis ao PPEC foram aprovadas pelo Despacho n.º 16 122-A/2006, de 3 de Agosto. Decorridos dois anos sobre a aprovação dessas regras e da sua implementação, a ERSE decidiu proceder a algumas alterações no sentido de introduzir melhorias à sua aplicação e adequação do plano aos objectivos a que se propõe.

Assim, foi elaborada uma proposta de revisão das regras aplicáveis ao PPEC, que após consulta pública foram aprovadas pelo Despacho n.º 15 546/2008, de 4 de Junho.

Mais recentemente, em Março de 2010, e em resultado da experiência adquirida pela implementação das edições anteriores do PPEC, foram detalhadas algumas especificidades que, embora não estejam formuladas de forma literal expressa, estão inscritas no espírito das regras em vigor. Assim, entre outros

² Os Estatutos da ERSE, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 97/2002, de 12 de Abril, estabelecem a obrigatoriedade da ERSE contribuir para melhorar o desempenho ambiental das empresas que operam no sector energético (electricidade e gás natural) e de contribuir para uma utilização eficiente dos recursos.

foram detalhadas as disposições relativas às despesas elegíveis ao incentivo do PPEC e à limitação dos custos internos.

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 de energia eléctrica, operadores das redes de transporte e de distribuição de energia, associações e entidades de promoção e defesa dos interesses dos consumidores de energia eléctrica, associações empresariais, agências de energia e instituições de ensino superior e centros de investigação, sendo 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 referidas 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 bienal do PPEC.

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.

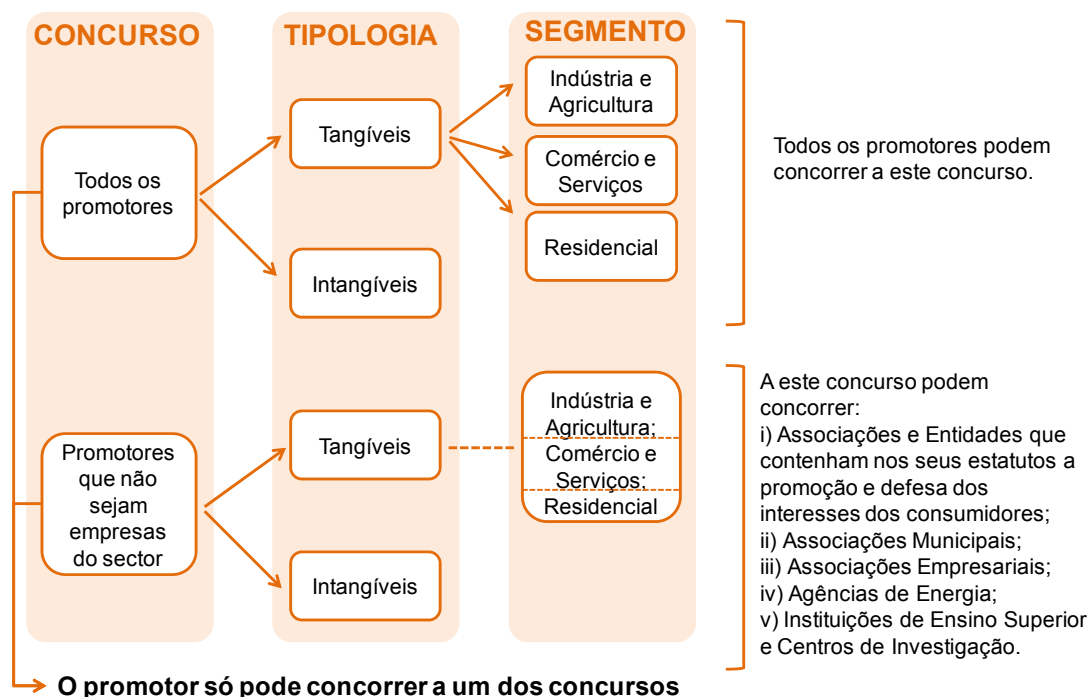
A maximização da relação benefício-custo dos fundos do PPEC deve, em virtude do seu efeito multiplicador e de transformação do mercado, promover um aproveitamento voluntário das medidas de eficiência no consumo mais custo eficazes, permitindo alcançar os maiores benefícios sociais com os menores recursos.

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.

São previstos dois tipos de concursos, respectivamente ao universo de todos os promotores e a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico, Figura 1-2.

Figura 1-2 - Concursos e segmentos do PPEC



Com a criação do concurso promotores que não sejam empresas do sector eléctrico procura-se maximizar o número de agentes do programa, criando assim uma maior dinâmica de informação. Adicionalmente, muitos destes promotores são promotores de âmbito regional, alcançando-se por isso públicos-alvo diversos daqueles que normalmente são alcançados pelos promotores nacionais, privilegiando-se assim o efeito de proximidade. Com o objectivo de maximizar o número de agentes foram impostas restrições à dimensão das medidas, sendo o montante máximo permitido por medida candidata 1/6 do montante deste concurso, estando cada promotor restrito a duas medidas vencedoras.

As empresas do sector eléctrico não se podem candidatar ao concurso dos promotores que não sejam empresas do sector eléctrico. Os restantes promotores podem optar pelo concurso a que se candidatam (todos os promotores ou promotores que não sejam empresas do sector eléctrico), só podendo concorrer a um deles.

No concurso dirigido a todos os promotores privilegia-se a maximização dos benefícios económicos e no concurso dirigido aos promotores não operadores do sector eléctrico são introduzidas restrições que

tendem a reduzir o benefício económico, sendo por outro lado valorizado e potenciado o efeito multiplicador e de dispersão dos benefícios, diminuindo também o risco de açambarcamento de fundos.

São definidas duas tipologias de medidas de eficiência no consumo:

- 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 e 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. Esta classificação visa permitir a repartição do incentivo destinado às medidas tangíveis pelos referidos segmentos, 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 do concurso destinado a todos os promotores 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 tangíveis do segmento destinado aos promotores que não sejam empresas do sector eléctrico são seriadas em conjunto, dando origem a mais uma lista ordenada.

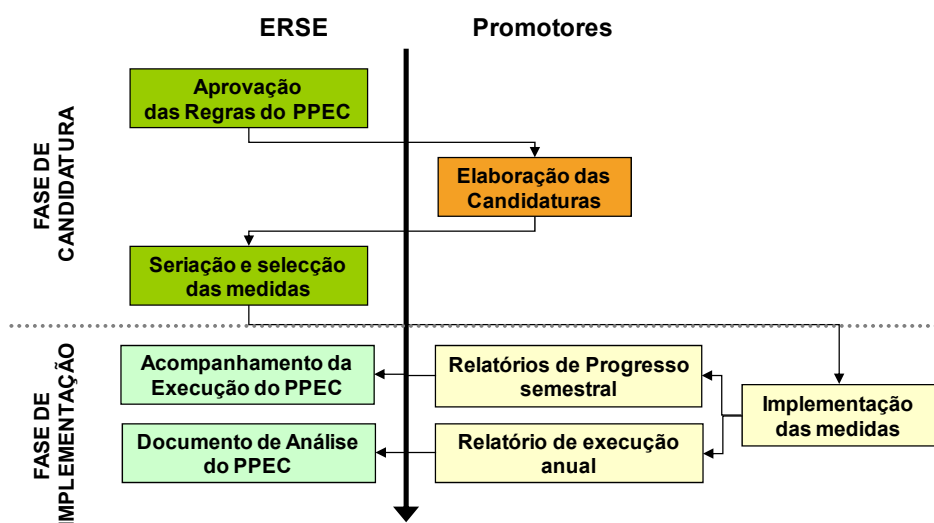
As medidas intangíveis são seriadas dentro de cada concurso (todos os promotores e promotores que não sejam empresas do sector eléctrico), dando origem a mais duas listas ordenadas, por mérito decrescente, de medidas elegíveis.

A frequência de candidatura ao PPEC é bienal, podendo as medidas intangíveis ter uma duração de implementação variável de 1 ou 2 anos e as medidas tangíveis uma duração de 2 anos.

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

O Plano de Promoção da Eficiência no Consumo compreende essencialmente duas fases: a fase de candidatura e a fase de implementação. A Figura 1-3 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 semestrais com a caracterização económica e física da implementação das medidas e as despesas incorridas devidamente certificadas e auditadas 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 1-3 - 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 2011-2012, com o fim de atribuir os recursos escassos do PPEC às medidas seleccionadas por ordem de mérito, dando por concluída a 1.ª fase do PPEC, como se ilustra na Figura 1-3, fase de candidatura, e iniciando-se a 2.ª fase do PPEC, denominada por fase de implementação.

Por último, no Quadro 1-1 apresentam-se os prazos aplicáveis aos procedimentos da fase de implementação do PPEC 2011-2012 descritos anteriormente.

Quadro 1-1 - Prazos associados aos procedimentos do PPEC

Evento	Agente	Prazos
Apresentação de candidaturas PPEC 2011-2012	Promotores	30 de Abril 2010
Aprovação das candidaturas PPEC 2011-2012	ERSE	30 de Setembro 2010
Anúncio de desistência em caso de redimensionamento das medidas	Promotores	31 de Outubro de 2010
Aprovação final das candidaturas PPEC 2011-2012	ERSE	30 de Novembro de 2010
Relatório de Progresso Semestral	Promotores	Até 30 dias após o fim do semestre
Autorização de pagamento semestral aos promotores	ERSE	Até 60 dias após o fim do semestre
Pagamento semestral aos promotores	REN	Até 15 dias após a recepção da autorização de pagamento
Relatório de execução anual do PPEC 2011-2012	Promotores	1 de Maio 2013
Resumo anual de pagamentos do PPEC 2011-2012	REN	1 de Maio 2013

A apresentação de candidaturas ao PPEC para o ano 2013-2014 realizar-se-á, de acordo com o estabelecido no artigo 35.º das Regras do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo, até 30 de Abril de 2012 e a ERSE aprovará as respectivas candidaturas até 30 de Novembro de 2012.

1.2 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

O documento de aprovação das medidas candidatas ao PPEC 2011-2012, agora apresentado, encontra-se organizado em oito capítulos.

O capítulo 0 é o sumário executivo.

No capítulo 1 apresenta-se o enquadramento do PPEC, descrevendo-se, os objectivos, os participantes e o tipo de medidas elegíveis ao 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 é descrita 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 indústria, serviços e residencial, e do tipo intangível, para os dois concursos (todos os promotores e promotores que não sejam empresas do sector)

No capítulo 5 são apresentadas as medidas aprovadas no âmbito do PPEC 2011-2012, 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 2011-2012.

No capítulo 7 são apresentadas, por um lado as principais conclusões resultantes do processo de aprovação do PPEC 2011-2012, e por outro lado algumas recomendações para os PPEC futuros.

Finalmente, são ainda incluídos três anexos relativos à influência dos factores comportamentais na avaliação das medidas (anexo I) e à explicitação da pontuação e seriação das medidas intangíveis e tangíveis em cada fase do processo de selecção (anexo II) e às referências bibliográficas para cálculo das poupanças (anexo III).

Este documento tem como documentos auxiliares “Fichas de Avaliação dos Critérios Não Métricos”, onde se avaliam os critérios não métricos de forma justificada e “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.

2 CARACTERIZAÇÃO DAS CANDIDATURAS

Neste capítulo apresentam-se sucintamente as candidaturas ao Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia eléctrica (PPEC) para os anos de 2011 e 2012. Para cada medida são apresentados alguns valores e indicadores, conforme constam das candidaturas apresentadas a concurso. 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 2011-2012 foram recebidas diversas candidaturas, para os vários segmentos de mercado, dos seguintes promotores:

- ACE - Agência Cascais Energia
- ADENE – Agência para a Energia
- AdePORTO – Agência de Energia do Porto
- ADPC – Associação de Distribuidores de Propano Canalizado
- AGENEAL - Agência Municipal de Energia de Almada
- AHRESP – Associação da hotelaria, restauração e similares de Portugal
- AIDA – Associação industrial do distrito de Aveiro
- AMAVE – Associação de Municípios do Vale do Ave
- AMES – Agência Municipal de Energia de Sintra
- AMTQT – Associação de Municípios da Terra Quente Transmontana
- ANIMEE - Associação Portuguesa das Empresas do Sector Eléctrico e Electrónico
- APPR – Associação Portuguesa de Portos de Recreio

- AREA Alto Minho – Agência Regional de Energia e Ambiente do Alto Minho
- AREAC - Agência Regional de Energia e Ambiente do Centro
- AREANA Tejo – Agência Regional de Energia e Ambiente do Norte Alentejano e Tejo
- ARENA – Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma dos Açores
- CEVE – Cooperativa Eléctrica do Vale D'Este
- CIMBM – Comunidade Intermunicipal do Baixo Mondego
- CIMC - Comunidade Intermunicipal do Cávado
- CIMO - Comunidade Intermunicipal do Oeste
- COOPRORIZ - Cooperativa Eléctrica de Roriz, Lda
- DECO – Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor
- EDA – Electricidade dos Açores
- EDPC – EDP Comercial
- EDPD – EDP Distribuição
- EDPSU – EDP Serviço Universal
- EEM – Empresa de Electricidade da Madeira
- ENA – Energia e Ambiente da Arrábida
- ENDESA Energia
- ENERGAIA – Agência Municipal de Energia de Gaia
- FCT – Fundação da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa
- GALP Power
- Home Energy
- HRCentro – Associação dos Industriais de Hotelaria e Restauração do Centro
- IBERDROLA – Iberdrola Portugal

- IDMEC – Instituto de Engenharia Mecânica, Pólo I.S.T.
- IN+ - Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento
- INCO – Associação de informação ao consumidor
- ISR – Instituto de Sistemas e Robótica
- JFCM – Junta de freguesia de Cortes do Meio
- LLAB – Lightning Living Lab
- Lisboa E-Nova - Agência Municipal de Energia e Ambiente de Lisboa
- Médio Tejo – Agência Regional de Energia e Ambiente do Médio Tejo e Pinhal Interior Sul
- OEINERGE – Agência Municipal de Energia e Ambiente de Oeiras
- PROMOAMB – Associação para a Educação, Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
- RNAE – Associação das Agências de Energia e Ambiente – Rede Nacional
- Universidade de Coimbra
- UF – UNION FENOSA.

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

**Quadro 2-1 - Número total de candidaturas ao PPEC 2011-2012
por promotor, tipologia e segmento de mercado**

Promotor	Medidas Tangíveis			Medidas Intangíveis	Total
	Indústria e Agricultura	Comércio e Serviços	Residencial		
ACE	-	-	-	5	5
ADENE	1	4	-	2	7
ADEP	-	-	-	1	1
ADPC	-	-	1	-	1
AGENEAL	-	-	-	1	1
AHRESP	-	-	-	6	6
AIDA	-	-	-	1	1
AMAVE	-	-	-	2	2
AMES	-	3	-	4	7
AMTQT	-	-	-	1	1
ANIMEE	-	-	-	2	2
APPR	-	1	-	1	2
AREA	1	-	-	1	2
AREAC	-	-	-	1	1
AREANATEjo	-	1	-	-	1
ARENA	-	-	-	1	1
FCT	-	-	-	1	1
CEVE	-	1	-	-	1
CIMBM	-	1	-	-	1
CIMC	-	-	-	1	1
CIMO	-	-	-	1	1
CoopRoriz	-	-	-	1	1
DECO	-	-	-	1	1
EDA	-	2	-	1	3
EDPD	2	7	-	6	15
EDPC	5	3	6	7	21
EDPSU	-	1	1	6	8
EEM	-	3	-	-	3
ENA	-	-	-	3	3
Endesa	-	2	1	2	5
Energiaia	-	-	-	1	1
Galp	-	-	-	1	1
Home Energy	-	3	1	3	7
HRCentro	-	-	-	1	1
Iberdrola	6	7	1	7	21
IDMEC	1	1	-	2	4
IN+	-	-	-	1	1
INCO	-	-	-	1	1
ISR	-	1	-	-	1
JFCM	-	1	-	-	1
LLAB	-	-	-	1	1
LISE	-	3	-	2	5
Mtejo	-	1	-	-	1
OEINERGE	-	-	-	1	1
Promoamb	-	-	-	2	2
RNAE	-	1	2	3	6
UF	-	-	-	3	3
UC	-	-	-	1	1
Total	16	47	13	89	165

Nota: O GEOTA apresentou candidatura, mas dada a sua natureza jurídica não pode o mesmo ser considerado elegível como promotor.

Neste capítulo, apresenta-se uma breve descrição de todas as medidas recebidas no âmbito do PPEC 2011-2012, identificando-se os seus custos de implementação e a respectiva candidatura e comparticipação 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, correspondente ao promotor e à sua tipologia (I – Intangível, T – Tangível) e ao segmento a que se destina (TI – Tangível do segmento indústria, TC – Tangível do segmento Comércio e Serviços e TR – Tangível do segmento residencial).

As medidas candidatas ao concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico são identificadas com a letra “O” (IO – Intangível, TIO - Tangível do segmento indústria, TCO – Tangível do segmento Comércio e Serviços e TRO – Tangível do segmento residencial).

2.1.1 MEDIDAS INTANGÍVEIS

2.1.1.1 ACE - AGÊNCIA CASCAIS ENERGIA

ACE_IO1 – DIAGNÓSTICO, AUDITORIA E MONITORIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA (DAMEE ENERGIA)

A presente medida visa promover a eficiência no consumo de electricidade e fá-lo-á de diferentes formas, nomeadamente ao deixar suportes informativos e disseminar tecnologia energeticamente eficiente, criando uma iniciativa que possa ser replicada por outros concelhos. Com implementação em 2011 e 2012, esta medida tem como público alvo a população residente no concelho de Cascais.

A medida prevê a monitorização em tempo real dos consumos de energia eléctrica das residências dos beneficiários da medida com recurso a um sistema de monitorização, que permitirá quer ao promotor quer ao beneficiário aferir o consumo antes e após a implementação das medidas que resultarão da análise/diagnóstico dos consumos e das acções de sensibilização junto dos participantes. Esses diagnósticos contemplam a emissão de relatórios onde se sugerem um conjunto de medidas de eficiência energética, aplicados a diferentes utilizações e tipologias de edifícios e do qual resultará um Plano de Acção para cada caso.

Esta medida tem como parceiros a Câmara Municipal de Cascais, a Junta de Freguesia de Alcabideche, a Empresa de Equipamento de Monitorização (ISA) e a Empresa de Programação do *Software (Forward)*.

Quadro 2-2 - Número de acções e custos - Medida ACE_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
n.a.	120 720	18 860	139 580	139 580

n.a. - não aplicável

ACE_IO2 – ENERGICAMENTE

Esta medida visa disponibilizar uma plataforma *online* que permitirá monitorizar os consumos energéticos de escolas de ensino secundário, sendo possível a partir daí tirar conclusões sobre o desempenho energético das mesmas. Simultaneamente serão monitorizados também as casas dos alunos participantes. Esta plataforma caracteriza-se pelo facto de envolver o público-alvo (os alunos do secundário) na criação de uma base de dados, mediante a recolha de dados realizada por estes. Esses dados por sua vez permitirão, para além de fornecer informação sobre o nível de consumo, dar a devida correspondência em termos de emissões de CO₂ evitadas e dos custos associados. O funcionamento da plataforma assentará na utilização das seguintes ferramentas: matriz para auditoria energética da escola, matriz para auditoria energética em casa, calculadora de carbono, simulador de aplicação de energias renováveis e *benchmarking* do desempenho energético entre escolas, sendo as 10 escolas mais eficientes premiadas com um certificado de compensação das emissões de carbono.

O promotor da medida pretende dar continuidade ao projecto após o término do período apoiado pelo PPEC e estendê-la ao nível nacional, incluindo regiões autónomas. Assim, ao continuar disponível a plataforma constituirá um dos conteúdos duradouros da medida. Adicionalmente estará disponível a base de dados dos consumos energéticos das escolas participantes e das auditorias às casas dos alunos e os relatórios de análise aos resultados dos participantes realizados pelo promotor. Será ainda elaborado um dossier formativo para apoiar os professores. A apoiar a implementação da medida estarão ainda as agências de energia de Sintra e Oeiras e a TerraSystemics.

São referidos vários meios de divulgação da medida dos quais se destacam o *website* do Energicamente, as comunicações do promotor com os seus parceiros, as publicações municipais e das agências, os *websites* das câmaras municipais e das agências envolvidas, a revista Oeiras Actual, folhetos e cartazes.

Quadro 2-3 - Número de acções e custos - Medida ACE_IO2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
n.a.	145 352	71 222	216 574	216 574

n.a. - não aplicável

ACE_IO3 - POUPE, QUE NÓS PAGAMOS

A presente medida consiste num concurso de redução do consumo de energia eléctrica a realizar entre os residentes do município de Cascais, permitindo no máximo 1 000 participantes. Cada participante deve ser titular de um contrato de electricidade e serão estabelecidas cotas máximas e mínimas de participantes por localização geográfica e por tipologia de habitação. A mecânica do jogo pressupõe um período de consumo de referência e um período de monitorização para comparação de resultados e aferição das reduções de consumo. Este período de monitorização é também o ano proposto para a redução do consumo, no qual os consumidores irão colocar as suas acções em prática, colocando simultaneamente a informação na plataforma informática, à medida que tiverem disponíveis as facturas do consumo. Os 10 participantes com maior percentagem de redução do consumo de energia eléctrica anual, acima de 15%, serão premiados com o pagamento do valor das facturas de energia eléctrica do ano de monitorização. Aos restantes participantes ainda serão sorteadas bicicletas eléctricas como prémio de participação.

Para divulgação da medida está prevista a distribuição de panfletos, cartazes, a disponibilização de informação nas juntas de freguesia e em jornais regionais e a realização de uma sessão de abertura da campanha com convocação dos *media* e posterior divulgação. Entre os parceiros do promotor estão o IST (Grupo de Investigação em Energia e Desenvolvimento Sustentável) e Faculdade de Ciências e Tecnologia (Universidade Nova de Lisboa).

Quadro 2-4 - Número de acções e custos - Medida ACE_IO3

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
n.a.	42 520	49 470	91 990	91 990

n.a. - não aplicável

ACE_IO4 - EMPRESAS ENERGÉTICAS DE CASCAIS

Esta medida visa a instalação de equipamentos de monitorização e gestão remota de consumos eléctricos em edifícios de serviços, abrangendo o segmento da hotelaria e outros serviços inseridos na área de actuação do promotor e da Agência de Ambiente e Energia da Arrábida (ENA). As empresas beneficiárias serão seleccionadas de acordo com critérios de equidade e de ponderação sobre o impacte social resultante, beneficiando do efeito multiplicador da medida.

A implementação da medida inclui um diagnóstico energético inicial, executado por técnicos especializados do promotor, com as devidas acções formativas/informativas e o acompanhamento personalizado e direccionado às necessidades de cada edifício, que envolve a elaboração de relatórios periódicos sobre os consumos energéticos e respectivas emissões de gases de efeito de estufa. Após um período de monitorização de um ano as empresas envolvidas no processo, com resultados visíveis ao nível da redução da factura energética serão reconhecidas através da atribuição de um selo EEC (Empresa Energética de Cascais). Este projecto terá ainda como parceiros, para além da ENA, a TellUS, SA e a Think Comunicação.

Quadro 2-5 - Número de acções e custos - Medida ACE_IO4

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
n.a.	158 690	20 600	179 290	179 290

n.a. - não aplicável

2.1.1.2 ADENE – AGÊNCIA PARA A ENERGIA

ADENE_I1 – ECONSIGO – MUDAR COMPORTAMENTOS DO CIDADÃO

Esta medida tem como objectivo dar continuidade a uma acção desenvolvida pela APEA – Associação Portuguesa de Engenharia do Ambiente, no biénio 2009-2010, inserida no projecto intitulado “Eventos para o público em geral sobre energia e alterações climáticas”, financiado pela Comissão Europeia através do Centro de Informação Europeia Jacques Delors. Assim, a implementação da medida é realizada em parceria com a APEA.

Esta medida, a decorrer em 2011, pretende mudar comportamentos no sentido de aumentar a eficiência energética, em particular, os comportamentos associados à utilização de produtos/equipamentos no quotidiano. Para tal, será exibida uma centena de rubricas “ECONsigo” de 5 minutos cada, num canal televisivo na plataforma do Cabo, e cerca de duas centenas de rubricas de 1 minuto na Rádio Renascença e em estações da rede de rádios regionais e locais. Esta medida contempla ainda uma linha

telefónica, disponibilizada pela ADENE, para esclarecimentos e um *website* para divulgação de informação sobre a acção.

Quadro 2-6 - Número de acções e custos - Medida ADENE_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
286 emissões	169 200	n.a.	169 200	169 200

n.a. - não aplicável

ADENE_I2 – EURO TOPTEN - PORTUGAL

O *website* Euro TopTen Portugal apresenta, por categoria, os produtos mais eficientes, disponíveis no mercado nacional.

Este projecto já tem asseguradas onze categorias: LFCs, LEDs, máquinas de lavar roupa, frigoríficos, máquinas de lavar loiça, LCDs, multifunções, monitores, ar condicionado, congeladores e máquinas de café.

Esta medida, a decorrer em 2012, prevê a actualização das categorias existentes, assim como a introdução de duas novas categorias: descodificador de TV e Portáteis.

Como parceiro da ADENE, surge a Quercus com experiência adquirida no lançamento do Euro TopTen Portugal, promovido pela EDP Distribuição no âmbito do PPEC 2007.

Quadro 2-7 - Número de acções e custos - Medida ADENE_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Outros (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
n.a.	n.a.	73 400	73 400	15 200	88 600

n.a. - não aplicável

2.1.1.3 ADEPORTO – AGÊNCIA DE ENERGIA DO PORTO

ADEP_IO1 – AUDITORIAS ENERGÉTICAS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO PÚBLICOS DA CIDADE DO PORTO

Esta medida, a implementar em 2011, pretende realizar auditorias energéticas em 18 edifícios escolares públicos de ensino pré-escolar e/ou de 1.º Ciclo, pertencentes aos 18 Agrupamentos de Escolas, e realizar acções de formação para colaboradores desses estabelecimentos de ensino. Após as auditorias será realizado um relatório, tendo por base os dados recolhidos, e um plano de racionalização que

identificará as principais medidas de eficiência energética, o seu custo e o período de retorno do investimento, visando a replicação das mesmas por outros estabelecimentos de ensino do Município.

Será seleccionada uma escola do 1.º Ciclo, um Jardim de Infância ou uma escola do 1.º Ciclo com Jardim de Infância de cada Agrupamento.

Quadro 2-8 - Número de acções e custos - Medida ADEP_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
18 auditorias	108 337	n.a.	108 337	108 337

2.1.1.4 AGENEAL - AGÊNCIA MUNICIPAL DE ENERGIA DE ALMADA

AGENEAL_IO1 – A CASA DA ENERGIA

A presente medida, a implementar em 2011 e 2012, propõe-se criar um jogo chamado “A Casa da Energia”, jogo didáctico e lúdico através do qual serão promovidos comportamentos indutivos que visam contribuir para a optimização do consumo de energia no sector doméstico. Após a criação do jogo realizar-se-ão acções de sensibilização com o mesmo, que percorrerão diversos municípios no âmbito geográfico das 13 agências de energia, parceiras na implementação da medida, não demorando menos de uma semana cada acção. O público-alvo é os alunos entre os 8 e os 12 anos

O jogo prevê a existência de uma planta de uma casa impressa à escala real, onde serão desenhados os electrodomésticos mais comuns em cada divisão. A ideia é transformar os jogadores em detectives que partem em busca das “pistas da energia”, ou seja, situações que representem desperdício de energia. Para que sejam identificadas essas pistas (informação em texto, efeitos sonoros e animações em 2D), será atribuído a cada jogador um equipamento tipo PDA ou *Smartphone* para exploração desses conteúdos. Estes equipamentos serão uma espécie de lupa interactiva, em que quando for detectada uma marca válida no ecrã do PDA o utilizador receberá a indicação de que encontrou uma pista. A empresa *Ydreams* será a responsável pelo desenvolvimento do jogo, tendo a colaboração da AGENEAL na elaboração dos conteúdos do mesmo.

A medida prevê a distribuição de cartazes pelos locais de itinerância do jogo e o envio de *press-releases* para meios de comunicação nacionais, ficando as agências responsáveis pelo envio de convites electrónicos, tal como pela distribuição dos cartazes com alguma antecedência, de forma a assegurar a participação de todos.

Quadro 2-9 - Número de acções e custos - Medida AGENEAL_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
1 jogo	37 500	144 000	181 500	181 500

2.1.1.5 AHRESP – ASSOCIAÇÃO DA HOTELARIA, RESTAURAÇÃO E SIMILARES DE PORTUGAL

AHRESP_IO1 – IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE RACIONALIZAÇÃO DE CONSUMO NO SECTOR DA HOTELARIA

A medida propõe a realização de 250 auditorias de carácter deambulatório destinadas a qualquer consumidor do sector da restauração e bebidas de todo o país, durante o ano de 2011 e 2012. As candidaturas serão aceites por ordem de recepção, limitadas ao número máximo de auditorias, sendo realizadas por equipas de técnicos especializados, *in loco*, que preencherão também um formulário onde se analisam as características construtivas do estabelecimento e se levantam e identificam quer as cargas existentes, quer informação relativa à facturação de energia eléctrica. Posteriormente será entregue um relatório personalizado aos estabelecimentos auditados, com propostas de redução de consumos.

Durante o segundo ano de implementação da medida serão seleccionados 6 edifícios já auditados no ano anterior para serem objecto de nova auditoria, monitorização dos consumos em tempo real em duas estações do ano, tratamento e análise de dados recolhidos, identificação de oportunidades de racionalização de consumos com base nas monitorizações efectuadas. Neste ano também será realizado um inquérito aos 250 participantes com o objectivo de identificar e aferir quanto às dificuldades no cumprimento das medidas propostas.

A divulgação da medida é realizada no *website* e na revista mensal da AHRESP e através de *mailing* para todos os sócios da AHRESP. Relativamente à divulgação dos resultados está prevista a realização de um seminário, para além do desenvolvimento e produção de 500 exemplares de um manual com as conclusões das auditorias entretanto realizadas, bem como a apresentação das oportunidades de racionalização de consumos identificadas no sector da hotelaria.

Quadro 2-10 - Número de acções e custos - Medida AHRESP_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
250 auditorias	88 360	91 860	180 220	24 000	204 220

AHRESP_IO2 – SELECÇÃO EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Esta medida visa promover a eficiência energética nos estabelecimentos que se situem nos sectores do Alojamento e da Restauração e Bebidas e destacar essa preocupação junto dos seus clientes, através da inclusão dos estabelecimentos que façam melhorias a este nível na Rede de Estabelecimentos Selecção Eficiência Energética. Esta medida tem a duração de um ano e as candidaturas serão recebidas via *e-mail*, carta ou entregues em mão na sede ou qualquer delegação da AHRESP, sendo processadas por ordem de recepção com o número limite de 100 participantes/edifícios. A medida será divulgada através do *website* e da revista mensal da AHRESP e *mailing* para todos os associados.

A implementação da medida passará inicialmente pela realização de um formulário de recolha de dados para a elaboração de um Plano de eficiência energética, que permitirá a implementação de medidas sem custos de investimento, que por sua vez levarão à obtenção de resultados no curto prazo que poderão impulsionar os empresários e gestores do sector a investir na redução do consumo de energia dos seus estabelecimentos. A operacionalização da medida passará pela visita de um técnico ao estabelecimento onde o responsável pelo espaço terá uma pequena formação sobre os tipos de oportunidades de racionalização de consumo de energia sendo também acordadas metas a atingir associadas ao Plano elaborado. Se no final do mês seguinte à visita do técnico o plano estiver a ser cumprido e se as metas forem alcançadas o estabelecimento será galardoado com a distinção Selecção Eficiência Energética, caso contrário serão realizadas novas avaliações ao Plano no sentido da concretização das metas traçadas.

A meio do ano será criada uma página de Internet onde estarão presentes os estabelecimentos que aderiram à medida, as poupanças obtidas durante a execução da medida, bem como exemplos de medidas de redução de consumos de energia eléctrica neste sector. Também será elaborado e enviado um inquérito aos participantes com o objectivo de identificar as dificuldades sentidas na implementação das medidas, sendo essas dificuldades depois apresentadas e discutidas no *website* da medida.

Quadro 2-11 - Número de acções e custos - Medida AHRESP_IO2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
n.a.	82 000	n.a.	82 000	6 000	88 000

n.a. - não aplicável

AHRESP_IO3 – “ROADSHOW” – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A presente medida visa estimular a redução dos consumos de energia eléctrica no sector da restauração e bebidas, ao promover a realização de 4 acções de formação, designadas por *roadshows*, que terão lugar em Lisboa, Porto, Coimbra e Faro. A medida decorrerá em 2012 e consiste na realização de um

roadshow por trimestre, que terá a duração de 8 horas e será realizado por técnicos especialistas em Eficiência Energética, fabricantes de equipamentos eficientes e empresas do sector dos serviços de energia. Cada *roadshow* terá uma componente informativa de bons hábitos de consumo de energia eléctrica, mas também uma componente técnica sobre tecnologias de gestão e redução de consumos de energia no sector da restauração e bebidas.

Todos os participantes no sector da restauração e bebidas podem participar, sendo a selecção realizada por ordem de inscrição. O único limite de selecção é a lotação do espaço físico de cada *roadshow*.

A medida prevê a entrega de um manual em formato digital com informação técnica para ajudar os estabelecimentos do sector a reduzir o consumo de energia eléctrica, para além da disponibilização de informação sobre a promoção da eficiência energética, especialmente vocacionado para o sector da restauração e bebidas, no *website* e na revista da AHRESP. De referir que está prevista durante a implementação da medida, para além da realização dos *roadshows*, a disponibilização de apoio técnico para esclarecimento de qualquer dúvida relacionada com o tema da eficiência energética por parte do gabinete de energia da AHRESP e ainda a realização de um pequeno inquérito aos participantes para aferir da qualidade dos *roadshows* e o impacte dos mesmos.

Quadro 2-12 - Número de acções e custos - Medida AHRESP_IO3

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
4 <i>roadshows</i>	n.a.	75 000	75 000	13 000	88 000

AHRESP_IO4 – APLICAÇÃO INFORMÁTICA DE AUDITORIAS DEAMBULATORIAS ON-LINE

Esta medida, a implementar em 2011, pretende disponibilizar *online* uma aplicação informática de auditorias deambulatórias tendo como alvo as empresas do sector do Alojamento e Restauração e Bebidas. Deste modo, estes consumidores poderão, ao acederem a esta ferramenta, tomar consciência de que, com pequenos investimentos e a adopção de comportamentos e procedimentos eficientes no sentido de um uso racional de energia eléctrica, podem beneficiar de poupanças significativas, através dos dados que introduzirem. De referir que apenas os consumidores registados, através do fornecimento de um *e-mail*, é que terão acesso à aplicação informática *online*. A ferramenta terá entre outras informações os dados de identificação dos participantes, da instalação eléctrica, a envolvente do edifício, a caracterização do edifício, o tipo de iluminação e os dados dos consumos de energia dos últimos 12 meses. Após o processamento da informação será apresentado ao participante via *e-mail* um relatório com a análise tarifária e propostas de medidas sem investimentos associados, ou com pequenos investimentos, simples de concretizar e com efeitos no curto prazo sobre a factura energética.

Para divulgar a medida será realizado um seminário para apresentação da ferramenta e das medidas tipo de redução do consumo de energia eléctrica nestes sectores, para além da divulgação veiculada através do *website* e da revista mensal da AHRESP e *mailing* para todos os associados. Os resultados serão apenas apresentados através do *website* e da revista mensal.

Quadro 2-13 - Número de acções e custos - Medida AHRESP_IO4

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
n.a.	99 710	n.a.	99 710	12 000	111 710

n.a. - não aplicável

AHRESP_IO5 – BASE DE DADOS – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

No sentido de simplificar a escolha de equipamentos eficientes no sector do Alojamento e Restauração e Bebidas e de melhorar a gestão dos consumos de energia eléctrica por parte do mesmo, a AHRESP propõe-se criar um *website* onde disponibilizará uma base de dados de equipamentos eficientes do ponto de vista energético e uma plataforma de gestão de consumos de energia através de dados que serão introduzidos pelos participantes. Estas ferramentas serão realizadas por profissionais da área da programação de *software* e por engenheiros electrotécnicos do ramo da energia. Em Setembro de 2011 será realizado um seminário de apresentação da base de dados, em que serão convidados para o efeito empresas da área de equipamentos eficientes para os referidos sectores e que apresentarão as suas melhores tecnologias, bem como órgãos de comunicação social de âmbito nacional, de forma a disseminar a ferramenta no sector da hotelaria, restauração e similares.

Em 2012 serão ainda produzidas ferramentas de análise de gestão dos consumos de energia eléctrica: alertas de facturação, comparação de histórico de consumos de energia, estimativas de consumos e alertas de possibilidade de desvios de consumos de horas de fora de vazio para horas de vazio e será realizado ainda um inquérito *online* no início do ano sobre os aspectos menos conseguidos com a implementação da medida, para que sejam corrigidos. A divulgação da medida será realizada através do *website* e da revista mensal da AHRESP. De salientar que o promotor pretende manter a base de dados actualizada mensalmente nos anos seguintes a 2012.

Quadro 2-14 - Número de acções e custos - Medida AHRESP_IO5

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
n.a.	108 360	15 210	123 570	24 000	147 570

n.a. - não aplicável

AHRESP_IO6 – WORKSHOP - EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A medida consiste na realização de um *workshop* por trimestre, com a duração de 4 horas, conduzido por técnicos especialistas no tema da eficiência energética. O *workshop* terá uma componente informativa de bons hábitos de consumo de energia eléctrica e uma componente técnica, sobre técnicas de gestão e redução de consumos de energia no sector da Restauração e Bebidas. Os participantes pertencerão a este sector, sendo a lotação máxima de cada *workshop* de 250 participantes. Em cada palestra serão distribuídos trípticos e pequenos manuais em formato digital com informação sobre formas de reduzir o consumo de energia eléctrica. A medida será divulgada no *website* e na revista mensal da AHRESP.

Durante a implementação da medida será ainda disponibilizado apoio técnico para esclarecimento de dúvidas relacionadas com o tema da eficiência energética. Está prevista também a elaboração de um pequeno inquérito, via *e-mail*, no sentido de se obter informação sobre a qualidade de cada *workshop* e do nível de impacte da medida.

Quadro 2-15 - Número de acções e custos - Medida AHRESP_IO6

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo promotor (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
8 workshops	20 400	19 400	39 800	26 000	65 800

2.1.1.6 AIDA – ASSOCIAÇÃO INDUSTRIAL DO DISTRITO DE AVEIRO

AIDA_IO1 – SOFTENERGY - SENSIBILIZAÇÃO E REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS ENERGÉTICAS

A medida propõe a promoção da eficiência energética aos empresários dos quatro sectores mais representativos do Distrito de Aveiro que não são abrangidos pelo Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia - Metalomecânica, Madeira e Cortiça, Couro e Alimentar. Inicialmente a medida passará pela realização de um inquérito *online* a 1 500 empresários dos sectores em causa, de modo a conhecer quais os temas que os empresários revelam menos conhecimento, sendo depois promovida, com base nesses resultados uma campanha de sensibilização junto destes.

Dessa campanha fará parte: a realização de um seminário de divulgação do *Softenergy*, para o público em geral e para as empresas que responderam ao inquérito, a realização de 20 auditorias energéticas acompanhadas de relatórios personalizados, a realização de 2 *workshops* para a elaboração e implementação de planos de melhoria da eficiência energética no âmbito das auditorias realizadas para os quadros das empresas seleccionadas, a criação de um *kit* “*Check-Energy*” que contém uma ferramenta informática de verificação dos consumos de energia (ferramenta que pretende abranger todas as empresas inquiridas para além das auditadas) e a realização de um seminário de disseminação

dos resultados atingidos e onde serão distribuídos os quatro Manuais de Boas Práticas Sectoriais, onde constarão todas as medidas sugeridas e implementadas, decorrentes das auditorias efectuadas.

Quadro 2-16 - Número de acções e custos - Medida AIDA_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo promotor (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
n.a.	150 748	72 847	223 595	24 844	248 439

n.a. - não aplicável

2.1.1.7 AMAVE – ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO VALE DO AVE

AMAVE_IO1 – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA INDÚSTRIA TÊXTIL

Esta medida, a implementar em 2011, propõe-se realizar auditorias energéticas a 5 unidades industriais do sector têxtil da região Vale do Ave, área de actuação do promotor. Em resultado das auditorias obter-se-ão medidas concretas para a melhoria da eficiência energética para cada unidade industrial auditada, sendo depois estes resultados apresentados aos gestores por forma a sensibilizá-los para a necessidade da tomada de medidas para a melhoria das fragilidades identificadas. Os resultados das auditorias e as soluções propostas serão também objecto de compilação num manual de boas práticas, que contará também com a identificação das melhores práticas nacionais e internacionais para a eficiência energética neste sector. Este manual será entregue a todos os Municípios da AMAVE, às empresas auditadas e às associações empresariais do sector para que este possa chegar ao maior número de empresas. O manual também estará disponível *online* no *website* do promotor e dos parceiros, de forma a poder ser consultado por todos.

O plano de comunicação e sensibilização do projecto contará com anúncios e comunicados de imprensa nos meios locais, no *website* do promotor e dos parceiros e com a distribuição de folhetos. Está prevista ainda uma sessão de apresentação do projecto em que se apelará à participação efectiva de todos e onde serão anunciadas as fábricas que serão alvo de auditorias, tal como a realização de *fora* participativos que ocorrerão após as auditorias (será realizada uma sessão em cada um dos municípios da área de influência do promotor) e uma sessão de encerramento, onde se farão as considerações finais do projecto e que contará com o testemunho de figuras de relevo na área têxtil que procurarão incentivar os responsáveis do sector para a adopção das medidas preconizadas no manual de boas práticas, sessão final esta que será divulgada por toda a região e aberta à comunidade em geral

Quadro 2-17 - Número de acções e custos - Medida AMAVE_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
5 auditorias	114 840	n.a.	114 840	114 840

AMAVE_IO2 – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EDIFÍCIOS MUNICIPAIS

Esta medida, a implementar em 2011, propõe-se realizar auditorias energéticas em 10 edifícios municipais da região Vale do Ave, âmbito de actuação do promotor. Em resultado das auditorias obter-se-ão medidas concretas para a melhoria da eficiência energética para cada edifício auditado, sendo depois estes resultados apresentados aos executivos municipais que serão alvo de sensibilização para a necessidade de implementação das medidas identificadas. Estas soluções propostas serão também objecto de compilação num manual de boas práticas, que contará também com a identificação das melhores práticas nacionais e internacionais para a eficiência energética neste âmbito e a apresentação de soluções de financiamento (parcerias público-privadas, ESCOs, programas de financiamento existentes). Este manual será entregue a todos os Municípios da AMAVE, estando também disponível *online* no *website* do promotor e dos parceiros, de forma a poder ser consultado por todos os municípios.

No âmbito da divulgação da medida está prevista a realização de uma sessão de abertura, para a qual serão convidados todos os autarcas e gestores de edifícios municipais de todos os municípios da AMAVE. Após as auditorias também será realizada uma sessão de apresentação dos resultados das mesmas e dos respectivos manuais de boas práticas em cada município. Finalmente realizar-se-á uma sessão de encerramento onde se apresentarão as conclusões do projecto e do manual de boas práticas, para a qual serão convidados os representantes de todos os municípios do país, municípios que serão informados da realização desta medida e do conteúdo das suas conclusões.

Quadro 2-18 - Número de acções e custos - Medida AMAVE_IO2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
10 auditorias	124 820	n.a.	124 820	124 820

2.1.1.8 AMES - AGÊNCIA MUNICIPAL DE ENERGIA DE SINTRA

AMES_IO1 – VILA DO CLIMA

O projecto Vila do Clima – Pego Longo é um projecto cujo objectivo passa por tornar Pego Longo na primeira comunidade portuguesa verdadeiramente amiga do clima, sobretudo ao nível do consumo

racional de energia e da respectiva emissão de gases com efeito de estufa. O projecto Vila do Clima terá a duração de 5 anos, contribuindo a presente candidatura para o arranque do mesmo. Esta medida em concreto visa reforçar a sensibilização dos agentes envolvidos (habitantes, autarcas e fornecedores de bens e serviços) para a importância da alteração de comportamentos, nomeadamente ao nível do consumo de electricidade. A medida é promovida pela Agência Municipal de Energia de Sintra, a EcoProgresso e o Grupo GCI em parceria com a Câmara Municipal de Sintra e a Junta de Freguesia de Belas.

Entre as acções a realizar durante os dois anos de implementação da medida estão a análise da Pegada de Carbono de Pego Longo que terá por base o consumo de electricidade, o consumo de gás natural, os resíduos e a mobilidade, resultantes de uma extrapolação a 10 agregados que também serão sujeitos a um diagnóstico energético. Este diagnóstico permitirá aferir e caracterizar a energia consumida (equipamentos, eficiência, conforto, entre outros), a partir do qual se realizarão recomendações e se procurarão soluções para os problemas diagnosticados (nomeadamente através de apoios e parcerias). Existem ainda outro tipo de iniciativas para disseminar o conceito de Vila do Clima, tanto junto dos moradores como fora da comunidade, com a criação de vários símbolos que tornem presente diariamente que o Pego Longo é a Vila do Clima (cartão de habitante da Vila, número de porta, placa de direcção, placa de localidade e pórtico), a realização da festa da Vila do Clima e a Festa do Sol em Mira Sintra e a realização de um filme cujo título é “Pego Longo – Vila do Clima” que será distribuído em DVD aos agregados de Pego Longo e estará também disponível no *website* do projecto. Neste *website* também estará disponível uma calculadora designada por Pegada de Carbono, que permitirá aos outros agregados que não façam parte da amostra utilizada acederem e calcularem a respectiva pegada. Para divulgar a medida utilizar-se-á o *Facebook* e uma *newsletter*, que constituirá o principal mecanismo de comunicação formal com a população, e onde serão dadas dicas comportamentais para o aumento da eficiência energética.

Quadro 2-19 - Número de acções e custos - Medida AMES_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Outros (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
n.a.	72 098	42 750	114 848	39 045	153 893

n.a. - não aplicável

AMES_IO2 – CRESCER COM ENERGIA

Esta medida pretende impulsionar o arranque de um projecto que visa acompanhar crianças desde o 1.º ao 4.º ano de escolaridade na consolidação de conhecimentos ao nível da utilização racional de energia. Este projecto pretende produzir reflexões que possam levar a acções práticas no quotidiano quer de alunos, quer de encarregados de educação e professores. Terá como público-alvo um total de 87 turmas

e 2 175 escolas do 1.º Ciclo, em vários distritos de Portugal Continental, sendo as turmas seleccionadas mediante candidatura. De referir que a medida pressupõe para além do envolvimento dos professores, o envolvimento dos encarregados de educação uma vez que haverá actividades pensadas para serem efectuadas em casa. O projecto está organizado por unidades de actuação, sendo cada uma composta por uma actividade executada por uma entidade exterior à escola e por outras executadas pelo próprio professor com a turma ou em casa com os encarregados de educação.

Entre os parceiros da AMES estão a Quercus, a AMESEIXAL e a ENERAREA. A medida, para além de prever a distribuição de vários materiais imprescindíveis à execução do projecto, inclui a construção e a edição de um jogo, designado Trivial das Energias, que servirá como instrumento de consolidação de aprendizagem. A medida será divulgada através de 7 encontros iniciais em locais estratégicos e através da criação de um *website*, bem como pela elaboração de um díptico, de uma brochura, autocolantes e a publicação de notícias de jornal acerca da implementação da medida.

Quadro 2-20 - Número de acções e custos - Medida AMES_IO2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
870 sessões de formação	132 253	58 020	190 273	190 273

AMES_IO3 – EcoROTEIRO

A presente medida visa informar os munícipes do concelho de Sintra relativamente à utilização racional de energia e eficiência energética, através da realização de acções de sensibilização. Tendo como público-alvo o público em geral a medida prevê o apoio das Juntas de Freguesia na definição dos locais onde serão realizadas as acções e a respectiva divulgação. As acções pretendem, entre outros, facilitar a compreensão da relação de energia e o impacte da sua utilização no ambiente, promover o conhecimento dos sistemas consumidores de energia em casa e a sua importância relativa (onde se consome energia e quanto se consome – iluminação, aquecimento...), tal como compreender conceitos de eficiência energética e compreender situações de ineficiência e saber resolvê-las. No decorrer das sessões serão ainda distribuídos folhetos informativos e de aconselhamento nomeadamente no que respeita à utilização racional de energia.

A medida prevê também a preparação e execução de um Guia de Boas Práticas Energéticas e a distribuição de 50 000 exemplares pelas Juntas, Gabinetes de Apoio ao Município e outras entidades. Finalmente é referida a realização de um Seminário de apresentação dos resultados onde será também apresentado o Guia de Boas Práticas.

Quadro 2-21 - Número de acções e custos - Medida AMES_IO3

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
26 acções de sensibilização	14 182	48 850	63 032	63 032

AMES_IO4 – OPERAÇÃO SWATT – DIAGNÓSTICOS ENERGÉTICOS NO SECTOR RESIDENCIAL

A Operação Swatt pretende desenvolver um serviço de diagnóstico e aconselhamento energético interactivo na perspectiva do consumidor no sector doméstico, através de plataforma *online*. Inicialmente é realizada uma auditoria por uma equipa técnica com o apoio de um equipamento tipo *Tablet PC*, com acesso à Internet que permitirá o diagnóstico energético, dado que apenas se poderá realizar através da plataforma. O diagnóstico incluirá três componentes fundamentais: a comparação de tecnologias, identificando-se o potencial de poupança; a classificação energética no consumo de energia eléctrica e água da habitação e o desempenho da habitação segundo o RCCTE (Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios). O diagnóstico permitirá assim indicar uma estimativa da classe de eficiência energética e as recomendações para a melhoria de classe.

A plataforma digital permitirá armazenar os registos e inscrições que servirão de base para o agendamento das auditorias às habitações, bem como o acesso por parte dos utilizadores a uma área pessoal, mediante uma *password*, onde poderão aceder a diversos serviços e opções de análise ao desempenho do seu consumo energético, consultar o relatório diagnóstico e as suas recomendações, inserir as facturas de electricidade de meses anteriores ou até mesmo contactar o gestor de energia da sua área, serviço este coberto pela respectiva Agência de Energia. A plataforma, entre outras coisas, também estará preparada para que em qualquer altura lhe seja adicionado um dispositivo de contagem remota inteligente com exportação dos dados de consumo.

O promotor estima que 2 500 consumidores participem na medida, afectos às regiões das Agências de Energia envolvidas. A sensibilização do consumidor acontecerá logo aquando da visita técnica, através do *website* do projecto, sobretudo na área de utilizador, e também através do gestor de energia. Também será produzida uma *newsletter* mensal de divulgação dos progressos do projecto, sendo a TV Energia também parceira nesta vertente.

Quadro 2-22 - Número de acções e custos - Medida AMES_IO4

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo Consumidor (€)	Custo Outros (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total				
2 376 auditorias	109 577	140 344	249 921	80 125	118 800	28 500	477 346

2.1.1.9 AMTQT – ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA TERRA QUENTE TRANSMONTANA

AMTQT_IO1 – CAMPANHA DE INFORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO CENTRALIZADA NA PROMOÇÃO DA MELHORIA DA EFICIÊNCIA NO CONSUMO E NAS MEDIDAS DE MELHORIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A presente medida propõe-se realizar acções de sensibilização e campanhas de divulgação de informação na região Transmontana, visando quer o sector doméstico, quer o sector industrial. Essas acções serão concretizadas nomeadamente através da criação de um Centro de Informação e Apoio para a Eficiência Energética e da prestação de serviços de promoção de eficiência e redução do consumo energético no sector doméstico, através do aconselhamento directo e personalizado, da disponibilização de conteúdos e funcionalidades relevantes para a promoção do consumo eficiente e da realização de *workshops*, onde serão abordados alguns temas nomeadamente ao nível de equipamentos e boas práticas no consumo de energia eléctrica.

Quadro 2-23 - Número de acções e custos - Medida AMTQT_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
n.a.	30 000	20 000	50 000	50 000

n.a. - não aplicável

2.1.1.10 ANIMEE - ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DAS EMPRESAS DO SECTOR ELÉCTRICO E ELECTRÓNICO

ANIMEE_I1 – FORMAÇÃO EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Esta medida pretende realizar acções de formação com o intuito de sensibilizar os recursos humanos do sector eléctrico e electrónico para as boas práticas energéticas. Adicionalmente, prevê a elaboração de um guia de boas práticas energéticas destinado ao comércio, serviços e indústria do sector eléctrico e electrónico, a ser disponibilizado nessas acções de formação.

O promotor espera melhorar a competitividade das empresas, dotando-as de conhecimentos que possibilitem a implementação de sistemas que promovam a eficiência energética.

Esta medida consiste na realização de 20 acções de formação a realizar em todo o país. Cada acção de formação terá a duração de 32h e é destinada a 15 formandos de várias empresas do sector eléctrico e electrónico, com o limite de 6 formandos por empresa. Estas acções de formação serão divulgadas no *website* e na revista da ANIMEE.

Quadro 2-24 - Número de acções e custos - Medida ANIMEE_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
20 acções de formação	102 576	24 038	126 614	126 614

ANIMEE_I2 – DIAGNÓSTICOS ENERGÉTICOS

A ANIMEE pretende realizar um conjunto de 50 diagnósticos energéticos nas empresas do sector electrotécnico e electrónico, com consumos anuais inferiores a 500 Tep e, posteriormente, implementar os planos de racionalização resultantes. Depois de analisados os resultados, vai ser elaborado um relatório sectorial, com um conjunto de medidas correctivas tipo para os vários sectores.

Esta medida vai beneficiar 50 empresas comerciais, industriais ou de serviços do sector eléctrico e electrónico, nas quais exista potencial de economias de energia eléctrica, e que possam implementar as medidas de optimização energética no período de realização da medida.

Com a implementação desta medida espera-se conseguir uma redução do consumo energético na ordem dos 10% por empresa. Para monitorizar estes resultados serão realizados relatórios bimensais.

Quadro 2-25 - Número de acções e custos - Medida ANIMEE_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
50 auditorias energéticas	140 500	41 600	182 100	182 100

2.1.1.11 APPR – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE PORTOS DE RECREIO

APPR_IO1 - MONITORIZAÇÃO DO CONSUMO ELÉCTRICO E BOAS PRÁTICAS NAS MARINAS E PORTOS DE RECREIO

A presente medida tem como objectivo promover a difusão de boas práticas de monitorização e permitir o conhecimento detalhado da estrutura de consumos representativa dos associados da APPR, no domínio da acostagem de embarcações. Para tal vão ser instalados contadores de energia eléctrica em postos de acostagem. Pretende-se estabelecer novas metodologias de relacionamento com os clientes, introduzindo a facturação exacta dos consumos de energia, estimulando-os a controlarem e racionalizarem os seus consumos, isto porque quem consome a energia não é quem paga a factura energética. O público-alvo é os 22 associados da APPR, que correspondem a 12 000 postos de acostagem localizados em Portugal Continental. A selecção do(s) beneficiário(s) terá como condição o

facto de ser uma infra-estrutura representativa das condições de exploração dominantes nas marinas e portos de recreio existentes em Portugal.

Os resultados da medida serão divulgados através do *website* da APPR e da realização de um seminário, onde serão apresentados os resultados da medida e as respectivas recomendações, e onde se pretende a discussão da adopção comum das práticas de contagem e facturação de energia na gestão de marinas e portos de recreio. Serão convidados, para além dos associados da APPR, outras organizações e empresas ligadas ao turismo.

Quadro 2-26 - Número de acções e custos - Medida APPR_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
120 SGC	32 922	22 158	55 080	55 080

2.1.1.12 AREA ALTO MINHO – AGÊNCIA REGIONAL DE ENERGIA E AMBIENTE DO ALTO MINHO

AREA_IO1 – SGE NA INDÚSTRIA NAVAL

Face ao nível tão significativo de consumo nas indústrias intensivas em energia cuja actividade se situa no subsector “construção de embarcações metálicas e estruturas flutuantes, excepto de recreio e de desporto” a AREA propõe com esta medida a redução e quantificação do consumo de energia eléctrica por meio de um sistema de monitorização. O chamado Sistema de Gestão de Energia (SGE) prevê neste âmbito a instalação de 155 equipamentos. A presente medida, a desenvolver em 2011 e 2012, terá como área geográfica a região Minho-Lima, área de actuação do promotor.

No âmbito da divulgação da medida serão promovidas acções de sensibilização em reuniões presenciais entre os técnicos da agência e o corpo dirigente das unidades industriais, sendo posteriormente agendadas sessões de esclarecimento junto dos consumidores participantes para dissipar eventuais dúvidas e vistorias por técnicos da agência com o intuito de atestar a instalação dos diversos equipamentos. Será ainda disponibilizada informação detalhada sobre a medida no *website* do promotor, sendo produzidas *newsletters* periódicas. Os resultados serão também divulgados quer no *website* do promotor, quer nos dos consumidores participantes.

Quadro 2-27 - Número de acções e custos - Medida AREA_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
155 SGE	146 308	58 900	205 208	205 208

2.1.1.13 AREAC - AGÊNCIA REGIONAL DE ENERGIA E AMBIENTE DO CENTRO

AREAC_IO1 – AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS NAS BOAS PRÁTICAS DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Esta medida visa monitorizar, em cada um dos municípios participantes, um grupo típico de edifícios (a piscina municipal, os Paços do Concelho e uma escola). A medida prevê a instalação de sistemas de monitorização energética e de um sistema de aquisição de dados que centralizará a informação recolhida, permitindo o acesso remoto a cada município. A informação recolhida será analisada pela AREAC através de um Gestor de Energia Central que acompanhará o processo e sugerirá medidas de redução dos consumos dos beneficiários. Adicionalmente será instalado em todos os Paços do Concelho um *display* local (um LCD) que mostrará, de forma gráfica, os valores comparativos do consumo de todos os participantes na medida. Simultaneamente será apoiada a formação dos próprios recursos das câmaras (decisores, gestores técnicos e outros) com a realização de 8 acções de formação/divulgação para as questões da eficiência energética.

A medida começará com acções de divulgação do projecto junto das autarquias e recolha de candidaturas ao projecto, recorrendo a *mailing*, redes sociais e visitas presenciais. No final os resultados serão disseminados recorrendo também às mesmas ferramentas *Web* usadas para a divulgação da medida, bem como o último *workshop* que apresentará e divulgará os resultados da medida.

Quadro 2-28 - Número de acções e custos - Medida AREAC_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
36 SGC	202 700	37 500	240 200	240 200

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

ARENA_IO1 – PROMOÇÃO SECTORIAL DE MELHORES PRÁTICAS PARA A EFICIÊNCIA

Esta medida, a implementar na Região Autónoma dos Açores, pretende contribuir para a prossecução dos objectivos propostos para 2018 no âmbito do projecto *Green Islands*. A medida traduz-se na

realização de sessões de formação tendo em vista os grandes consumidores de energia eléctrica de quatro sectores, para disseminação de informação e sensibilização das melhores práticas quer ao nível técnico, quer ao nível comportamental da eficiência energética no consumo de electricidade. Nesse sentido, haverá uma série de *workshops* de carácter sectorial, com especialistas da área em cada sector, tendo em conta as especificidades da própria região, estando previsto o acompanhamento durante um ano da implementação das medidas difundidas nos vários *workshops*, que será ainda acompanhado pela realização de um relatório de acompanhamento intermédio e de um final. Por fim, os resultados dessa monitorização darão origem a um manual de boas práticas, que será apresentado num *workshop* final.

Quadro 2-29 - Número de acções e custos - Medida ARENA_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
10 workshops	78 491	73 739	152 230	152 230

2.1.1.15 CIMC - COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DO CÁVADO

CIMC_I1 – AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO PARQUE DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS DO CÁVADO

Esta medida tem como principal objectivo a realização de 24 auditorias energéticas a edifícios públicos com menos de 1 000m² de área útil e menos de 25 kW de potência instalada em dispositivos de climatização.

O promotor e o parceiro TecMinho seleccionarão, com base em vários critérios, nomeadamente os presentes no RCCTE, quatro edifícios para cada um dos seis Municípios que constituem o Vale do Cávado (Amares, Barcelos, Braga, Esposende, Terras do Bouro e Vila Verde).

Através da análise dos resultados destas auditorias vai ser possível conhecer onde se verificam maiores desperdícios de energia e realizar projectos de intervenção física nos edifícios avaliados.

No final da implementação da medida está prevista a elaboração de um documento com a compilação dos resultados correspondentes a cada Município. O mesmo documento terá também as medidas propostas em termos de intervenção.

Quadro 2-30 - Número de acções e custos - Medida CIMC_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
24 auditorias	56 380	56 380	112 759	112 759

2.1.1.16 CIMO - COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DO OESTE

CIMO_IO1 - CALDAS EFICIENTE

Esta medida, a decorrer em 2011, consiste numa medida de divulgação a implementar no concelho de Caldas da Rainha que pretende dirigir-se a diferentes sectores de actividade, estratos sociais e etários. Esta medida prevê inicialmente a realização de um inquérito preliminar que visa o diagnóstico dos temas que carecem de maior divulgação, pretendendo-se desta forma adequar a exposição ao grau de conhecimento de cada freguesia (500 inquéritos na zona urbana e 1 000 nas zonas rurais). O diagnóstico da situação existente a partir dos resultados dos inquéritos será a base de um relatório de diagnóstico. A implementação da medida contempla também o lançamento do prémio “Escola eficiente”, que visa premiar a ideia mais criativa alusiva à eficiência energética junto das escolas do concelho, competição que tem como intuito estimular os alunos e professores para a temática, mas também tornar os alunos canais de divulgação da medida proposta.

A medida prevê também a divulgação generalizada, nomeadamente através da realização de acções de sensibilização para o consumo eficiente de energia nas diferentes freguesias e escolas do concelho e através da distribuição de *flyers*, campanhas nos jornais/rádios locais e *website* da câmara municipal.

A implementação da medida culminará com a realização da designada “Semana da Eficiência Energética”, onde se realizarão conferências e debates (estão previstas 5 sessões temáticas com diferentes públicos-alvo – indústria, agricultura, comércio e serviços, doméstico e desporto) e se entregará o prémio “Escola Eficiente”

Após a implementação da medida serão realizados novos inquéritos no sentido de se avaliar os conhecimentos adquiridos quer através das acções de sensibilização, quer pela informação disponibilizada, nomeadamente um *kit* que será entregue aos participantes na “Semana da Eficiência Energética” que conterà um manual de boas práticas ao nível da eficiência energética.

Quadro 2-31 - Número de acções e custos - Medida CIMO_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
n.a.	26 500	n.a.	26 500	26 500

n.a. - não aplicável

2.1.1.17 COOPRORIZ - COOPERATIVA ELÉCTRICA DE RORIZ, LDA

COOPRORIZ_I1 – IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO DA PROCURA DE ENERGIA ELÉCTRICA EM RORIZ

Esta medida vai ser implementada pela Cooproriz em parceria com a ISA. Tem como principal objectivo implementar uma solução de gestão automática da procura em casa dos consumidores de energia eléctrica.

Segundo o promotor a implementação da medida será considerada um sucesso se o universo de 3 000 consumidores da área de actuação do promotor tiver 700 consumidores aderentes, e se cada um deles conseguir um deslocamento de cargas de 0,3 kWh por dia.

Esta medida será divulgada junto dos clientes da Cooproriz através do envio de folhetos, com a promoção de reuniões e com sessões de esclarecimento de dúvidas.

Depois de terminada a implementação da medida serão desenvolvidas actividades de comunicação e de disseminação dos resultados.

Quadro 2-32 - Número de acções e custos - Medida Cooproriz_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
700 kits de ADR	177 700	31 400	209 100	209 100

2.1.1.18 DECO – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA PARA A DEFESA DO CONSUMIDOR

DECO_IO1 – PLATAFORMA DE ESCOLAS ENERGETICAMENTE EFICIENTES

A medida visa criar e desenvolver uma Plataforma *On-line* de Escolas Energeticamente Eficientes (PEEE) que permitirá partilhar e disseminar conteúdos, recursos educativos e experiências sobre o consumo eficiente da energia eléctrica, dirigida à comunidade educativa do ensino Básico e Secundário.

Para encorajar as escolas a desenvolver projectos, actividades e iniciativas promotoras da educação dos mais novos para o uso sustentável da energia eléctrica será promovido um concurso nacional, dirigido a todas as escolas do ensino Básico e Secundário do Continente, Açores e Madeira, sendo atribuídos prémios monetários. O 1.º prémio deverá ser aplicado em medidas de eficiência energética ou equipamentos energeticamente eficientes que a escola se comprometa a desenvolver ou adquirir e os restantes prémios serão em material electrónico.

Serão ainda realizadas *workshops* para os professores sobre o tema do “Uso responsável e eficiente da energia eléctrica” com o objectivo de incentivar as escolas a aderirem à PEEE e ao concurso “Escola com energia para o futuro”.

Para o lançamento do concurso e disseminação do mesmo junto das escolas serão preparados um conjunto de materiais e acções promocionais, tais como: cartazes e folhetos para distribuição nas escolas; comunicados de imprensa; comunicações electrónicas no *website* PEEE e dos parceiros; *mailing list* para todas as escolas que participaram nas edições das Brigadas Carbono I e II, para as escolas da REDE DECOJovem e para as Eco-escolas em parceria com ABAE, entre outras.

Será preparado um evento para reunir todas as escolas participantes no concurso para a entrega dos prémios e menções honrosas, com uma área de exposição e um espectáculo de variedades.

Quadro 2-33 - Número de acções e custos - Medida DECO_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
203 escolas	149 274	94 661	243 935	243 935

2.1.1.19 EDA – ELECTRICIDADE DOS AÇORES

EDA_I1 – CLIENTE-EFICIENTE – SUBSTITUIÇÃO DE CONTADORES PADRÃO POR CONTADORES INTELIGENTES EM RESIDÊNCIAS

Esta medida vai ser implementada pela EDA na ilha de São Miguel e tem como principal objectivo disseminar as boas práticas no uso eficiente de energia eléctrica, visando promover mudanças de comportamentos. A EDA ao promover a substituição de 300 contadores padrão por contadores inteligentes possibilita ao consumidor conhecer o seu consumo de energia em tempo real. Este conhecimento permite ao consumidor actuar de forma mais concertada no sentido de obter poupanças reais, quer seja através da alteração dos seus hábitos de consumo, quer seja através de uma simples alteração do seu sistema tarifário.

Para a monitorização dos resultados da implementação serão preparados materiais de diagnóstico para a avaliação dos perfis de consumo dos clientes, antes e depois da aplicação da medida.

A medida prevê a realização de uma campanha de divulgação constituída por *spots* publicitários para rádio e por materiais de informação e sensibilização, tais como folhetos a enviar pelo correio e *posters* a colocar nas juntas de freguesia e câmaras municipais.

Quadro 2-34 - Número de acções e custos - Medida EDA_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
300 SGC	129 280	41 150	170 430	42 608	213 038

2.1.1.20 EDPC – EDP COMERCIAL

EDPC_I1 – ENERGY BUS – ENERGIA EM MOVIMENTO – AUTOCARRO TEMÁTICO SOBRE ENERGIA E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM PORTUGAL

Esta medida tem como objectivo a promoção da eficiência no consumo de energia eléctrica, fornecendo aconselhamento qualificado sobre o tema. Esta mensagem é transmitida utilizando o conceito móvel - autocarro temático itinerante - denominado *Energy Bus*, em conjunto com monitores, equipamentos interactivos, painéis informativos e folhetos.

Trata-se de uma terceira fase de divulgação, seguindo a medida já em curso no âmbito do PPEC 2009-2010. Esta terceira fase traz inovações associadas à substituição dos ecrãs estáticos por ecrãs interactivos, à remodelação do autocarro através da readaptação e substituição dos equipamentos existentes e a materiais temáticos com conteúdos mais actualizados.

Os consumidores alvo desta medida são: consumidores domésticos, estudantes de escolas, politécnicos e universidades, PME's e Câmaras. Pela natureza móvel do autocarro, esta campanha terá impacto em zonas urbanas, semi-urbanas e rurais, circulando por todas as regiões do país, não repetindo zonas onde já passou, conseguindo assim aumentar a cobertura geográfica

Para a realização desta medida a EDP Comercial tem como parceiro a empresa de consultoria Terrasystemics.

Quadro 2-35 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
50 000 visitantes	235 216	132 462	367 678	367 678

EDPC_I2 – GESTÃO DE CONSUMOS DOMÉSTICOS ONLINE

Esta medida consiste na disponibilização, aos consumidores domésticos, de uma ferramenta *web* de gestão do consumo de energia.

Com esta medida pretende-se ajudar os consumidores a alterar os seus hábitos de consumo, através da constatação em tempo real, dos benefícios de alteração de comportamentos e/ou equipamentos.

Adicionalmente, este projecto vai permitir medir, analisar e criar uma base de dados dos consumos energéticos do sector residencial em Portugal.

Um importante factor de sucesso para a implementação desta medida está em maximizar o número de aderentes e utilizadores fidelizados desta ferramenta. Neste sentido, prevê-se a atribuição de certificados de compensação das emissões de carbono, o envio de brochuras informativas sobre o consumo de energia com sugestões de poupança energética e a realização de concursos com a atribuição de prémios.

Para a realização desta medida a EDP Comercial tem como parceiros a consultora Terrasystemics e a Universidade de Oxford.

Quadro 2-36 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
10 000 participantes	143 113	79 575	222 688	222 688

EDPC_I3 – OPTIMIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA EM FRIO INDUSTRIAL

Esta acção pretende divulgar boas práticas, energéticas e ambientais, em sistemas de produção de frio, no sector da indústria alimentar e bebidas. Neste sentido está previsto o desenvolvimento de um conjunto de medidas, nomeadamente: a realização de auditorias energéticas em 20 empresas da indústria alimentar e bebidas, a elaboração de brochuras (1 000 exemplares) com as conclusões das auditorias, um guia para a identificação rápida de oportunidades de racionalização de consumos em sistemas de refrigeração e, a realização de 4 acções de formação dirigidas a empresas da indústria alimentar e bebidas (100 formandos).

Esta medida prevê ainda a realização de duas acções de divulgação, em Lisboa e no Porto, para a divulgação dos resultados das acções de formação e das auditorias realizadas. Para estas sessões serão convidadas a participar algumas das empresas que implementaram medidas identificadas no processo de auditoria.

A EDP Comercial conta com as unidades de I&D ISR-UC e do INESC Coimbra como parceiros nesta medida.

Quadro 2-37 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
20 auditorias	163 000	110 000	273 000	273 000

EDPC_I4 – OPTIMIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA EM AR COMPRIMIDO

Existem instalações cuja exploração dos equipamentos de produção e tratamento de ar comprimido não é a mais eficiente, conduzindo a maiores consumos de energia. Esta acção pretende diminuir estas situações através da divulgação de boas práticas energéticas e ambientais em centrais de produção de ar comprimido.

A metodologia proposta pressupõe a realização das seguintes acções: auditorias energéticas específicas ao ar comprimido com a duração de uma semana (20 empresas); desenvolvimento de materiais de divulgação (brochuras técnicas com os resultados das auditorias), guia de auditoria rápida ao sistema de ar comprimido (1 000 exemplares) e caracterização detalhada dos sistemas de ar comprimido (1 000 exemplares) e 4 sessões técnicas sobre diagnósticos energéticos em empresas de sectores com sistemas de ar comprimido - indústria têxtil, automóvel e moldes (25 formandos/cada). Os Manuais serão dirigidos a todo o universo de empresas do sector industrial.

Esta medida prevê ainda a realização de duas acções de divulgação em Lisboa e no Porto, para divulgação dos resultados das acções de formação e das auditorias realizadas. Nestas sessões serão convidadas a participar algumas das empresas que implementaram medidas identificadas no processo de auditoria.

A EDP Comercial conta com as unidades de I&D ISR-UC e do INESC Coimbra como parceiros nesta medida.

Quadro 2-38 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I4

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
20 auditorias	163 000	110 000	273 000	273 000

EDPC_I5 – AUDITORIAS ENERGÉTICAS NO SECTOR DA HOTELARIA, RESTAURAÇÃO E SIMILARES

Esta medida tem como objectivo realizar auditorias energéticas em empresas do sector da hotelaria, restauração e similares. Através da realização dessas auditorias, o promotor pretende superar a falta de

conhecimento sobre um conjunto de medidas que é possível implementar, exigindo investimentos reduzidos.

Após a realização das auditorias, será entregue ao participante, um relatório com uma análise tarifária e com propostas de medidas de redução do consumo, privilegiando medidas sem grandes investimentos associados.

Para avaliar os resultados da medida será realizado um inquérito, a ser disponibilizado um ano após a data de entrega do referido relatório. O objectivo é verificar o grau de sucesso das acções propostas, bem como as dificuldades que os participantes encontraram para as concretizar.

Esta medida será desenvolvida em parceria com a AHRESP – Associação da hotelaria, restauração e similares de Portugal.

Quadro 2-39 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I5

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
400 auditorias	102 100	7 000	109 100	109 100

EDPC_I6 – PAINEL DE CONSUMIDORES – SISTEMA DE GESTÃO DE CONSUMOS

Esta medida prevê instalar sistemas de gestão de consumos activos e sistemas de gestão de consumos passivos, num conjunto de edifícios de serviços. Mais concretamente, está prevista a instalação de 5 sistemas de gestão de consumos, 2 activos e 3 passivos.

Um dos objectivos da implementação desta medida é determinar uma relação custo-benefício de um sistema de gestão de consumo activo, quando comparado com um sistema de gestão de consumo passivo. Para tal, os sistemas de gestão de consumo serão instalados, dentro da medida do possível, em edifícios com características semelhantes, de forma a que os resultados possam ser directamente comparáveis.

Irá ser produzido um relatório final comparando as poupanças energéticas, num período do ano, dos edifícios com sistemas de gestão de consumo activos e passivos com base em diferentes parametrizações do sistema. Este relatório incluirá uma análise do tipo custo/benefício.

Quadro 2-40 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I6

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
5 SGC	143 500	59 500	203 000	203 000

EDPC_I7 – CO-CRIAÇÃO PARA POUPAR ENERGIA

Esta medida consiste na criação de uma plataforma interactiva, mais concretamente, de um portal de internet, que potencie uma dinâmica de grupo no sentido dos seus elementos partilharem opiniões e experiências sobre formas de poupar energia eléctrica no sector do comércio e serviços.

Adicionalmente, esta medida pretende motivar a competitividade entre os elementos participantes com recurso a concursos sectoriais. As empresas inscrevem-se no portal de internet, anteriormente referido, e introduzem um conjunto de informações que permite caracterizar os seus consumos. Com base nessas informações, as empresas/edifícios serão separados por classes e serão lançados concursos por classe. Os vencedores de cada categoria terão de publicar a listagem de medidas que aplicaram para conseguir o desempenho premiado.

Os resultados desta medida serão divulgados através de um relatório de conclusões, a ser disponibilizado no *website* EDP e ECO EDP. Adicionalmente, estão previstos *workshops* e *webinars* de divulgação generalizada, onde as empresas *best-in-class* serão convidadas a apresentar os seus casos de sucesso.

Quadro 2-41 - Número de acções e custos - Medida EDPC_I7

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
1 plataforma interactiva	175 000	70 000	245 000	245 000

2.1.1.21 EDPD – EDP DISTRIBUIÇÃO

EDPD_I1 – A TUA ENERGIA – PROJECTO ITINERANTE DE EDUCAÇÃO PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, DIRIGIDO AOS ALUNOS DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

O objectivo desta medida é levar o tema da eficiência energética às escolas do 1.º ciclo do Ensino Básico (300 escolas). Ao levar a população infantil a adquirir hábitos energeticamente eficientes, esta medida também pretende que esses hábitos sejam transmitidos junto dos seus pares etários e familiares.

Esta medida assenta numa estrutura itinerante – camião. A ideia é que as escolas inscritas se desloquem a esta estrutura para nela participar numa aula interactiva (duração de 1 hora), e nas restantes actividades multimédia. Depois da visita, espera-se que cada professor e respectivos alunos coloquem em prática o que aprenderam.

Adicionalmente, esta medida contempla uma forte componente *Web*. Mais concretamente, serão colocados *online* conteúdos pedagógicos e interactivos adequados às faixas etárias (6-10 anos) e que poderão ser trabalhados posteriormente nas escolas. Ficará também disponível *online* a calendarização do projecto itinerante.

Quadro 2-42 - Número de acções e custos - Medida EDPD_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
300 escolas	212 799	183 069	395 867	395 867

EDPD_I3 – CONCURSO DE IDEIAS DE NEGÓCIO NA ÁREA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Este concurso é dirigido a alunos do ensino superior - cursos de engenharia electrotécnica, electromecânica, mecatrónica e energia - e visa contemplar projectos baseados em produtos de *hardware* e *software*, que permitam obter poupanças quantificáveis no consumo de energia eléctrica. Os projectos apresentados a concurso deverão conter uma descrição pormenorizada do produto desenvolvido, um protótipo totalmente operacional e um plano de negócio.

Serão premiados os 3 melhores projectos, considerando as suas componentes técnica, económica e de gestão.

Adicionalmente, está previsto realizar-se, nos anos seguintes à implementação da medida, um acompanhamento dos projectos financiados para aferir quanto aos resultados da penetração destas tecnologias no mercado.

Para a concretização desta acção, a EDP conta com a colaboração da DITS – Divisão de inovação e transferências do saber da Universidade de Coimbra.

Quadro 2-43 - Número de acções e custos - Medida EDPD_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
1 concurso	5 000	65 000	70 000	70 000

EDPD_I6 – CONCURSO CRIAÇÃO APLICAÇÃO WEB INTERACTIVA SOBRE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Esta medida consiste na realização de um concurso para a criação de um jogo que permita de uma forma interactiva divulgar a eficiência energética.

O concurso será direccionado para os alunos dos cursos superiores de informática, programação e desenvolvimento *Web*. Serão seleccionadas 3 propostas vencedoras que receberão como prémio vales para a compra de equipamento informático. O concurso contempla ainda a atribuição de prémios às escolas com propostas vencedoras, para a promoção de actividades associadas à eficiência energética.

A medida será divulgada através do contacto directo com as escolas superiores, de *mailing*, assim como através da disponibilização de toda a informação do concurso nos *websites* ECO EDP e da EDP Distribuição.

A medida contempla a realização de um evento final para divulgação dos projectos vencedores do concurso. Adicionalmente, as propostas recebidas que tenham um mínimo de qualidade serão colocadas no *website* ECO EDP e no da EDP Distribuição.

Esta medida contará com um parceiro, de origem portuguesa, a seleccionar no momento da sua implementação. Este parceiro deverá ter *know-how* e experiência demonstrada nas áreas de informática, programação e desenvolvimento *Web*.

Quadro 2-44 - Número de acções e custos - Medida EDPD_I6

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
1 concurso	25 000	65 000	90 000	90 000

2.1.1.22 EDPSU – EDP SERVIÇO UNIVERSAL

EDPSU_I1 – TWIST – PROJECTO DE EDUCAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, DIRIGIDO AOS ALUNOS DO ENSINO SECUNDÁRIO – 10.º AO 12.º ANO

A presente medida destina-se a potenciar o sucesso alcançado em 2009-2010 com a implementação da medida TWIST junto dos jovens do Ensino Secundário. Esta medida assentou na criação de uma rede de jovens que assumiram o compromisso de sensibilizar as suas escolas/colegas para a eficiência energética. O desenvolvimento desta medida apoiou-se no *website* www.twist.edp.pt.

Esta medida prevê, numa primeira fase, que um grupo de jovens adquira competências para colaborar na organização de acções de sensibilização para a promoção da eficiência energética nas suas escolas.

Numa segunda fase serão lançados desafios às equipas de trabalho no sentido de partilharem as suas boas práticas através do *website* do projecto.

Pretende-se assim, que as escolas aceitem o desafio de assumir compromissos e mobilizar a comunidade escolar, as famílias e os amigos a assumirem compromissos de poupança de energia eléctrica. Todos estes compromissos serão compilados sob a forma de um livro, a editar e a distribuir por ocasião de uma conferência que vai ser organizada a nível nacional.

Nesta conferência serão premiados os melhores trabalhos, recebendo as três escolas vencedoras prémios (valor total de 100 000 euros) para a implementação de medidas de eficiência energética. Complementarmente, os alunos e os professores das equipas de trabalho das escolas premiadas receberão, cada um deles, um computador portátil.

Para a realização desta medida o promotor conta com a Sair da Casca como parceiro.

Quadro 2-45 - Número de acções e custos - Medida EDPSU_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
n.a.	220 753	238 358	459 110	100 000	559 110

n.a. - não aplicável

EDPSU_I2 – EXPOSIÇÃO ITINERANTE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Esta medida consiste na realização de uma exposição itinerante, com entrada gratuita, que simulará uma habitação comum, tendo como objectivo principal demonstrar às famílias, de forma prática e tangível, as acções que podem tomar para pouparem energia em sua casa, quer através da alteração de comportamentos, quer através da aquisição de equipamentos mais eficientes.

A exposição será um modelo de uma residência comum, com exemplos de variados equipamentos e acções passíveis de implementar numa habitação para promover a eficiência energética.

Estima-se que o número de visitantes presenciais possa ser de 3 000, por distrito, contemplando um impacto directo em 50 000 consumidores.

Adicionalmente, será criada uma página na internet que possibilitará uma visita virtual à exposição. Estima-se que o *website* possa receber um total de 100 000 visitantes durante todo o período de implementação da medida.

Esta medida conta com a parceria do National Geographic Channel que, no ano de 2009, se juntou ao Grupo EDP na construção da casa eficiente.

Quadro 2-46 - Número de acções e custos - Medida EDPSU_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
1 exposição itinerante	185 000	100 000	285 000	285 000

EDPSU_I3 – WEBVIDEOS EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Esta medida consiste na produção e divulgação de vídeos, com uma duração entre 1 a 2 minutos, na internet. Está previsto o desenvolvimento de pelo menos 10 vídeos. Será difundido um vídeo a cada 2 semanas, ficando posteriormente disponível no *website* ECO EDP e da EDP SU.

O objectivo desta medida é detalhar, num tom “faça-você-mesmo”, as diferentes medidas que cada um pode tomar em sua casa, para obter poupanças energéticas, sem perda de conforto. As medidas descritas nos vídeos estão associadas aos seguintes temas: isolamento, iluminação, controlo de consumos *stand-by*, transferência de cargas para o período nocturno e escolha de equipamentos de acordo com a etiquetagem.

O lançamento dos vídeos será precedido de uma campanha de divulgação baseada na internet.

Quadro 2-47 - Número de acções e custos - Medida EDPSU_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
10 webvídeos	70 000	30 000	100 000	100 000

EDPSU_I4 – PAINEL DE CONSUMIDORES – SISTEMA DE GESTÃO DE CONSUMOS EM REDES INTELIGENTES

Esta medida pretende constituir um painel de consumidores, abrangendo no máximo 1 500 consumidores residenciais, com lares previamente equipados com *energy boxes* e internet. Para efeitos da criação do painel de consumidores serão criados 3 grupos de consumidores: Grupo A – 500 consumidores com sistemas de gestão de consumo activos; Grupo B – 500 consumidores com sistemas de gestão de consumo passivos e Grupo C – 500 consumidores sem qualquer sistema de gestão de consumo. O público-alvo deverá ter residência nas localidades onde está a ser implementado o projecto InovGrid.

O objectivo desta medida é recolher informação sobre possíveis alterações nos comportamentos dos consumidores causadas pela utilização dos sistemas de consumo. Este facto permitirá, entre outras coisas, comprovar se a utilização de sistemas de gestão de consumo permite uma redução dos consumos energéticos.

Para apoio dos participantes, está prevista a realização de brochuras com instruções para a utilização dos sistemas e para o reporte periódico de informação, assim como, a disponibilização de uma linha de apoio para esclarecimento de dúvidas.

No final da implementação da medida será realizado um evento para divulgação dos resultados.

Quadro 2-48 - Número de acções e custos - Medida EDPSU_I4

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
1 500 clientes residenciais	152 500	47 500	200 000	200 000

EDPSU_I5 – MAIS DE 100 MANEIRAS DE DIMINUIR A SUA CONTA DE ELECTRICIDADE

Esta medida pretende mostrar quais os procedimentos que permitem poupar energia e diminuir a conta da electricidade, nomeadamente no que diz respeito ao aquecimento e arrefecimento das casas, à iluminação e ao uso das máquinas de lavar (roupa e loiça) e de secar roupa.

Esta medida aposta em conselhos práticos e simples, prevendo a elaboração de uma brochura com cerca de 8 a 12 páginas, com mais de 100 conselhos sobre como reduzir a factura de electricidade.

Estas brochuras estarão disponíveis no *website* da EDP Serviço Universal e da ECO EDP. Adicionalmente, prevê-se que sejam distribuídos, cerca de 250 000 exemplares, da versão em papel, em locais de grande concentração de público.

Esta medida será desenvolvida com o apoio técnico-científico das unidades de I&D INESC Coimbra e ISR-UC.

Quadro 2-49 - Número de acções e custos - Medida EDPSU_I5

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
250 000 brochuras	71 000	4 000	75 000	75 000

EDPSU_I6 – SISTEMA DE GESTÃO DE CONSUMOS EM ESCOLAS SECUNDÁRIAS

Esta medida propõe-se implementar um sistema de monitorização de energia em edifícios escolares – 36 escolas - juntando toda a informação recolhida numa única base de dados, com conteúdos de natureza administrativa, logística e didáctica.

Este sistema será complementado com um pacote de *software* pedagógico que permitirá aceder ao conjunto de dados recolhidos, proceder ao seu tratamento estatístico e analisá-los do ponto de vista das diferentes disciplinas.

Adicionalmente, a obtenção destes dados em tempo real permitirá fornecer aos Conselhos Directivos, um conjunto de indicadores essenciais para a gestão diária das escolas, permitindo fundamentar um conjunto de medidas de redução de consumos.

No final do projecto, será solicitado às escolas um conjunto de informações que permitirá avaliar as suas reduções de consumo. Com base nessa informação será seleccionada a escola que conseguir uma maior redução de consumo. Essa escola receberá um prémio no valor de 5 000 euros para investimento em equipamento eficiente.

Para a implementação desta medida a EDP SU conta com a parceria da ISA, empresa portuguesa que desenvolve actividade nas áreas da gestão remota, automação e controlo.

Quadro 2-50 - Número de acções e custos - Medida EDPSU_I6

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
36 escolas participantes	203 000	30 000	233 000	233 000

2.1.1.23 ENA – AGÊNCIA DE ENERGIA E AMBIENTE DA ARRÁBIDA

ENA_IO1 – SORRIA, ESTÁ A CONSUMIR MENOS ENERGIA!

A medida visa produzir vários *spots* (mensagem vídeo de curta duração) que, de forma divertida e com uma forte componente visual, transmitam um conjunto de boas práticas ao nível da utilização e consumo de energia, visando a faixa etária 30-45 anos. Pretende-se que a exibição dos *spots* seja feita, a nível nacional, em salas de cinema, no intervalo dos filmes, em equipamentos municipais, em contexto de sala de aula e em televisões *online*.

Serão estabelecidos acordos com as distribuidoras Castello Lopes e Lusomundo.

Será realizada uma edição em DVD que a ENA fará chegar aos mais diversos actores locais, sempre que solicitada a sua colaboração em acções de sensibilização/divulgação de boas práticas energéticas.

Será criado um *website* específico para a promoção de boas práticas energéticas, com um fórum para perguntas e respostas.

Quadro 2-51 - Número de acções e custos - Medida ENA_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
n.a.	124 590	n.a.	124 590	600	125 190

n.a. - não aplicável

ENA_IO2 – EDUCAR PARA A ENERGIA

A medida visa incentivar a alteração de hábitos, costumes e métodos de ensino, promovendo a utilização racional da energia, com base na utilização de ferramentas de realidade aumentada (sobreposição, em tempo real, à imagem real, elementos virtuais) como apoio à actividade lectiva das Escolas Secundárias e das Escolas de 2.º e 3.º Ciclo (simuladores de comportamentos na sala de aula e jogos didácticos de pergunta e resposta interactiva).

Será elaborado um guia de utilização e boas práticas energéticas, que dê autonomia e suporte aos professores no tratamento destas questões. Serão ainda inseridos conteúdos e disponibilizado um *help desk* na plataforma Moodle do Ministério da Educação, ou no *website* do projecto. Serão efectuados questionários de avaliação da medida aos professores.

Serão realizadas 5 acções de formação/sensibilização nas várias Direcções Regionais de Educação.

A divulgação será feita através dos canais internos das Direcções Regionais de Educação, da criação de um *website* dedicado ao projecto, de páginas de perfil nas várias redes sociais e de notas de imprensa.

O parceiro é a YDreams.

Quadro 2-52 - Número de acções e custos - Medida ENA_IO2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
n.a.	155 883	4 832	160 715	160 715

n.a. - não aplicável

ENA_IO3 – EcoSAVE - SENSIBILIZAÇÃO PARA A UTILIZAÇÃO EFICIENTE DE ELECTRODOMÉSTICOS

A medida visa sensibilizar os consumidores para a utilização de electrodomésticos (frigorífico, arca frigorífica, forno eléctrico e máquinas de lavar e secar a roupa e da louça), promovendo a redução dos consumos de energia eléctrica, por via de uma utilização racional dos equipamentos. Para a concretização deste objectivo será desenvolvido um simulador comportamental (consumo de energia em função da utilização), elaborado um guia de boas práticas em papel e realizadas acções de

sensibilização junto dos vendedores e lojistas (dos Concelhos de Alcochete, Barreiro, Cascais, Lisboa, Moita, Montijo, Oeiras, Palmela, Sesimbra, Setúbal e Sintra). O simulador será disponibilizado através de um *website* podendo ser facilmente acedido através da colocação de *link's* em *websites* de entidades terceiras.

No arranque do projecto, serão realizadas as acções de lançamento junto da comunicação social local, e eventualmente nacional. Durante o período de vigência do projecto serão desenvolvidos artigos para a comunicação social. Está ainda prevista a produção de cartazes.

No final será realizado um seminário para apresentação dos resultados do projecto.

Os parceiros são: AMES – Agência Municipal de Energia de Sintra, AMESEIXAL - Agência Municipal de Energia do Seixal, Cascais Energia - Agência Municipal de Energia de Cascais, OEINERGE - Agência Municipal de Energia e Ambiente de Oeiras, Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza e S.Energia - Agência Local para a Gestão de Energia do Barreiro e Moita.

Quadro 2-53 - Número de acções e custos - Medida ENA_IO3

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
1 simulador	147 876	n.a.	147 876	147 876

n.a. - não aplicável

2.1.1.24 ENDESA ENERGIA

END_I1 – PORTAL TWENERGY

Esta medida consiste na criação de uma página de internet, denominada TWEnergy. O objectivo deste portal é estabelecer um canal de comunicação, procurando motivar a interacção entre os consumidores finais de energia eléctrica, formando uma espécie de comunidade *online* dedicada à eficiência energética e à sustentabilidade.

Com esta iniciativa, pretende-se envolver e consciencializar os consumidores sobre a redução do consumo energético, através da divulgação de conselhos, da partilha de experiências num fórum, do lançamento de desafios e da troca de pontos/votação em organizações solidárias.

Para dar a conhecer esta medida vão ser desenvolvidas várias estratégias de *marketing*, nomeadamente: melhoramento da indexação em motores de busca, publicidade através da criação de *banners*, campanhas de envio de *e-mails* utilizando a base de dados própria, utilização de aplicações do tipo Facebook e publicação de vídeos em *websites* de alto tráfego (por exemplo: youtube).

Quadro 2-54 - Número de acções e custos - Medida END_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
1 portal	257 200	218 300	475 500	475 500

END_I2 – AUDIT - SISTEMA INTERACTIVO DE ACOMPANHAMENTO DE QUALIDADE DE CONSUMO

Esta medida consiste na criação de uma aplicação interactiva que permita a recolha, produção, acompanhamento e divulgação de informação sobre consumos de energia eléctrica.

Esta medida prevê a realização de um conjunto de 40 auditorias energéticas em instalações de média dimensão, de vários sectores de actividade. A selecção das 40 entidades participantes terá em conta o seu sector de actividade e a sua distribuição geográfica.

Este programa de auditorias - AUDIT - será orientado para o estabelecimento de uma base de dados, de acordo com as diversas tipologias de consumidores, de instalações e tecnologias.

O AUDIT permitirá, entre outras coisas: estabelecer padrões de consumo de referência individuais, por cliente e por segmentos, analisar desvios de consumo e aceder/actualizar a informação através de uma plataforma *web-based*.

No final da implementação da medida está prevista a organização de um *workshop* no qual será apresentado o sistema AUDIT e a experiência decorrente da sua aplicação.

A Endesa Energia assegura a continuidade deste programa por um período mínimo de cinco anos.

Esta medida 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.

Quadro 2-55 - Número de acções e custos - Medida END_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
40 auditorias energéticas	191 000	211 600	402 600	402 600

2.1.1.25 ENERGAIA – AGÊNCIA MUNICIPAL DE ENERGIA DE GAIA

ENERG_IO1 - SHORT LIST – AS ACÇÕES MAIS EFICAZES PARA POUPAR ENERGIA NO SECTOR RESIDENCIAL

A medida visa identificar os principais focos de uso ineficiente de energia, no sector residencial de todo o território nacional, salientando os que contribuem para um maior potencial de poupança, tendo como base um estudo homónimo realizado nos EUA. Será construída uma lista das 10 acções mais eficazes para poupar energia no sector residencial.

Será realizada uma conferência com o autor do estudo nos EUA, para apresentação dos resultados, elaborado um *website* do projecto e editados materiais de divulgação.

Os parceiros são a Factor Social – Consultoria em Psicossociologia e Ambiente e o GISES – Grupo de Investigação em Sistemas Energéticos Sustentáveis (Universidade de Aveiro).

Quadro 2-56 - Número de acções e custos - Medida ENERGI_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
n.a.	74 796	104 766	179 562	179 562

n.a. - não aplicável

2.1.1.26 FCT – FUNDAÇÃO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

FCT_IO1 - PCEEE - PORTUGAL EM CONFERÊNCIA PARA UMA POLÍTICA ENERGETICAMENTE EFICIENTE

A presente medida propõe a realização de uma conferência cujo objectivo é dar a conhecer o trabalho prático desenvolvido no país em matéria de eficiência energética, nomeadamente ao nível do desenvolvimento de tecnologias, implementação de boas práticas, estudo de barreiras, incentivos. Adicionalmente possibilitará também o intercâmbio de informação entre os vários promotores da eficiência energética em Portugal, como investigadores, órgãos da administração central ou local, ONG's, agências de energia, empresas, entre outros. Esta conferência realizou-se pela primeira vez a 22 de Junho de 2010 na Gulbenkian, visando esta candidatura assegurar a realização da segunda edição em Junho de 2012. A conferência terá a duração de um dia e terá a seguinte estrutura: sessão de abertura, sessão plenária, painéis temáticos em paralelo e finalmente a sessão de encerramento. De referir que haverão cinco painéis cujos temas serão: a promoção da eficiência energética em edifícios, na indústria, nos transportes, a importância do comportamento na promoção da eficiência energética e a eficiência energética à escala nacional (políticas e medidas transversais).

A medida será divulgada através da comunicação social e do *website* da conferência, ficando disponível para os participantes em suporte digital as comunicações realizadas na conferência.

Quadro 2-57 - Número de acções e custos - Medida FCT_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
1 conferência	n.a.	30 180	30 180	30 180

n.a. - não aplicável

2.1.1.27 GALP POWER

GALP_I1 – PROJECTO DE EDUCAÇÃO PARA A EFICIÊNCIA NO CONSUMO DE ENERGIA, DIRIGIDO AOS ALUNOS DO 1.º E 2.º CICLOS DO ENSINO BÁSICO

Esta medida vai ser desenvolvida em parceria com a Sair da Casca e consiste em acções de comunicação dirigidas em primeira instância a crianças entre os 6 e os 12 anos de idade. Pretende-se que as crianças interiorizem conceitos relacionados com a eficiência no consumo de energia entre outros por forma a reflecti-los nos seus comportamentos. Os conteúdos associados a esta medida assentam em quatro pilares temáticos: as fontes de energia, a eficiência no consumo de energia em casa e na escola, a mobilidade sustentável e a pegada energética dos produtos que consumimos.

Esta medida terá associado um *website* que funcionará como plataforma de submissão e aprovação de ideias, partilha, votação e comentário de ideias, e uma área reservada para as várias equipas de aprovação e validação.

Os alunos serão incentivados a organizarem-se em “brigadas” de acordo com os temas que estão a desenvolver.

Findo o período de desenvolvimento e de partilha de trabalhos por parte das escolas participantes, cada escola poderá remeter uma compilação de acções para concurso. Serão premiadas as escolas com acções mais inovadoras.

Quadro 2-58 - Número de acções e custos - Medida GALP_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
1 500 Escolas aderentes ao projecto	223 351	105 978	329 329	50 000	379 329

2.1.1.28 HOME ENERGY

HOME_I1 – DESAFIO ENERGIA

Esta medida consiste na realização de um concurso que contará com a participação de 1 600 empresas e/ou departamentos de uma empresa, em que ganha quem conseguir reduzir mais os consumos de energia eléctrica. Para fazer a medição da redução dos consumos será instalado um equipamento de monitorização com ligação à internet, sendo condição essencial que cada departamento tenha um quadro eléctrico independente.

A medida será divulgada na rádio, rede de multibancos, jornais e Internet.

Será desenvolvida uma plataforma de internet de apoio ao concurso, para efectuar as inscrições e acompanhar o evoluir do jogo. Será dada formação *à priori* sobre as regras do concurso e formação *à posteriori* sobre os resultados obtidos.

Para a realização da medida o promotor contará com a parceria/prestação de serviços da Tempos na publicitação da medida e da Reditus no desenvolvimento da plataforma informática.

Quadro 2-59 - Número de acções e custos - Medida HOME_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
1 concurso	400 251	295 751	696 002	696 002

HOME_I2 – ALERTA EFICIENTE

Esta medida consiste no envio diário por um ano de um alerta para o telemóvel ou *e-mail* do beneficiário com dicas sobre a minimização de consumos de energia eléctrica. Essas dicas deverão estar adequadas à situação meteorológica, às notícias e ao momento do dia.

Será criado um *micro-website* onde os beneficiários também poderão contribuir com sugestões, que depois de aprovadas pelo promotor poderão ser enviadas para os beneficiários.

A medida será divulgada na rádio, rede de multibancos, jornais e Internet e para dela beneficiar deverá ser feita a inscrição no *website* da Home Energy.

Quadro 2-60 - Número de acções e custos - Medida HOME_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
40 000 mensagens	120 600	73 100	193 700	193 700

HOME_I3 – ESCOLA EFICIENTE

Esta medida consiste na realização de 800 diagnósticos energéticos em escolas do ensino pré-escolar, básico 1.º ciclo e creches, sejam públicas ou privadas, por todo o território nacional.

Estes diagnósticos baseiam-se na recolha e análise de dados sobre: sistemas de climatização, ventilação, produção de águas quentes sanitárias e energias renováveis, e dados registados por divisão, da envolvente térmica, iluminação e equipamentos de utilização geral.

Os relatórios, que serão produzidos na sequência das auditorias, pretendem providenciar informação individualizada sobre os gastos de consumos das escolas, formulando conselhos de economia adequados. Paralelamente serão realizadas formações sobre o modo de implementação das medidas de economia a adoptar.

A medida será divulgada através de *e-mail* para os potenciais beneficiários e de anúncios de jornal.

Quadro 2-61 - Número de acções e custos - Medida HOME_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
800 diagnósticos	233 062	143 643	376 705	376 705

2.1.1.29 HRCENTRO – ASSOCIAÇÃO DOS INDUSTRIAIS DE HOTELARIA E RESTAURAÇÃO DO CENTRO

HRCENTRO_IO1 – ILUMINAÇÃO EFICIENTE NO SECTOR DA HOTELARIA E RESTAURAÇÃO DA REGIÃO CENTRO

A medida visa estimular a redução dos consumos de energia eléctrica, no sector da hotelaria e restauração da Região Centro (NUTS II), através da realização de projectos luminotécnicos para o interior e o exterior de 250 estabelecimentos. Cada projecto terá uma solução de iluminação eficiente com a referência da tecnologia e custos envolvidos médios de mercado da sua implementação. Os participantes serão seleccionados por ordem de inscrição.

Será elaborada um *website* com o objectivo de promover a implementação da medida e a utilização racional de energia no sector da hotelaria e restauração, sendo a medida ainda divulgada nos órgãos de comunicação social de âmbito regional e nacional. Será realizado um manual sobre iluminação eficiente no sector da hotelaria e restauração com base nos dados recolhidos durante a elaboração dos projectos luminotécnicos. Para concluir a medida, será realizado um seminário de apresentação dos resultados obtidos e promoção da iluminação eficiente, sendo convidados alguns fabricantes de iluminação para apresentar equipamento inovador na área da iluminação eficiente.

O parceiro é a EagleWatt – Engenharia, Lda.

Quadro 2-62 - Número de acções e custos - Medida HRCentro_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
250 projectos luminotécnicos	150 700	n.a.	150 700	150 700

2.1.1.30 IBERDROLA – IBERDROLA PORTUGAL

IBD_I1 – ACOMPANHAMENTO ENERGÉTICO ILHAS

Esta medida consiste na realização de acompanhamentos energéticos em 20 empresas do sector industrial e serviços das regiões autónomas com consumo anual inferior a 500 tep. Serão identificadas

as medidas de poupança de energia e o beneficiário usufruirá de um acompanhamento durante a sua implementação, de 6 meses, assim como de formação para os seus quadros.

A medida será divulgada por intermédio das associações empresariais, através de contactos directos e divulgação da brochura informativa via *mailing* e através do *website* da Iberdrola. Serão realizadas acções de divulgação de resultados em articulação com as associações empresariais, através do *website* da Iberdrola e dos *media* de cobertura nacional e será criado um manual de boas práticas.

Serão estabelecidas parcerias com as ESCO para garantir o financiamento aos beneficiários.

Quadro 2-63 - Número de acções e custos - Medida IBD_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
20 acompanhamentos energéticos	8 000	137 000	145 000	145 000

IBD_I2 – ACOMPANHAMENTO ENERGÉTICO INDÚSTRIA

Esta medida consiste na realização de acompanhamentos energéticos em 50 empresas do sector industrial, em território continental, com consumo anual inferior a 500 tep. São identificadas as medidas de poupança de energia e o beneficiário usufruirá de um acompanhamento durante a sua implementação, de 6 meses, assim como de formação para os seus quadros.

A medida será divulgada por intermédio das associações empresariais, através de contactos directos e divulgação da brochura informativa via *mailing* e através do *website* da Iberdrola. Serão realizadas acções de divulgação de resultados em articulação com as associações empresariais, através do *website* da Iberdrola e dos *media* de cobertura nacional e será criado um manual de boas práticas.

Serão estabelecidas parcerias com as ESCO para garantir o financiamento aos beneficiários.

Quadro 2-64 - Número de acções e custos - Medida IBD_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
50 acompanhamentos energéticos	80 950	81 950	162 900	162 900

IBD_I3 – ACOMPANHAMENTO ENERGÉTICO SERVIÇOS

Esta medida consiste na realização de acompanhamentos energéticos em 50 estabelecimentos de ensino, em território continental, com consumo anual superiores a 150 tep. São identificadas as medidas

de poupança de energia e o beneficiário usufruirá de um acompanhamento durante a sua implementação, de 6 meses, assim como de formação para os seus quadros.

A medida será divulgada por intermédio das associações empresariais, através de contactos directos e divulgação da brochura informativa via *mailing* e através do *website* da Iberdrola. Serão realizadas acções de divulgação de resultados em articulação com as associações empresariais, através do *website* da Iberdrola e dos *media* de cobertura nacional e será criado um manual de boas práticas.

Serão estabelecidas parcerias com as ESCO para garantir o financiamento aos beneficiários.

Quadro 2-65 - Número de acções e custos - Medida IBD_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
50 acompanhamentos energéticos	80 950	81 950	162 900	162 900

IBD_I4 – ASSESSORIA RESIDENCIAL

Esta medida consiste em instalar 2 000 equipamentos de monitorização de consumos em habitações consideradas padrão e desenvolver uma ferramenta numa plataforma *Web* com a informação recolhida pelos equipamentos.

Essa plataforma terá várias valências úteis a todos os consumidores tais como dar conselhos e informação que permita reduzir os consumos, propor medidas de poupanças, comparar consumos individuais com consumos padrão, apresentar pequenas formações sobre temas relacionadas com eficiência energética e apresentar fóruns de discussão.

Como divulgação da medida serão criados folhetos a enviar a um universo de 200 000 habitações e realizadas acções de formação/sensibilização através das Associações de consumidores existentes em distintos pontos do território. Serão ainda produzidos 5 000 guias sobre consumo eficiente a enviar às Associações de Consumidores.

Quadro 2-66 - Número de acções e custos - Medida IBD_I4

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
2 000 SGC	99 600	583 400	683 000	683 000

IBD_I5 – EFICIÊNCIA CCTV

Esta medida consiste em realizar uma campanha informativa sobre eficiência energética. Esta campanha traduzir-se-á na exibição de vídeos nos circuitos internos de TV instalados em infra-estruturas de atendimento ao público, nomeadamente, farmácias, hospitais, bancos, finanças, segurança social, metro, escolas.

A elaboração de conteúdos para os vídeos contará com a ajuda de unidades académicas, agências de energia e associações de consumidores.

Paralelamente será criado um *website* onde ficarão disponíveis inquéritos. Pretende-se que estes inquéritos ajudem, através da identificação do nível de conhecimento do público-alvo, a adaptar os conteúdos divulgados. Adicionalmente, será criada uma linha telefónica de apoio ao consumidor.

Quadro 2-67 - Número de acções e custos - Medida IBD_I5

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
n.a.	175 000	150 000	325 000	325 000

n.a. - não aplicável

IBD_I6 – FORMAÇÃO HOTELARIA

Esta medida consiste em disseminar o tema da eficiência energética no sector da hotelaria, restauração e similares através de 5 acções de formação ministradas a um máximo de 50 pessoas, da distribuição de 10 000 CD e da criação de um simulador e de um *call center* de apoio ao simulador.

A selecção dos beneficiários será feita através das associações empresariais que os representam.

A divulgação das formações será realizada mediante a distribuição de folhetos informativos directamente aos potenciais beneficiários ou através das associações empresariais.

Quadro 2-68 - Número de acções e custos - Medida IBD_I6

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
5 formações	51 900	78 100	130 000	130 000

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

IDMEC_I1 – ENERGIA NA RTP II

Esta medida propõe a produção e transmissão de 26 programas de televisão semanais, com a duração de 28 minutos, e 130 programas de televisão diários, de 2 a 3 minutos. Estes programas serão transmitidos no universo dos canais públicos de televisão do Grupo RTP, em conjugação com outros canais abertos de comunicação, nomeadamente uma plataforma telemóvel (RTP Mobile) e de Internet (TV Energia). Os conteúdos versam a temática da utilização eficiente de energia eléctrica e são apresentados sob a forma de reportagens técnicas e documentários, entrevistas, magazine de actualidades e conselhos técnicos, sendo dirigidos a todos os utilizadores finais de energia eléctrica.

A divulgação da medida é assegurada por uma campanha de promoção e lançamento através de parceiros institucionais, imprensa e através da RTP.

A medida tem como parceiros, para além da RTP, responsável pela transmissão dos programas, a “TOOLS TO CHANGE”, que actua nas áreas de comunicação audiovisual, multimédia e transmissão sobre Internet.

Quadro 2-69 - Número de acções e custos - Medida IDMEC_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Outros (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
n.a.	239 731	249 950	489 680	1 198 600	1 688 280

n.a. - não aplicável

IDMEC_I2 – CONCURSO NACIONAL DE VÍDEO E FOTOGRAFIA SOBRE EFICIÊNCIA NO CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA

Esta medida propõe a realização de concursos de vídeo e fotografia (2 edições separadas) com o tema da eficiência energética, dirigido essencialmente às crianças e jovens, mas também ao público em geral. Dada a abrangência etária, o concurso será dividido em 4 categorias: alunos do 1.º ciclo do ensino básico; alunos do 2.º e 3.º ciclo do ensino básico; alunos do ensino secundário e público em geral. Pretende-se que as escolas concorram com turmas ou grupos de alunos com candidaturas preparadas em aula, fazendo assim parte dos programas escolares.

Como suporte à realização dos concursos vai ser criada uma plataforma *Web* que divulgará informação digital, nomeadamente eventos virtuais e actividades interactivas tais como entrevistas e apresentações, incluindo actividades e jogos didácticos e material de apoio com o objectivo de informar sobre o tema e inspirar à participação no concurso.

A divulgação da medida será realizada através da Internet e dos *media* tradicionais como a televisão em canal aberto. Adicionalmente serão enviados *mails* e materiais (brochuras, posters) às sedes de agrupamentos escolares, conselhos directivos, direcções regionais de educação e câmaras municipais. No final, num evento que se pretende de grande impacto na comunicação social, serão entregues prémios em espécie aos três melhores concorrentes de cada categoria.

A medida tem como parceiros, para além da RTP, ao nível da divulgação da medida, a “TOOLS TO CHANGE”, que actua nas áreas de comunicação audiovisual, multimédia e transmissão sobre Internet.

Quadro 2-70 - Número de acções e custos - Medida IDMEC_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo Outros (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total			
n.a.	153 524	136 124	289 648	30 000	75 000	394 648

n.a. - não aplicável

2.1.1.32 IN+ - CENTRO DE ESTUDOS EM INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO

IN+_IO1 - DESAFIO EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO ENSINO SUPERIOR

A medida proposta consiste num concurso designado de “Desafio Eficiência Energética no Ensino Superior” dirigido à rede de ensino universitário (15 instituições) e politécnico (19 instituições), mais precisamente alunos de qualquer grau do ensino superior (licenciatura, mestrado ou doutoramento), professores e investigadores, e tem como objectivo promover a eficiência energética nos campus das instituições do ensino superior, através da elaboração de um diagnóstico que identifique as várias ineficiências (comportamentos desadequados, equipamentos obsoletos, ou mal geridos, manutenção deficiente, etc.) e as medidas para melhorar as condições de utilização de energia eléctrica. Os três primeiros classificados ganham um prémio pecuniário (6 000, 3 000 e 1500 euros) bem como a melhor medida técnica e a melhor comportamental (1 500 euros).

Todas as acções da medida, bem como os resultados mais relevantes, serão disseminados através de *posters* (4 000 exemplares), comunicados de imprensa para distribuição aos meios de comunicação social, redes sociais, *newsletters* digitais e em papel (35 000 exemplares), assim como através do *website* da medida. No final, os resultados mais significativos serão compilados num livro para distribuição gratuita no universo do ensino superior (2 500 exemplares) “Eficiência Energética no Ensino Superior”, numa lógica de casos de estudo.

Para lançamento do concurso será organizada uma sessão presencial. Ao longo da duração do concurso serão promovidas quatro sessões de formação *online*, com temas diferentes e que deverão servir de

inputs para o trabalho a desenvolver pelas equipas (Auditorias Energéticas; Sistemas de aquecimento e arrefecimento; Sistemas de produção eficiente de energia eléctrica e/ou térmica; Factores comportamentais). Após a entrega dos trabalhos, e selecção de dez equipas finalistas, serão realizadas dez sessões de sensibilização dirigidas aos alunos e professores das instituições visadas nos trabalhos seleccionados.

Os parceiros são a INTELI – Inteligência em Inovação e a Self Energy.

Quadro 2-71 - Número de acções e custos - Medida IN+_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Outros (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total		
1 concurso	97 000	86 632	183 632	6 000	189 632

2.1.1.33 INCO – ASSOCIAÇÃO DE INFORMAÇÃO AO CONSUMIDOR

INCO_IO1 – MAIS ENERGIA – CENTRO DE INFORMAÇÃO MÓVEL AO CONSUMIDOR

A medida visa sensibilizar a população para a temática da energia através da criação e itinerância de um centro de informação móvel, da organização de uma exposição com simuladores, de *fora* participativos e de sessões de apresentação em escolas, da elaboração de um Guia Pedagógico e da criação de um *website*, destinados à população do Conselho de Matosinhos, dando especial atenção a zonas mais desfavorecidas.

Para divulgação da medida serão desenvolvidos cartazes e folhetos para distribuição nas escolas, bem como *mupis*, *spots* de rádio, anúncios de imprensa.

Será efectuado um inquérito *online* para aferir comportamentos e hábitos face à temática da energia, antes e no final do projecto.

Os parceiros são as Câmaras Municipais de Matosinhos e de Viana do Castelo.

Quadro 2-72 - Número de acções e custos - Medida INCO_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
n.a.	99 200	n.a.	99 200	99 200

n.a. - não aplicável

2.1.1.34 LLAB – LIGHTNING LIVING LAB

LLAB_IO1 - ÁGUEDA LUMINOSA - REFORMULAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE UM EDIFÍCIO

A medida visa demonstrar as poupanças energéticas que podem ser alcançadas num edifício público, edifício dos Paços do Conselho de Águeda, ao ser equipado com balastos electrónicos, controladores de fluxo e sistemas telemáticos de comando das luzes e caracterizar os consumos instantâneos do edifício, com base em monitorização contínua.

Será publicada e difundida, através de um *website* criado para o projecto, da Associação Nacional de Municípios Portugueses, da Lighting Living Lab e da comunicação social, uma descrição pormenorizada das medidas que foram aplicadas e das poupanças alcançadas, como exemplo de aplicação noutros edifícios.

Serão efectuados inquéritos aos munícipes, funcionários e responsáveis do edifício para avaliação da solução proposta e elaborados manuais de boas práticas.

Quadro 2-73 - Número de acções e custos - Medida LLAB_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
1 edifício público	225 519	20 500	246 019	246 019

2.1.1.35 LISBOA E-NOVA – AGÊNCIA MUNICIPAL DE ENERGIA E AMBIENTE

LISE_IO1 – EXPOSIÇÃO INTERACTIVA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO FORTE DO BOM SUCESSO

A medida consiste na realização de uma exposição interactiva de sensibilização para a eficiência energética, que decorrerá em Lisboa, no Forte do Bom Sucesso, entre Outubro de 2011 e Setembro de 2012. Será ainda realizado um concurso de conteúdos sobre eficiência energética, entre Janeiro a Abril de 2012, a efectuar entre participantes seleccionados na população escolar do 3.º ciclo de Lisboa visitante da exposição e aos quais se disponibilizará um manual da exposição e uma mala de eficiência energética com equipamentos de monitorização de consumos energéticos (termómetro digital de bolso, luxímetro, monitor de energia doméstica e termo-higrómetro digital de bolso) que possam utilizar nas experiências a reportar no projecto. Este concurso culminará na realização de um *workshop* para selecção da equipa vencedora, em cuja escola se instalarão equipamentos de eficiência energética (sistema de monitorização continua dos consumos eléctricos com *display* público) e se instalará a exposição durante um mês, sendo também atribuídos equipamentos de monitorização de eficiência energética à equipa vencedora.

O convite para participação na reunião será direccionado a todas as escolas de ensino secundário do concelho de Lisboa. Em caso de excesso de inscrições de alunos na exposição, serão discriminadas positivamente as escolas com menor acesso a informação e a actividades extra-curriculares. A exposição será ainda divulgada através de *posters* e *flyers* e do *website* do promotor e parceiros. Será elaborado um portal da exposição.

Em paralelo com as escolas, a exposição estará ainda aberta ao público aos fins-de-semana, sendo neste caso divulgada através de contactos com Juntas de Freguesia, disseminação dos meios de comunicação do promotor e contactos dos parceiros e *spots* publicitários nas rádios.

Os parceiros são a Liga dos Combatentes e a Self Energy.

Quadro 2-74 - Número de acções e custos - Medida LISE_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo Outros (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total			
1 exposição interactiva	144 718	75 840	220 558	10 320	29 408	260 286

LISE_IO2 – CONTADORES INTELIGENTES PARA DECISÕES EFICIENTES

A medida tem como objectivo a instalação de equipamentos de telecontagem em edifícios de serviços e residenciais, com vista à disponibilização de informação em tempo real, ao acompanhamento na análise dos consumos, à sensibilização e divulgação de boas práticas na área da eficiência energética para a adopção de comportamentos eficientes e à partilha de experiências. Os equipamentos de medição ficarão como propriedade dos participantes.

Será elaborado um Manual de Boas Práticas na utilização de equipamentos de telecontagem na redução de consumos eléctricos, que apresentará a metodologia de instalação e relatará as experiências de maior sucesso.

Será elaborado um *website* para o projecto e realizado um *workshop* final.

Os parceiros são a Switch, Grupo LM, ISA – Intelligent Sensing Anywhere e EDP Serviço Universal.

Quadro 2-75 - Número de acções e custos - Medida LISE_IO2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo Consumidor (€)	Custo Outros (€)	Custo Social (€)
	2011	2012	Total				
260 contadores inteligentes	122 045	123 873	245 917	12 000	18 354	42 467	318 739

2.1.1.36 OEINERGE – AGÊNCIA MUNICIPAL DE ENERGIA E AMBIENTE DE OEIRAS

OEINERGE_IO1 – IPSS OCS

A medida visa a realização de diagnósticos energéticos em 30 Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS), situadas 10 em cada um dos Concelhos de Oeiras, Cascais e Sintra. Os 10 diagnósticos realizados em cada Conselho serão distribuídos igualmente pelas seguintes cinco tipologias de IPSS: População idosa; Família e comunidade; Toxicodependência, Crianças e jovens; Pessoas portadoras de deficiência.

O processo de selecção dos beneficiários terá em conta a tipologia, o número de utentes/respostas sociais e o consumo de energia eléctrica de cada instituição, contando este processo com a ajuda das autarquias.

Cada diagnóstico energético resultará num Plano de Redução do Consumo Eléctrico, identificando medidas que não comportam custos para as IPSS e no caso das medidas que envolvam despesa, procurar-se-ão mecanismos de financiamento externo.

Tanto para divulgação prévia como final serão utilizadas os *websites*, *newsletters*, *blogs* e *fora* das agências e as revistas municipais. No final será realizado um *workshop* em Oeiras, organizado pelas três agências, para apresentação das melhores práticas a aplicar.

Os parceiros são a Cascais Energia e a AMES.

Quadro 2-76 - Número de acções e custos - Medida OEIRNERGE_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
30 diagnósticos energéticos	56 250	56 250	112 500	112 500

2.1.1.37 PROMOAMB – ASSOCIAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO, AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROMOAMB_IO1 – ENERGIA EM MOVIMENTO – PROJECTO EDUCATIVO

Esta medida consiste na concretização de um projecto de sensibilização para a eficiência energética, destinado à comunidade escolar e à população em geral de 11 municípios, de todo o território nacional. O lançamento do projecto será feito através de um evento mediático, *mailing*, *mupis*, cartazes, folheto de informação e divulgação e sessões de apresentação nas escolas. Serão feitas acções de formação e sensibilização e *workshops* por área artística, para alunos e professores do 1.º ciclo do ensino básico,

que culminarão em espectáculos, onde estes serão os protagonistas. Será distribuída uma aplicação multimédia interactiva, de um guia pedagógico sobre eficiência energética, sendo desenvolvida informação em Braille. O projecto conta ainda com uma exposição itinerante destinada à população em geral com simuladores e um concurso de roleta com questões simples sobre boas práticas e factura eléctrica, com entrega de brinde imediato e prémios finais, que incluem equipamentos *imeter* para acompanhamento e gestão dos consumos de energia eléctrica. Será criado um *website* (*eusousuficiente.com*) e feito um inquérito *online* para aferir comportamentos e hábitos antes e depois do projecto. Finalmente, será realizado um espectáculo final do projecto.

Serão consideradas no processo de selecção, escolas com alunos de ensino especial, invisuais e oriundos de zonas desfavorecidas/problemáticas.

Os parceiros são a LIPOR – Serviço Intermunicipalizado de G. de R. do Grande Porto, AMAVE, Ecoleziria, Companhia Instável, Formato Verde e ISA.

Quadro 2-77 - Número de acções e custos - Medida PROMOAMB_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
11 municípios	159 840	73 650	233 490	233 490

PROMOAMB_IO2 – ENERGIA + POSITIVA

A medida visa informar e sensibilizar a população escolar do 2.º e 3.º ciclo do ensino básico de Portugal Continental e das Regiões Autónomas, para gerir melhor o consumo de energia eléctrica e promover a alteração de hábitos de consumo.

A apresentação do projecto nas escolas será realizada através da distribuição de folhetos, cartazes e *e-mails* e a organização de sessões de apresentação dirigidas aos professores. Existirá uma exposição itinerante que irá percorrer as escolas envolvidas durante a realização das sessões e que inclui simuladores. Será organizado um concurso nacional, com cerimónia mediática de entrega de galardões, no qual cada escola irá apresentar as suas propostas de acção, no âmbito da eficiência energética. Será ainda criado um *website* para apoio ao concurso e ao projecto em geral e distribuído um guia e uma aplicação multimédia interactiva em CD-ROM denominada “Missão Impossível – Energia+Positiva” e que consiste nas aventuras de 4 super-heróis que têm como missão alertar as pessoas para a alteração de comportamentos.

Serão consideradas no processo de selecção escolas com alunos de ensino especial, invisuais ou com dificuldades auditivas e escolas das regiões do interior e insulares.

Quadro 2-78 - Número de acções e custos - Medida PROMOAMB_IO2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
n.a.	90 300	n.a.	90 300	90 300

n.a. - não aplicável

2.1.1.38 RNAE – ASSOCIAÇÃO DAS AGÊNCIAS DE ENERGIA E AMBIENTE – REDE NACIONAL

RNAE_I1 – CONSTRUIR IDEIAS

Esta medida propõe a elaboração e divulgação de uma publicação de casos de sucesso das agências de energia no sector da energia eléctrica com o objectivo da sua replicação. Serão publicados 30 000 exemplares em papel e 30 000 em formato digital, numa *pen drive*.

A divulgação da medida será efectuada pelas agências que fazem parte da RNAE, será realizada através de 5 eventos (1 no Norte, 1 no Centro, 1 no Sul, 1 na Madeira e 1 nos Açores) que pretendem dar a conhecer a medida e informar os interessados sobre a forma como poderão participar com os seus casos de estudo.

A publicação será distribuída inicialmente pelas Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia de todo o país. Adicionalmente realizar-se-ão 50 eventos distribuídos pelo país onde, para além da apresentação pública dos casos de estudo por parte das agências, se fará a distribuição da publicação aos participantes (qualquer pessoa pode participar), num total de 2 500. As restantes publicações serão distribuídas por solicitação directa por qualquer cidadão.

No final da medida está prevista ainda a realização de 5 eventos (1 no Norte, 1 no Centro, 1 no Sul, 1 na Madeira e 1 nos Açores) onde se apresentam os resultados obtidos com a medida.

A medida tem como parceiros, ao nível da divulgação da medida, a Tools to Change.

Quadro 2-79 - Número de acções e custos - Medida RNAE_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
60 000 publicações	386 055	84 245	470 300	470 300

RNAE_I2 – PEN PEDAGÓGICA

Esta medida consiste na distribuição de *pens* com conteúdos lúdico-pedagógicos sobre fontes de energia, gestão de resíduos e eficiência no consumo energético e de água a alunos (148 000

exemplares) e professores (10 000 exemplares) de escolas do 1.º ciclo de vários pontos do país. A *pen* distribuída aos professores versará os mesmos tópicos mas com uma componente mais rica em informação com documentos disponíveis para imprimir e conteúdos para utilizar em sala de aula.

A divulgação da medida será realizada através de uma apresentação pública.

Na sua implementação o promotor contará com a parceria da Quercus.

Quadro 2-80 - Número de acções e custos - Medida RNAE_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
158 000 pens	561 948	590 896	1 152 843	1 152 843

RNAE_I3 – SAPECEE – SERVIÇO DE ATENDIMENTO PARA PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA NO CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA

Esta medida tem por objectivo a disponibilização de um serviço de atendimento comum às 15 agências de energia que compõem a RNAE com as seguintes características: i) linha telefónica de atendimento; ii) loja da eficiência, localizadas nas instalações das agências e, iii) loja de eficiência *online*. O serviço de atendimentos estará disponível a qualquer cidadão ou instituição que a ele recorra.

Pretende-se que esta medida faça a integração e expansão para o público em geral da medida REPECEE, aprovada no PPEC 2009-2010, que consistia na disponibilização de uma plataforma informática integrando as várias agências de energia, com as vertentes de atlas da energia, plataforma colaborativa e *Web-market-place*.

A medida tem como parceiros a IrRADIARE ao nível do desenvolvimento da linha telefónica, da operacionalização da loja de eficiência *on-line*.

Quadro 2-81 - Número de acções e custos - Medida RNAE_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
n.a.	90 817	151 944	242 761	242 761

n.a. - não aplicável

2.1.1.39 UNIVERSIDADE DE COIMBRA

UC_IO1 – CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A medida visa a organização de uma conferência internacional exclusivamente destinada à eficiência no consumo de energia eléctrica, na qual participarão oradores nacionais e internacionais, provenientes de vários sectores (agentes privados empresariais, agentes públicos, consumidores particulares, comunidade científica, associações de defesa do consumidor, agências de energia, associações empresariais, autarquias e organismos estatais). A selecção dos oradores obedecerá a critérios de idoneidade técnica e científica, bem como de reconhecimento público. As subáreas temáticas da conferência incluem: equipamentos eficientes; redes eléctricas inteligentes; sistemas de gestão; comportamentos; acções e medidas de promoção da eficiência energética em diferentes países e sectores. Será feita referência a boas práticas globais e locais, a tecnologias emergentes de elevado potencial e a estudos de casos com potencial de replicabilidade.

O público alvo da conferência são os diversos agentes de mercado que actuam na área da energia eléctrica, englobando os sectores residencial, comércio e serviços e indústria e agricultura.

A medida será divulgada *ex-ante* através de um apelo a apresentações (*call for papers*) e através de comunicados de imprensa periódicos, nos principais meios de divulgação, destinados ao público em geral e que versam sobre as novidades na organização da conferência e conselhos para a utilização racional da energia. Serão elaborados conteúdos duradouros a partir das apresentações no evento que serão divulgados *à posteriori* e gratuitamente no *website* do projecto.

Quadro 2-82 - Número de acções e custos - Medida UC_IO1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
1 conferência	125 000	125 000	250 000	250 000

2.1.1.40 UNIÓN FENOSA

UF_I1 – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA UTILIZAÇÃO DO AR COMPRIMIDO NA INDÚSTRIA AUTOMÓVEL

Esta medida pretende aumentar a eficiência das empresas do ramo automóvel na utilização do ar comprimido, mediante a realização de auditorias energéticas e de formação.

Serão seleccionadas 20 empresas, através de critérios como a maximização do retorno do investimento, a definir em conjunto com as associações empresariais, para a realização das auditorias (2 por

empresa), as quais terão maior enfoque nas instalações de ar comprimido. Posteriormente será entregue um relatório personalizado com as medida de melhoria a implementar, potencial de poupanças e o posicionamento de cada empresa face aos resultados agregados do universo auditado.

Complementarmente serão realizadas 5 acções de formação sobre a eficiência na utilização do ar comprimido a um máximo de 15 participantes, provenientes de empresas do ramo automóvel, auditadas ou não.

A divulgação da medida consistirá no envio de *mailing* direccionado às empresas e reuniões com as associações empresariais.

Os resultados obtidos com a medida serão divulgados nos *websites* do promotor e parceiro e será produzido um relatório de execução com os resultados gerados que será enviado às empresas e associações empresariais do ramo automóvel.

A medida tem como parceiro a INTELI enquanto entidade com conhecimento sobre a indústria automóvel.

Quadro 2-83 - Número de acções e custos - Medida UF_I1

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
40 auditorias	79 250	79 250	158 500	158 500

UF_I2 – DOCUMENTÁRIOS TÉCNICOS SOBRE EFICIÊNCIA NO CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA – GUIAS PRÁTICOS PARA EMPRESAS

Esta medida consiste na concepção e divulgação de 10 filmes documentários, com a duração de 30 minutos, que demonstrem casos reais sobre como promover a mudança de comportamentos no sentido da eficiência energética nas empresas nacionais. Estes documentários terão como base, entre outros, os resultados de medidas implementadas pelo promotor em edições anteriores do PPEC e versarão os seguintes temas: i) O sector eléctrico nacional; ii) controlo e gestão da factura de energia eléctrica; iii) contadores e sistemas inteligentes de contagem; iv) força motriz; v) iluminação; vi) climatização e águas quentes sanitárias; vii) refrigeração; viii) estilos de vida e comportamentos sustentáveis; ix) incentivos e financiamento da eficiência energética e, x) I&D e inovação e eficiência no consumo de energia eléctrica. Os DVD com os documentários serão distribuídos por centros de formação e associações empresariais. Os documentários serão ainda disponibilizados no *website* do promotor, das associações empresariais bem como em *website* criado para o efeito e, em canais de televisão por cabo especializados.

A divulgação da medida consistirá na realização de um *roadshow* nacional em 10 localidades do país aproveitando acontecimentos que reúnam grande número de empresas, contactos telefónicos e reuniões em empresas com consumos de energia eléctrica elevados, colocação de *banners* em *websites* relacionados com o tema, referência na TV Energia e sessões de apresentação dos guias com associações empresariais.

A medida tem como parceiro a Tools to Change ao nível da produção dos documentários e a Ydreams, responsável pela componente multimédia e interactiva.

Quadro 2-84 - Número de acções e custos - Medida UF_I2

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
10 documentários	154 615	91 125	245 740	245 740

UF_I3 – SIMULADOR ENERGÉTICO ENERSIM

Esta medida pretende disponibilizar às empresas com grandes consumos de energia eléctrica um simulador que as ajude na escolha da melhor distribuição de consumos, na aferição do ciclo óptimo de consumos, na compensação da energia reactiva, na correcção do factor de potência, na escolha da potência contratada e na configuração dos equipamentos existentes.

A divulgação da medida será feita mediante a colocação de panfleto e 2 *mupis* interactivos e tácteis nas associações empresariais/industriais, o envio de *mailing* direccionado às empresas e informação e reuniões nas associações empresariais e a publicitação de notícias em revistas da especialidade. Adicionalmente, serão realizadas 10 formações do *software* nas associações empresariais.

Para a realização do *software* do simulador, o promotor conta com a parceria da YDreams.

Quadro 2-85 - Número de acções e custos - Medida UF_I3

Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
	2011	2012	Total	
1 simulador	198 200	236 000	434 200	434 200

2.1.2 MEDIDAS TANGÍVEIS - SEGMENTO INDÚSTRIA E AGRICULTURA

2.1.2.1 ADENE – AGÊNCIA PARA A ENERGIA

ADENE_T11 – APLICAÇÃO DE VARIADORES ELECTRÓNICOS DE VELOCIDADE EM MOTORES ELÉCTRICOS

A presente medida visa co-financiar em 76% a instalação de 140 variadores electrónicos de velocidade (VEV) em motores eléctricos de potência nominal média de 90 kW (55 a 160 kW), acoplados a bombas centrífugas, ventiladores e compressores de ar, em 70 empresas do segmento da Indústria e Agricultura 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 divulgação inicial da medida será promovida no portal do promotor, através de contacto directo (por correio electrónico ou carta) às empresas e associações empresariais e por atendimento telefónico.

A selecção das empresas beneficiárias, que demonstrem interesse em participar, será realizada com base no potencial de poupança. A selecção das empresas fornecedoras/instaladoras será realizada através de concurso.

É referida a divulgação dos resultados a associações empresariais e entidades representativas do sector através da emissão de 1 000 exemplares de uma brochura/CD, assim como a colocação da brochura no *website* do promotor.

Quadro 2-86 - Características técnicas e custos - Medida ADENE_T11

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2012	2013	Total				
15	18 900 000	140	1 568 700	212 520	318 780	531 300	n.a	227 700	n.a.	759 000

n.a. - não aplicável

2.1.2.2 AREA ALTO MINHO – AGÊNCIA REGIONAL DE ENERGIA E AMBIENTE DO ALTO MINHO

AREA_TIO1 – EFILNAV – EFICIÊNCIA NA ILUMINAÇÃO NO SECTOR DA CONSTRUÇÃO NAVAL

A medida visa contribuir para a melhoria do desempenho energético da iluminação no subsector “construção de embarcações metálicas e estruturas flutuantes, excepto de recreio e de desporto”, na região Minho-Lima, nomeadamente a substituição de 1 069 armaduras de lâmpadas fluorescentes T8 por T5, de 124 armaduras de lâmpadas de vapor de mercúrio por lâmpadas de iodetos metálicos e de 60 armaduras de lâmpadas de halogéneo por lâmpadas de iodetos metálicos.

A divulgação junto dos consumidores participantes será feita através de reuniões presenciais. Será disponibilizada informação detalhada relativa à medida no *website* da agência e serão produzidas *newsletters* periódicas.

Foram contactados os principais fornecedores/distribuidores, identificando-se os melhores através de uma análise técnico-económica.

Quadro 2-87 - Características técnicas e custos - Medida AREA_TIO1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
4	54 303	1 253	4 507	50 376	51 168	101 544	n.a	25 386	n.a.	126 930

n.a. - não aplicável

2.1.2.3 EDPC – EDP COMERCIAL

EDPC_T11 – VARIADORES ELECTRÓNICOS DE VELOCIDADE EM SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO

É proposta a instalação de 101 variadores electrónicos de velocidade (VEV) no sector da indústria com ventiladores que controlam o caudal de ar nos condensadores/evaporadores dos sistemas de refrigeração. O promotor propõe que o PPEC participe 68,8% do custo médio de um VEV e respectiva aparelhagem de comando e controlo e equipamento auxiliar adicional, nomeadamente, filtros, contadores, encravamento mecânico, contadores de horas, comutadores, botões de emergência, sinalizadores, quadros eléctricos e cabos. A gama de potências de VEV a fornecer é [1,5; 7,5] kW, [11; 30] kW e [37;55] kW.

Os consumidores alvo são todos os consumidores do segmento da indústria e agricultura, subsector alimentação e bebidas com sistemas de refrigeração. O promotor seleccionará as propostas que se enquadrem na medida, privilegiando aquelas que apresentem maior potencial de poupança, e por ordem de chegada, comunicando ao cliente a respectiva aceitação ou recusa.

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

Quadro 2-88 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_T11

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	3 250 031	101	269 753	116 595	117 656	234 251	n.a	106 349	n.a.	340 600

n.a. - não aplicável

EDPC_T12 – SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS DE DESCARGA POR LÂMPADAS TUBULAR FLUORESCENTE T5

A medida propõe a substituição de lâmpadas de descarga por um conjunto de armadura, balastro electrónico e lâmpada fluorescente T5. Serão distribuídos 20 000 conjuntos de balastos e lâmpadas fluorescentes T5.

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

A divulgação da medida será feita através de contacto directo entre o promotor e o representante da instalação.

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

Quadro 2-89 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_T12

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
16	19 849 200	20 000	1 647 484	702 696	702 696	1 405 392	n.a	635 408	n.a.	2 040 800

n.a. - não aplicável

EDPC_T13 – SOLUÇÕES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM SISTEMAS DE AR COMPRIMIDO

Considerando que os sistemas de ar comprimido são responsáveis pela maior parte do consumo de electricidade na indústria transformadora, esta acção visa a implementação de medidas que optimizem a utilização dos referidos sistemas. O promotor propõe que o PPEC financie até 40% do custo, com um limite por intervenção de 30 000 euros (incluindo substituição de compressores, eliminação de fugas, intervenção nos sistemas de admissão de ar para a entrada de ar fresco, em sistemas de controlo). O promotor financiará 20% do custo por intervenção, até 15 000 euros, e o restante ficará a cargo dos consumidores beneficiários.

Os consumidores alvo são todos os consumidores do segmento da indústria e agricultura, desde que possuam sistemas de ar comprimido. O número total de participantes dependerá do custo médio limite por instalação, prevendo-se instalar sistemas de ar comprimido em 10 instalações industriais. O promotor seleccionará as propostas que se enquadrem na medida, privilegiando aquelas que apresentem maior potencial de poupança, e por ordem de chegada, comunicando ao cliente a respectiva aceitação ou recusa.

A divulgação da medida será efectuada através das associações industriais, da distribuição de brochuras informativas e de contactos directos entre o promotor e as entidades responsáveis nas empresas.

Quadro 2-90 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TI3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
12	3 012 048	10	250 000	150 000	150 000	300 000	154 900	305 100	n.a.	760 000

n.a. - não aplicável

EDPC_TI4 – SISTEMAS DE GESTÃO DE ENERGIA ACTUANTES

Esta medida visa a instalação de sistemas de gestão de energia actuantes. Este sistema permite em tempo real a comunicação dos dados de contagem para um concentrador local que envia os mesmos, via internet, com periodicidade regular, para um sistema central de gestão de consumos. Esta central permite ao cliente saber os consumos e custos por sector com detalhe de 15 minutos, induzindo uma utilização eficiente da energia eléctrica.

Os consumidores alvo são todos os consumidores do segmento da indústria e agricultura. O número total de sistemas de gestão de energia é de 60 unidades. O promotor seleccionará as propostas que se enquadrem na medida, privilegiando aquelas que apresentem maior potencial de poupança, e por ordem de chegada, comunicando ao cliente a respectiva aceitação ou recusa.

A divulgação da medida será efectuada através das associações industriais, da distribuição de brochuras informativas e de contactos directos entre o promotor e as entidades responsáveis nas empresas. Os resultados da medida serão divulgados na internet da EDP e no *website* ECO.

Quadro 2-91 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TI4

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	4 910 203	60	407 547	562 415	562 415	1 124 829	n.a.	505 358	n.a.	1 630 187

n.a. - não aplicável

EDPC_TI5 – MOTORES ALTO RENDIMENTO

O promotor pretende promover a substituição de motores de eficiência reduzida (EFF3) por motores de alto rendimento (MARs), no sector da Indústria e Agricultura, visando transformar o mercado no sentido de um incremento da utilização destas tecnologias.

O equipamento alvo desta medida serão 620 motores de alto rendimento (de classe IE2), pertencentes às seguintes gamas de potências [0,75;11[kW, [15;75[kW, e [90;250[kW.

O promotor seleccionará as propostas que se enquadrem na medida, privilegiando aquelas que apresentem maior potencial de poupança, e por ordem de chegada, comunicando ao consumidor a respectiva aceitação ou recusa.

A divulgação da medida será efectuada através das associações industriais, da distribuição de brochuras informativas e de contactos directos entre o promotor e as entidades responsáveis nas empresas. Os resultados da medida serão divulgados nas lojas da EDP e no *website* ECO.

Quadro 2-92 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_T15

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	4 417 918	620	366 687	181 681	181 681	363 362	233 590	330 196	n.a.	927 147

n.a. - não aplicável

2.1.2.4 EDPD – EDP DISTRIBUIÇÃO

EDPD_T11 – VARIADORES ELECTRÓNICOS DE VELOCIDADE DE VENTILAÇÃO

É proposta a aquisição de variadores electrónicos de velocidade (VEV) em sistemas de ventilação no sector da indústria. O promotor propõe que o PPEC participe 70% do custo médio de um VEV e respectiva aparelhagem de comando e controlo e equipamento auxiliar adicional, nomeadamente, filtros, contadores, encravamento mecânico, contadores de horas, comutadores, botões de emergência, sinalizadores, quadros eléctricos e cabos. A gama de potências de VEV a fornecer é [4, 37 [kW, [37, 75[kW e [75, 375[kW.

Os consumidores alvo são todos os consumidores do segmento da Indústria e Agricultura com sistemas de ventilação e exaustão a funcionar em, pelo menos, dois turnos. A divulgação da medida será realizada em parceria com as associações industriais existentes.

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

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

Quadro 2-93 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_T11

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	16 423 785	150	1 363 174	361 800	361 800	723 600	n.a.	311 400	n.a.	1 035 000

n.a. - não aplicável

EDPD_T12 – VARIADORES ELECTRÓNICOS DE VELOCIDADE EM BOMBAGEM

É proposta a instalação de 500 variadores electrónicos de velocidade (VEV) no sector da indústria com sistemas de bombagem, a funcionar em, pelo menos, 2 turnos. O promotor propõe que o PPEC participe 70% do custo médio de um VEV e respectiva aparelhagem de comando e controlo e equipamento auxiliar adicional, nomeadamente, filtros, contadores, encravamento mecânico, contadores de horas, comutadores, botões de emergência, sinalizadores, quadros eléctricos e cabos. A gama de potências de VEV a fornecer é [7,5; 30[kW, [30, 75[kW e [90, 330[kW.

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

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

Quadro 2-94 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_T12

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	23 439 545	500	1 945 482	922 250	922 250	1 844 500	n.a	805 500	n.a.	2 650 000

n.a. - não aplicável

2.1.2.5 IBERDROLA – IBERDROLA PORTUGAL

IBD_T11 – BATERIAS DE CONDENSADORES

A medida consiste na instalação de baterias de condensadores em participantes que, fruto da inexistência ou avaria de equipamentos de compensação de energia reactiva, estejam a consumir energia reactiva durante os períodos fora de vazio.

Está prevista a instalação de 120 baterias de condensadores com potências ajustadas a cada instalação, em empresas do sector da Indústria e Agricultura, sendo privilegiadas as instalações que não possuam ainda baterias de condensadores, em detrimento da substituição de equipamentos avariados.

Os potenciais consumidores participantes são todas as unidades do sector de Indústria e Agricultura, localizadas em Portugal Continental, que apresentem factores de potência inferiores a 0,93.

Esta medida tem as seguintes participações: PPEC (17,5%), promotor (18,4%) e participantes (64,2%). O cenário de referência é uma instalação que labora durante 12 horas fora do vazio, 7 dias/semana e durante 52 semanas/ano.

A promoção da medida será realizada através das associações empresariais e paralelamente através de contactos directos com potenciais participantes.

Quadro 2-95 - Características técnicas e custos - Medida IBD_T11

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kvarh)*	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
12	17 990 700	120	61 168	26 623	26 623	53 246	56 000	195 806	n.a.	305 052

* Refere-se à energia reactiva evitada em kvarh

n.a. - não aplicável

IBD_T12 – LUMINÁRIAS DE VAPOR DE ALTA PRESSÃO POR LUMINÁRIAS FLUORESCENTES

A medida prevê a instalação de 1 000 luminárias fluorescentes T5 em empresas no sector da Indústria e Agricultura. Os candidatos elegíveis para participarem nesta medida são todas as empresas do sector da Indústria e Agricultura existentes no território nacional, que possuam iluminação com lâmpadas de vapor de descarga de alta pressão de 440W.

A selecção das empresas participantes será realizada através de contactos com associações empresariais. Serão estas a informar os seus associados da existência da medida e a comunicar ao promotor quais as empresas interessadas. Serão igualmente estabelecidos contactos directos com potenciais participantes.

As empresas fornecedoras são seleccionadas através de um concurso, em que o critério de escolha será a melhor relação benefício/custo.

Os benefícios da medida serão verificados e quantificados para a totalidade das empresas participantes e analisados os desvios em relação ao cenário de referência.

Serão realizados inquéritos de satisfação aos consumidores e os resultados da medida serão divulgados via internet quer no *website* do promotor quer nos respectivos *websites* dos participantes.

Quadro 2-96 - Características técnicas e custos - Medida IBD_T12

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
16	1 056 000	1 000	87 648	97 689	22 311	120 000	n.a.	330 000	n.a.	450 000

n.a. - não aplicável

IBD_T13 - LUMINÁRIAS FLUORESCENTES T8 POR LUMINÁRIAS FLUORESCENTES T5

A medida prevê a instalação de 4 000 luminárias fluorescentes T5 em empresas no sector da Indústria e Agricultura. Os candidatos elegíveis são todas as empresas do sector da Indústria e Agricultura existentes no território nacional, que possuam iluminação com luminárias T8 de 140W.

A selecção das empresas participantes será realizada através de contactos com associações empresariais. Serão estas a informar os seus associados da existência da medida e a comunicar ao promotor quais as empresas interessadas. Serão igualmente estabelecidos contactos directos com potenciais participantes.

As empresas fornecedoras são seleccionadas através de um concurso, em que o critério de escolha será a melhor relação benefício/custo.

Os benefícios da medida serão verificados e quantificados para a totalidade das empresas participantes e analisados os desvios em relação ao cenário de referência.

Serão realizados inquéritos de satisfação aos consumidores e os resultados da medida serão divulgados via internet quer no *website* do promotor quer nos respectivos *websites* dos participantes.

Quadro 2-97 - Características técnicas e custos - Medida IBD_T13

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
16	1 651 200	4 000	137 050	131 894	14 000	145 894	n.a.	325 946	n.a.	471 840

n.a. - não aplicável

IBD_T14 – REGULADORES DE FLUXO LUMINOSO

A medida prevê a instalação em 80 empresas do sector da Indústria e Agricultura de reguladores de tensão na alimentação das redes de iluminação.

Os candidatos elegíveis para participarem nesta medida são todas as empresas do sector da Indústria e Agricultura existentes no território nacional, que possuam iluminação com lâmpadas de vapor de sódio, vapor de mercúrio, iodetos metálicos e fluorescentes de balastro ferromagnético, com uma instalação de iluminação com uma potência total instalada de 18 kW.

A divulgação da medida ocorrerá no portal do promotor, junto das associações nacionais e junto das associações regionais do sector.

As empresas fornecedoras são seleccionadas através de um concurso.

Após três meses da instalação do equipamento será realizada uma visita a todas as empresas para aferição das condições de funcionamento e análise dos consumos eléctricos. Será enviado um inquérito final a todos os participantes, que permita avaliar o grau de satisfação dos mesmos sobre o desempenho geral da medida.

Quadro 2-98 - Características técnicas e custos - Medida IBD_T14

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	2 419 200	80	200 794	33 750	101 250	135 000	n.a	225 000	n.a.	360 000

n.a. - não aplicável

IBD_T15 – SISTEMAS DE CONTROLO DE FORÇA MOTRIZ

A presente medida pretende implementar Variadores Electrónicos de Velocidade (VEV) que, através da regulação dos parâmetros eléctricos de entrada dos motores, elevam os seus níveis de eficiência. Prevê a aplicação de 150 controladores, em 50 empresas do sector industrial. O cenário de referência é uma instalação com uma potência média de 55 kW.

A medida será divulgada junto de associações empresariais e através de *direct mailing*, telefone, e de revistas especializadas. Segue-se uma selecção dos consumidores que irão participar na medida, tendo por base cálculos de economia de energia, e das empresas fornecedoras do equipamento. Após a instalação do equipamento serão divulgadas informações, resultantes da medida, na Internet, na imprensa escrita especializada e em eventos diversos relacionados com a temática da eficiência energética. Serão também realizados inquéritos de satisfação.

Os benefícios da medida serão verificados e quantificados para a totalidade das empresas participantes e analisados os desvios em relação ao cenário de referência.

Quadro 2-99 - Características técnicas e custos - Medida IBD_T15

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	3 011 250	150	249 934	93 150	93 150	186 300	n.a	79 700	n.a.	266 000

n.a. - não aplicável

IBD_T16 – VARIADORES FREQUÊNCIA

A presente medida pretende implementar sistemas de controlo inteligente que, através da regulação dos parâmetros eléctricos de entrada dos motores, elevam os seus níveis de eficiência. Prevê a instalação de 50 conversores de frequência, em 30 empresas do sector indústria que possuam motores com necessidade de operar a carga variável, em todo o território nacional. Paralelamente à colocação dos

equipamentos, prevê-se a execução de 30 auditorias, com o objectivo de otimizar a solução a cada participante.

A medida será divulgada junto de associações empresariais e através de *direct mailing*, telefone, e de revistas especializadas. A selecção dos participantes na medida tem por base critérios de eficiência energética. O equipamento será requerido através da realização de uma licitação pública entre os vários fornecedores.

Os resultados da medida serão divulgados no portal do promotor, na imprensa escrita especializada e em eventos diversos relacionados com a temática da eficiência energética. Serão também realizados inquéritos de satisfação.

Quadro 2-100 - Características técnicas e custos - Medida IBD_T16

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	1 611 792	50	133 779	74 194	74 194	148 388	18 000	111 429	n.a.	277 817

n.a. - não aplicável

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

IDMEC_T11 – PME INTELIGENTE – AGRICULTURA E INDÚSTRIA

Esta medida visa a implementação de sistemas inteligentes de contagem em 100 Pequenas e Médias empresas (PME) abastecidas em BT (incluindo BTE), que não possuam sistemas de telecontagem. Nas empresas abastecidas em MT será utilizado, sempre que possível o telecontador existente. O critério de elegibilidade será a maximização das poupanças energéticas. A divulgação e selecção dos participantes será realizada em parceria com a Associação Empresarial de Portugal (AEP) e com a Associação dos Industriais Metalúrgicos, Metalomecânicos e Afins de Portugal (AIMMAP).

Adicionalmente a medida prevê a formação de gestores de energia em cada empresa, assim como a criação de um centro de atendimento para prestar apoio técnico na identificação e implementação de medidas de eficiência energética.

Após a análise de, pelo menos, 12 meses de registos de consumos está prevista uma análise comparativa dos edifícios com o objectivo de desenvolvimento e publicação de *Benchmarks* nacionais e a publicação, distribuição (em forma de relatórios técnicos e financeiros) e discussão dos resultados pelos participantes.

Quadro 2-101 - Características técnicas e custos - Medida IDMEC_T11

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	4 310 300	100	357 755	88 090	48 890	136 979	53 280	n.a.	34 245	224 504

n.a. - não aplicável

2.1.3 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO COMÉRCIO E SERVIÇOS

2.1.3.1 ADENE – AGÊNCIA PARA A ENERGIA

ADENE_TC1 – PHASE OUT HG - EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE ALDEIAS RURAIS E HISTÓRICAS

Esta medida visa reduzir a potência absorvida pelos sistemas de iluminação através da substituição de lâmpadas de vapor de mercúrio e respectivos condensadores e balastros electromagnéticos por luminárias equipadas com lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão e balastros electrónicos reguláveis. Serão intervencionados 20.000 pontos de luz abrangendo 200 freguesias em Portugal Continental.

Os participantes alvo desta medida são todos os municípios de Portugal Continental.

A divulgação da medida será conduzida através do envio de *e-flyers* com informação sobre os benefícios da tecnologia, questionários sobre as respectivas instalações da iluminação, assim como uma ficha de candidatura para ser devolvida em caso de interesse na medida. A divulgação da medida será feita para o universo dos 278 municípios do Continente. Após a pré-selecção dos municípios, será desenvolvida uma campanha de divulgação e esclarecimento junto dos mesmos.

Quadro 2-102 - Características técnicas e custos - Medida ADENE_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2012	2013	Total				
4	7 489 800	20 000	772 198	35 625	106 875	142 500	237 500	570 000	n.a.	950 000

n.a. - não aplicável

ADENE_TC2 – LED MONUMENTAL - SUBSTITUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO CONVENCIONAL POR LEDS EM MONUMENTOS E EDIFÍCIOS HISTÓRICOS

Esta medida visa a melhoria da eficiência energética da infra-estrutura de iluminação pública da envolvente exterior de monumentos e edifícios históricos. Serão substituídas 1.500 luminárias de iluminação da envolvente exterior em 50 monumentos e edifícios históricos em Portugal Continental por luminárias com tecnologia LED.

Os participantes alvo desta medida são todos os municípios de Portugal Continental.

No âmbito da divulgação da medida serão elaborados folhetos informativos e formulários de angariação de candidatos. Posteriormente desenvolver-se-á a campanha de divulgação através da Internet e dos órgãos de comunicação social, bem como contactos com as autarquias.

Quadro 2-103 - Características técnicas e custos - Medida ADENE_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2012	2013	Total				
11	1 314 000	1 500	135 473	70 150	70 150	140 300	210 450	350 750	n.a.	701 500

n.a. - não aplicável

ADENE_TC3 – TRÁFEGO LED - SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS INCANDESCENTES POR LEDS EM SEMÁFOROS

Esta medida visa a melhoria da eficiência energética na área da iluminação semaforica. Serão substituídas 12 000 lâmpadas incandescentes de semáforos de viação por módulos de semáforos LED.

Os participantes alvo desta medida são todos os municípios de Portugal Continental.

No âmbito da divulgação da medida serão elaborados folhetos informativos e formulários de angariação de candidatos. Posteriormente desenvolver-se-á a campanha de divulgação através da Internet e dos órgãos de comunicação social, bem como contactos com as autarquias.

Quadro 2-104 - Características técnicas e custos - Medida ADENE_TC3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2012	2013	Total				
11	4 418 106	12 000	455 507	204 200	204 200	408 400	204 200	408 400	n.a.	1 021 000

n.a. - não aplicável

ADENE_TC4 – ESTRADA SEGURA - ILUMINAÇÃO EFICIENTE NA SEGURANÇA RODOVIÁRIA

Esta medida visa a melhoria da eficiência energética nos “pontos negros” das estradas nacionais. Serão substituídas 2 000 luminárias convencionais por luminárias LED em 50 “pontos negros”.

Os participantes alvo desta medida são todos os proprietários de vias rodoviárias.

No âmbito da divulgação da medida serão elaborados formulários de angariação de candidatos. Posteriormente desenvolver-se-á a campanha de divulgação através da Internet e dos órgãos de comunicação social, bem como contactos com as autarquias.

Quadro 2-105 - Características técnicas e custos - Medida ADENE_TC4

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2012	2013	Total				
15	1 252 680	2 000	129 151	243 750	243 750	487 500	195 000	292 500	n.a.	975 000

n.a. - não aplicável

2.1.3.2 AMES – AGÊNCIA MUNICIPAL DE ENERGIA DE SINTRA

AMES_TCO1 – VAGB

A medida visa a aplicação, nos sistemas de bombagem, de AVAC, de:

- 20 variadores electrónicos de velocidade;
- 20 arrancadores progressivos;
- 10 baterias de condensadores;
- 5 sistemas de gestão técnica centralizada (monitorização em tempo real dos respectivos consumos).

A medida destina-se aos sectores da produção e distribuição de água e Indústria Extractiva e Transformadora: Serviços Municipalizados de Sintra, Divisão de Águas de Abastecimento e Residuais do Município de Palmela e no Sector Industrial de Sintra, Palmela, Setúbal e Sesimbra. Será realizada uma acção informativa sobre o projecto divulgada nos órgãos de comunicação social dos municípios. Os participantes serão seleccionados de acordo com a viabilidade técnica e económica, pelo elevado consumo de energia eléctrica e pela capacidade multiplicadora e de disseminação de resultados.

Será enviado um relatório de poupança aos participantes alvo desta medida. Os resultados e benefícios da medida serão difundidos através de um evento final, da divulgação nos órgãos de comunicação social das regiões definidas e nos *websites* da AMES e da ENA.

O parceiro é a ENA – Agência de Energia e Ambiente da Arrábida.

Quadro 2-106 - Características técnicas e custos - Medida AMES_TCO1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	71 757	55	7 398	276 429	2 400	278 829	13 650	63 126	5 000	360 605

n.a. - não aplicável

AMES_TCO2 - EcoMERCADOS EFICIENTES

A medida promove, em mercados municipais em Sintra, a substituição de luminárias equipadas com lâmpadas convencionais, principalmente incandescentes por luminárias mais eficientes assim como de balastros ferro-magnéticos por balastros electrónicos e a instalação de sensores de movimento e de luz e dispositivos estabilizadores térmicos para redução dos ciclos de refrigeração, com monitorização em tempo real.

O Município de Sintra, sendo a entidade gestora dos mercados municipais, e detentora dos contratos de electricidade é o participante consumidor na medida.

Os resultados serão regularmente publicados e disseminados nos órgãos de comunicação social local, regional e nacional.

Quadro 2-107 - Características técnicas e custos - Medida AMES_TCO2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
6	11 812	226	1 218	30 112	n.a.	30 112	6 000	3 800	n.a.	39 912

n.a. - não aplicável

AMES_TCO3 - SCHOOL 4 SAVE ENERGY

A medida promove a substituição de iluminação fluorescente T8 por T5 e instalação de aparelhos de medição com *software* de controlo, em 13 escolas do concelho de Sintra dos mais variados níveis de ensino. As escolas que serão alvo desta medida serão seleccionadas por concurso.

A comunidade escolar fará o acompanhamento da monitorização dos consumos, através de sessões de sensibilização. Será efectuada mais do que uma apresentação pelo país acerca dos resultados obtidos com a aplicação destas soluções. Será criado um *website* exclusivamente sobre o projecto, sendo ainda divulgado no *website* da AMES, juntamente com os seus resultados.

Os parceiros são a EDUCA - Empresa Municipal responsável pelos equipamentos escolares na Câmara Municipal de Sintra, a ISA - Intelligent Sensing Anywhere e a Ploran.

Quadro 2-108 - Características técnicas e custos - Medida AMES_TCO3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
6	11 638	7 013	1 200	159 145	8 600	167 745	5 100	37 780	n.a.	210 625

n.a. - não aplicável

2.1.3.3 APPR – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE PORTOS DE RECREIO

APPR – TCO1 - INTRODUÇÃO DE ILUMINAÇÃO LED NOS POSTOS DE AMARRAÇÃO DE MARINHAS E PORTOS DE RECREIO

A medida visa a substituição de iluminação incandescente e fluorescente compacta, nos postos de amarração das instalações dos associados da APPR, de âmbito nacional, por iluminação LED (3 000 lâmpadas). A selecção dos participantes será efectuada de forma a maximizar a poupança. As operações de substituição serão da responsabilidade do cliente participante, sendo este devidamente instruído sobre os detalhes da montagem, de forma a minimizar a ocorrência de dificuldades pontuais. O cliente participante também será solicitado a pagar 50% do custo do investimento.

Os fornecedores serão seleccionados numa base de negociação comercial, com acesso a todos os interessados nesta temática, de acordo com as boas regras da concorrência e sempre com intenção de maximizar as reduções de economia sustentáveis com o menor custo unitário.

A comunicação da medida aos potenciais participantes será efectuada através dos canais próprios da APPR, que deverão incluir *newsletters*, seminários, *website* da APPR e comunicação directa através dos serviços da associação.

O parceiro é a E.Value, Estudos e Projectos de Economia e Ambiente, Lda.

Quadro 2-109 - Características técnicas e custos - Medida APPR_TCO1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
9	137 642	3 000	14 191	31 874	n.a.	31 874	n.a.	27 374	n.a.	59 247

n.a. - não aplicável

2.1.3.4 AREANA TEJO – AGÊNCIA REGIONAL DE ENERGIA E AMBIENTE DO NORTE ALENTEJANO E TEJO

AREANA_TC1 – SEMALEDS - SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS INCANDESCENTES DAS ÓPTICAS SEMAFÓRICAS POR LEDS

Esta medida visa a redução do consumo de energia eléctrica associado à exploração de instalações semafóricas através da substituição de 17 500 lâmpadas incandescentes por ópticas com tecnologia LED.

A medida apresenta como potenciais participantes todos os municípios da área abrangida pelo promotor e os seus parceiros (onze agências de energia no total).

No âmbito da divulgação da medida prevê-se a realização de campanhas de divulgação, tanto da medida como dos resultados obtidos, incluindo um simulador de potenciais poupanças.

Quadro 2-110 - Características técnicas e custos - Medida AREANA_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
14	3 081 859	17 500	317 740	651 087	968 130	1 619 217	38 000	366 806	n.a.	2 024 023

n.a. - não aplicável

2.1.3.5 CEVE – COOPERATIVA ELÉCTRICA DO VALE D'ESTE

CEVE_TC1 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED

Esta medida destina-se a promover a substituição de luminárias de iluminação pública convencionais por equipamentos LED bem como a implementação do respectivo sistema de telegestão de iluminação pública no âmbito do segmento Comércio e Serviços.

Serão substituídas um total de 67 luminárias em duas avenidas em Louro, Famalicão e Viatodos, Barcelos.

Quadro 2-111 - Características técnicas e custos - Medida CEVE_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
16	34 418	67	3 548	95 440	2 975	98 415	24 585	n.a.	n.a.	123 000

n.a. - não aplicável

2.1.3.6 CIMBM – COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DO BAIXO MONDEGO

CIMBM_TCO1 – INSTALAÇÃO DE SISTEMAS INTELIGENTES DE MONITORIZAÇÃO DE CONSUMOS COM VISTA À UTILIZAÇÃO EFICIENTE DA ENERGIA NA COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DO BAIXO MONDEGO

A medida visa a monitorização dos consumos energéticos em 30 edifícios municipais da Comunidade Intermunicipal do Baixo Mondego com vista a reduzir consumos e promover a eficiência energética, através da instalação de equipamentos de medição que enviam dados periodicamente para um servidor central que os processa e permite a consulta e a detecção de consumos anormais, com envio de notificações. Os dados serão processados, armazenados e disponibilizados aos utilizadores através de uma plataforma na Internet. Será incentivada a criação de grupos de trabalho em cada município para a implementação e acompanhamento do projecto, sob a liderança de um gestor da energia, o qual será formado através de acções de formação que permitam a sustentabilidade do projecto após a conclusão

da implementação da medida. Os resultados de cada avaliação de cada semestre serão disponibilizados no portal, sendo cada utilizador informado de forma personalizada.

Os edifícios serão seleccionados com base no rácio do consumo mensal por área útil coberta.

O parceiro é a ISA – Intelligent Sensing Anywhere.

Quadro 2-112 - Características técnicas e custos - Medida CIMBM_TCO1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	675	30	n.a.	146 500	24 000	170 500	n.a.	36 000	18 000	224 500

n.a. - não aplicável

2.1.3.7 EDA – ELECTRICIDADE DOS AÇORES

EDA_TC1 - + LED SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS DE HALOGÉNEO DICRÓICAS STANDARD POR LÂMPADAS LED DE ELEVADA EFICIÊNCIA EM UNIDADES HOTELEIRAS

Esta medida destina-se a promover a substituição de lâmpadas de halogéneo dicrónicas standard (35 W, 230V) por lâmpadas de tecnologia LED (3W, 230V) em unidades hoteleiras e insere-se consequentemente no segmento comércio e serviços. A medida também inclui distribuição de informação acerca da tecnologia e guias de boas práticas.

No âmbito do processo de divulgação da medida será abrangida a totalidade das unidades hoteleiras da Região Autónoma dos Açores sendo que serão seleccionadas quinze destas unidades para implementação da medida. Serão substituídas uma média de 400 lâmpadas por participante totalizando assim um total de 6 000 unidades. O processo de divulgação prevê o apoio do poder local, nomeadamente Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia.

Quadro 2-113 - Características técnicas e custos - Medida EDA_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
13	838 650	6 000	94 905	100 800	23 150	123 950	n.a	30 988	n.a.	154 938

n.a. - não aplicável

EDA_TC2 – ANGRA EFICIENTE – SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS DE VAPOR DE SÓDIO DE ALTA PRESSÃO E RESPECTIVOS BALASTROS POR LÂMPADAS LED DE ELEVADA EFICIÊNCIA NO CENTRO HISTÓRICO DA CIDADE DE ANGRA DO HEROÍSMO

Esta medida destina-se a promover a substituição de lâmpadas de valor de sódio de alta pressão e respectivos balastros por lâmpadas de tecnologia LED na cidade de Angra do Heroísmo e insere-se consequentemente no segmento comércio e serviços. A medida também prevê a realização de acções de sensibilização junto dos munícipes com o envolvimento do poder local.

Prevê-se a substituição da totalidade da iluminação pública do centro histórico de Angra do Heroísmo abrangendo consequentemente 600 lâmpadas e respectivas luminárias. Serão substituídas lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão de 100 e 250 W por equipamentos de 25 e 50 W em igual proporção.

Será realizada uma campanha prévia utilizando os meios de comunicação social e proceder-se-á à distribuição de materiais informativos acerca da tecnologia.

Quadro 2-114 - Características técnicas e custos - Medida EDA_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
13	360 360	600	40 778	234 760	30 200	264 960	n.a	66 240	n.a.	331 200

n.a. - não aplicável

2.1.3.8 EDPD – EDP DISTRIBUIÇÃO

EDPD_TC1 – INSTALAÇÃO DE RELÓGIOS ASTRONÓMICOS NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Esta medida visa a promoção da instalação de 2 000 relógios astronómicos na iluminação pública. A presente medida prevê o estabelecimento de acordos com os municípios das áreas metropolitanas, comunidades urbanas e comunidades intermunicipais, com mais de 100 000 habitantes. Serão instalados sistemas de regulação de fluxo para controlo dos circuitos convencionais de iluminação pública com lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão (70%) para potências de 100W, 150W e 250 W, e com lâmpadas de vapor de mercúrio (30%), para potências de 125W, 250W e 400W. As Câmaras Municipais são contactadas directamente através do gestor de cliente do promotor, que

informará as vantagens na adopção de controlo de iluminação através de relógio astronómico, custos suportados pelo PPEC e onde seguirá também a ficha de candidatura. Os fabricantes são contactados de forma a identificar os melhores fornecedores, efectuando uma análise técnico-económica para avaliação final.

O plano de sensibilização consiste na divulgação da medida através de contactos directos entre o gestor de cliente do promotor, as Câmaras Municipais e Associação Nacional de Municípios – ANM. Serão elaborados alguns documentos de suporte técnico e de divulgação dos benefícios da aplicação da tecnologia, uma brochura em suporte papel/digital.

Quadro 2-115 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
6	11 193 000	2 000	1 153 998	84 000	84 000	168 000	36 000	16 000	n.a.	220 000

n.a. - não aplicável

EDPD_TC2 – SEMÁFOROS DE LED

Esta medida destina-se a promover a instalação de iluminação semafórica de tecnologia LED, inserindo-se assim no segmento Comércio e Serviços. Serão instalados 10 000 semáforos (lâmpadas individuais).

Os participantes alvo desta medida são os municípios das áreas metropolitanas, comunidades urbanas ou intermunicipais com mais de 100.000 habitantes.

A divulgação da medida será conduzida através de contactos directos estabelecidos pelo promotor e de uma campanha de divulgação a promover com a ANMP – Associação Nacional de Municípios de Portugal.

Quadro 2-116 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
11	8 146 800	10 000	839 935	108 021	108 021	216 041	149 315	85 544	n.a.	450 900

n.a. - não aplicável

EDPD_TC3 – INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE REGULAÇÃO DE FLUXO NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE AMBIENTE URBANO

Esta medida visa a promoção da instalação de 300 reguladores de fluxo na iluminação pública. Os consumidores alvos desta medida são as Câmaras Municipais, tendo a medida como principais consumidores os municípios das Áreas Metropolitanas, Comunidades Urbanas, Comunidades

Intermunicipais. Serão instalados sistemas que permitem o controlo de, em média, 134 pontos de luz. Os sistemas de regulação de fluxo serão instalados em armaduras com lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão, para potências de 36 kVA (20%) e 45 kVA (80%), participando, através do PPEC, parte do custo do equipamento eficiente.

As Câmaras Municipais são contactadas directamente através do gestor de cliente do promotor, bem como da Associação Nacional de Municípios de Portugal (ANMP) e através de uma campanha de divulgação realizada pela RENAE- Rede Nacional das Agências de Energia, são informadas da existência da campanha e dos benefícios da substituição (custos de manutenção, consumos, segurança, etc.). Será enviado um folheto informativo da campanha, contendo as vantagens na adopção de sistemas de regulação de fluxo, custos suportados pelo PPEC e onde seguirá também a ficha de candidatura. Serão ainda elaborados alguns documentos de suporte técnico e de divulgação dos benefícios da aplicação da tecnologia, uma brochura e um CD-Rom.

Quadro 2-117 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
16	14 049 288	300	1 448 482	744 237	744 237	1 488 475	n.a.	668 735	n.a.	2 157 210

n.a. - não aplicável

EDPD_TC4 – INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE REGULAÇÃO DE FLUXO NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE ACESSOS RODOVIÁRIOS

Esta medida visa a promoção da instalação de reguladores de fluxo na iluminação pública de acessos rodoviários. As entidades responsáveis pela gestão da iluminação pública dos acessos rodoviários são contactadas directamente através do gestor de cliente do promotor, bem como da Associação Nacional de Municípios de Portugal (ANMP) e através uma campanha de divulgação através da RENAE- Rede Nacional das Agências de Energia, sendo informadas da existência da campanha e dos benefícios da substituição (custos de manutenção, consumos, segurança, etc.). Será enviado um folheto informativo da campanha, contendo as vantagens na adopção de sistemas de regulação de fluxo, custos suportados pelo PPEC e onde seguirá também a ficha de candidatura. Serão também elaborados alguns documentos de suporte técnico e de divulgação dos benefícios da aplicação da tecnologia, uma brochura e um CD-Rom.

Os consumidores alvo desta medida são as entidades responsáveis pela gestão da iluminação pública dos acessos rodoviários. Serão instalados 300 sistemas que permitem o controlo de, em média, 134 pontos de luz. Os sistemas de regulação de fluxo serão instalados em armaduras com lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão, para potências de 36 kVA (20%) e 45 kVA (80%), participando, através do PPEC, parte do custo do equipamento eficiente.

Quadro 2-118 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC4

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
16	14 049 288	300	1 448 482	744 237	744 237	1 488 475	n.a	668 735	n.a.	2 157 210

n.a. - não aplicável

EDPD_TC5 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) COM LEDs

Esta medida destina-se a promover a instalação de luminárias de iluminação pública de tecnologia LED, inserindo-se assim no segmento Comércio e Serviços. Serão instalados 500 equipamentos.

Os participantes alvo desta medida são os municípios das áreas metropolitanas, comunidades urbanas ou intermunicipais com mais de 100.000 habitantes.

A divulgação da medida será conduzida através de contactos directos estabelecidos pelo promotor e de uma campanha de divulgação a promover com a ANMP – Associação Nacional de Municípios de Portugal.

Quadro 2-119 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC5

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
16	198 195	500	20 434	11 943	11 943	23 886	100 663	26 307	n.a.	150 855

n.a. - não aplicável

EDPD_TC6 – INSTALAÇÃO DE LÂMPADAS EFICIENTES (T8+) EM ESCOLAS

Esta medida destina-se a promover a aquisição, nomeadamente em escolas, de lâmpadas eficientes (nova geração de lâmpadas fluorescentes tubulares T8), inserindo-se assim no segmento Comércio e Serviços. Serão instaladas 100 000 lâmpadas.

Os participantes alvo desta medida são as escolas. A divulgação da medida será conduzida através de contactos directos estabelecidos pelo promotor com os representantes das escolas, sendo posteriormente enviado material informativo.

Quadro 2-120 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC6

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
5	5 460 000	100 000	562 926	177 000	177 000	354 000	128 000	128 000	n.a.	610 000

n.a. - não aplicável

EDPD_TC7 – VARIADORES ELECTRÓNICOS DE VELOCIDADE EM SISTEMAS DE BOMBAGEM

Esta medida destina-se a promover a instalação de Variadores Electrónicos de Velocidade (VEVs) em sistemas de bombagem de água com estrangulamento, inserindo-se no segmento Comércio e Serviços. Serão instalados 196 variadores de velocidade.

Os participantes alvo desta medida são as empresas do segmento elevação/abastecimento de água, em sistemas de bombagem com estrangulamento.

A divulgação da medida será conduzida através de contactos directos estabelecidos pelo promotor com os representantes das empresas.

Quadro 2-121 - Características técnicas e custos - Medida EDPD_TC7

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	3 083 884	196	317 948	213 017	213 017	426 034	n.a	194 166	n.a.	620 200

n.a. - não aplicável

2.1.3.9 EDPC – EDP COMERCIAL

EDPC_TC1 – eCUBE

Esta medida destina-se a promover a instalação, em empresas do segmento do comércio e serviços, com necessidades de frio, da tecnologia eCube, com vista a reduzir os consumos energéticos em sistemas de frio. Serão instalados 300 equipamentos eCube.

Os participantes alvo desta medida são as empresas com necessidades de frio, nomeadamente em quatro sub-sectores do segmento, hotéis, restaurantes, supermercados e hipermercados.

A divulgação da medida será conduzida através de contactos directos estabelecidos pelo promotor com os representantes das empresas e distribuição de brochuras.

Quadro 2-122 – Características técnicas e custos - Medida EDPC_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
20	559 500	300	57 684	32 490	32 490	64 980	n.a	16 530	n.a.	81 510

n.a. - não aplicável

EDPC_TC2 – LEDs PARA SUBSTITUIÇÃO DE FOCOS EM COMÉRCIO

Esta medida destina-se a promover a aquisição, no sector do comércio e serviços, de soluções de iluminação eficientes, com base na tecnologia LED. Serão instaladas 30 000 lâmpadas.

Os participantes alvo desta medida são as instalações do sector do comércio e serviços, nomeadamente Centros Comerciais e lojas com montras de exposição, cujo peso energético da iluminação seja considerado significativo.

A divulgação da medida será conduzida através de contactos directos estabelecidos pelo promotor com os representantes das empresas.

Quadro 2-123 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
11	5 858 700	30 000	604 032	209 715	209 715	419 430	106 764	236 406	n.a.	762 600

n.a. - não aplicável

EDPC_TC3 – FREECOOLING

Esta medida destina-se a promover a instalação, no segmento do comércio e serviços, da tecnologia freecooling, com vista a reduzir os consumos energéticos em climatização. Serão instalados 20 equipamentos.

Os participantes alvo desta medida são todos os edifícios de serviços cujos consumos em climatização sejam significativos, em particular empresas com *data centers* e centrais de comutação.

A divulgação da medida será conduzida através de contactos directos estabelecidos pelo promotor com os representantes das empresas e distribuição de brochuras.

Quadro 2-124 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TC3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	2 500 000	20	257 750	117 075	117 075	234 150	n.a.	105 850	n.a.	340 000

n.a. - não aplicável

2.1.3.10 EDPSU – EDP SERVIÇO UNIVERSAL

EDPSU_TC1 – LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS STANDARD EM INSTITUIÇÕES PARTICULARES DE SOLIDARIEDADE SOCIAL

Esta medida destina-se a promover a utilização nas Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS), de lâmpadas fluorescentes compactas (LFCs), prevendo a distribuição de 400 000 lâmpadas.

A divulgação da medida será conduzida através dos diversos meios de comunicação social e através dos *websites* da EDPSU e ECO EDP bem como através da distribuição de panfletos informativos nas lojas do promotor.

Quadro 2-125 - Características técnicas e custos - Medida EDPSU_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
2	46 425 600	400 000	4 786 479	240 000	240 000	480 000	132 000	n.a.	n.a.	612 000

n.a. - não aplicável

2.1.3.11 EEM – EMPRESA DE ELECTRICIDADE DA MADEIRA

EEM_TC1 – SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS DE HALOGÉNEO POR LÂMPADAS LED NA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

Esta medida apresenta como objecto a introdução de equipamentos eficientes para iluminação, através da substituição de lâmpadas de halogéneo (20 a 50 W) por lâmpadas de tecnologia LED (4 a 7 W) no âmbito do segmento comércio e serviços. Assim o grupo de potenciais beneficiários engloba todos os consumidores do segmento de comércio e serviços. O número total de lâmpadas envolvidas na medida é de 15 000.

Tanto a divulgação da medida, como dos seus resultados, será conduzida pela EEM e os seus parceiros através de meios como folhetos, cartazes, Internet e a comunicação social em geral.

Quadro 2-126 - Características técnicas e custos - Medida EEM_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
13	1 404 000	15 000	132 397	98 209	94 190	192 399	n.a.	75 000	n.a.	267 399

n.a. - não aplicável

EEM_TC2 – SUBSTITUIÇÃO DE ÓPTICAS DE LÂMPADAS INCANDESCENTES POR LED EM SEMÁFOROS, NA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

Esta medida apresenta como objecto a introdução de equipamentos eficientes para iluminação, através da substituição das ópticas de lâmpadas incandescentes (potência média de 96 W) por ópticas de tecnologia LED (potência média de 9 W) no âmbito do segmento comércio e serviços. Assim o grupo de potenciais beneficiários engloba todas as entidades detentoras de consumos de energia provenientes de semáforos como autarquias e concessionárias de vias rodoviárias da Região Autónoma da Madeira. O número total de ópticas envolvidas na medida é de 1500 em cerca de 600 semáforos.

A divulgação da medida será conduzida pela EEM, com o apoio da AREAM, através de contactos directos apoiados em material informativo técnico-económico. Toda a informação relevante acerca da medida será sempre que possível divulgada através da comunicação social.

Quadro 2-127 - Características técnicas e custos - Medida EEM_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
11	457 000	1 500	43 120	141 181	33 681	174 861	n.a	60 000	n.a.	234 861

n.a. - não aplicável

EEM_TC3 – INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE REGULAÇÃO DO FLUXO LUMINOSO NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

Esta medida apresenta como objecto a instalação de sistemas de regulação de fluxo na Iluminação Pública (para instalação em postos de transformação com mais de 20 kW de potência) no âmbito do segmento comércio e serviços. Assim o grupo de potenciais beneficiários engloba todas as entidades detentoras de consumos de energia provenientes de iluminação pública como autarquias, concessionárias de vias rodoviárias ou outras entidades com redes de iluminação pública da Região Autónoma da Madeira. O número total de sistemas de regulação de fluxo envolvidos na medida é de 60.

A divulgação da medida será conduzida pela EEM, com o apoio da AREAM, através de contactos directos apoiados em material informativo técnico-económico. Toda a informação relevante acerca da medida será sempre que possível divulgada através da comunicação social.

Quadro 2-128 - Características técnicas e custos - Medida EEM_TC3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	986 000	60	92 933	147 220	270 086	417 306	n.a	105 000	n.a.	522 306

n.a. - não aplicável

2.1.3.12 ENDESA ENERGIA

END_TC1 – SUBSTITUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO CONVENCIONAL POR ILUMINAÇÃO LED

Esta medida destina-se a promover a substituição de lâmpadas de halogéneo (75, 50, 35 e 20 W) e fluorescentes (36 W e equipamento complementar) por lâmpadas LED (4, 7, 18 e 24 W) em edifícios e espaços de uso público no âmbito do segmento Comércio e Serviços. Serão substituídas 60 000 lâmpadas.

O grupo de potenciais beneficiários engloba todas as entidades responsáveis pela gestão de espaços de uso público ou empresarial, nomeadamente espaços ou estabelecimentos comerciais e hotelaria ou similares, procurando-se maximizar o número de horas de funcionamento.

A divulgação da medida será conduzida através da comunicação social. O *website* do promotor servirá como ponto de referência para o estabelecimento de contacto e pedidos de participações ou/e informação.

Quadro 2-129 - Características técnicas e custos - Medida END_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
13	11 613 262	60 000	1 140 312	429 794	610 266	1 040 060	n.a	892 560	n.a.	1 932 620

n.a. - não aplicável

END_TC2 – VYCV – VIGILÂNCIA E CONTROLO DE VOLTAGEM

Esta medida destina-se a promover a instalação de dispositivos VYCV (sistema de filtragem de correntes de neutro) em empresas do segmento Comércio e Serviços. Serão instalados 1 420 dispositivos.

O grupo de potenciais beneficiários engloba todos os consumidores do segmento Comércio e Serviços, sendo estes, tipicamente, hotéis, agências bancárias e comércios.

A divulgação da medida será conduzida através de uma campanha de divulgação, suportada através dos meios necessários para a mesma.

Quadro 2-130 - Características técnicas e custos - Medida END_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
12	24 503 180	1 420	3 416 490	749 000	885 100	1 634 100	n.a	553 800	n.a.	2 187 900

n.a. - não aplicável

2.1.3.13 HOME ENERGY

HOME_TC1 – MONUMENTOS LED

Esta medida visa a redução do consumo de energia eléctrica associado à iluminação de monumentos através da substituição da iluminação de fachadas, por tecnologia LED, em Monumentos Nacionais (200). Prevê a substituição média de 70 projectores de 50 W por monumento (14 000 intervenções).

A medida apresenta como potenciais participantes todos os municípios ou institutos públicos detentores de monumentos nacionais inseridos nas seguintes tipologias: castelos e muralhas, museus, palácios e paços, basílicas, sé catedral, igrejas, conventos e mosteiros, inserindo-se consequentemente no segmento Comércio e Serviços.

A medida prevê a utilização de um *website* para divulgação da medida e respectivos resultados bem como a edição de um livro fotográfico ilustrativo do antes e depois do desenvolvimento da medida, para além da distribuição de brochuras e o envolvimento da comunicação social.

Quadro 2-131 - Características técnicas e custos - Medida HOME_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
16	11 639 444	14 000	1 200 027	661 854	679 354	1 341 208	n.a	5 057 500	n.a.	6 398 708

n.a. - não aplicável

HOME_TC2 – OPTIMIZAÇÃO DO FRIO NOS GRANDES DISTRIBUIDORES - INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CONDENSAÇÃO EVAPORATIVA

Esta medida visa a redução do consumo de energia eléctrica através da instalação efectiva de 236 dispositivos de condensação evaporativa nos sistemas de frio de grandes distribuidores de modo a permitir um aumento de eficiência.

A medida apresenta como potenciais participantes todos os grandes distribuidores, considerando-se a seguinte segmentação: hipermercados, supermercados grandes e supermercados pequenos, inserindo-se consequentemente no segmento Comércio e Serviços.

A medida prevê a utilização de um *website* para divulgação da medida bem como um processo de contactos directos por carta a todos os associados da associação empresarial de empresas de distribuição.

Quadro 2-132 - Características técnicas e custos - Medida HOME_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	16 166 000	236	1 666 715	494 703	494 703	989 406	n.a	247 352	n.a.	1 236 758

n.a. - não aplicável

HOME_TC3 – OPTIMIZAÇÃO DO FRIO NAS GRANDES DISTRIBUIDORES - INSTALAÇÃO DE VEVs

Esta medida visa a redução do consumo de energia eléctrica através da instalação efectiva de 210 variadores electrónicos de velocidade nos motores eléctricos dos compressores dos sistemas de frio de grandes distribuidores.

A medida apresenta como potenciais participantes todos os grandes distribuidores, considerando-se a seguinte segmentação: hipermercados, supermercados grandes e supermercados pequenos, inserindo-se consequentemente no segmento Comércio e Serviços.

A medida prevê a utilização de um *website* para divulgação da medida bem como um processo de contactos directos por carta a todos os associados da associação empresarial de empresas de distribuição.

Quadro 2-133 - Características técnicas e custos - Medida HOME_TC3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	6 422 400	223	662 149	302 279	302 279	604 559	n.a	325 532	n.a.	930 090

n.a. - não aplicável

2.1.3.14 IBERDROLA – IBERDROLA PORTUGAL

IBD_TC1 – BATERIAS DE CONDENSADORES

A medida consiste na instalação de baterias de condensadores em todos os participantes que, fruto da inexistência ou avaria de equipamentos de compensação de energia reactiva, estejam a consumir energia reactiva durante os períodos fora de vazio.

Está prevista a instalação de 120 baterias de condensadores com potências ajustadas a cada instalação, em empresas do sector do Comércio e Serviços.

Os potenciais consumidores participantes são todas as unidades do sector de comércio e serviços, localizadas em Portugal continental, que apresentem factores de potência inferiores a 0,93.

Como o custo de aquisição das baterias depende da potência das mesmas, que por sua vez depende da potência a compensar junto dos participantes, foi considerado um cenário no qual a distribuição do número de baterias por potência segue aproximadamente uma distribuição normal entre a potência mínima de 12 kVA_r e a potência máxima de 200 kVA_r.

O cenário de referência é uma instalação que labora durante 12 horas fora do vazio, 7 dias/semana e durante 52 semanas/ano.

A promoção da medida será realizada através das associações empresariais e paralelamente através de contactos directos com potenciais participantes.

Quadro 2-134 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kvarh)*	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
12	17 990 700	120	70 164	26 623	26 623	53 246	56 000	195 806	n.a.	305 052

* Refere-se à energia reactiva evitada em kvarh

n.a. - não aplicável

IBD_TC2 – LED POR HALOGÉNEO PARA UTILIZAÇÕES PERMANENTES

A medida consiste na substituição de 15 000 lâmpadas de halogéneo dicróicas de 50 W por lâmpadas LED (*Light Emmiting Diodes*) de 8 W, em instalações do sector terciário, com utilizações típicas de lojas de centro comercial, lojas de serviço permanente (24 horas por dia, 365 dias por ano).

Existirá inicialmente uma fase de divulgação da medida junto de associações empresariais e de clientes potenciais, seguida de uma fase de candidaturas por parte dos participantes interessados. Seguidamente será feito um levantamento da situação actual em iluminação e seleccionados quais os locais alvo de intervenção, com base na poupança.

A escolha da(s) empresa(s) fornecedora(s) dos LED eficientes será feita através de concurso em que o critério de selecção será o rácio benefício/custo

No final, será realizado um inquérito de satisfação aos consumidores participantes e os resultados serão divulgados nos *websites* oficiais dos participantes e promotores. Serão realizadas auditorias (custo financiado pelo promotor e não incluído na medida) por forma a verificar a redução dos consumos.

Quadro 2-135 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
5	5 518 800	15 000	568 988	34 942	104 825	139 767	n.a	288 041	n.a.	427 808

n.a. - não aplicável

IBD_TC3 – LED POR HALOGÉNEO PARA UTILIZAÇÕES SEMI-PERMANENTES

A medida consiste na substituição de 16 000 lâmpadas de halogéneo dicróicas de 50 W por lâmpadas LED (*Light Emmiting Diodes*) de 8 W, em instalações do sector terciário, com utilizações típicas de lojas de centro comercial, lojas de serviço semi-permanente (farmácias e áreas de serviço de combustíveis).

Existirá inicialmente uma fase de divulgação da medida junto de associações empresariais e de clientes potenciais, seguida de uma fase de candidaturas por parte dos participantes interessados. Seguidamente será feito um levantamento da situação actual em iluminação e seleccionados quais os locais alvo de intervenção, com base na poupança.

A escolha da(s) empresa(s) fornecedora(s) dos LED eficientes será feita através de concurso em que o critério de selecção será o rácio benefício/custo

No final, será realizado um inquérito de satisfação aos consumidores participantes e os resultados serão divulgados nos *websites* oficiais dos participantes e promotores. Serão realizadas auditorias (custo financiado pelo promotor e não incluído na medida) por forma a verificar a redução dos consumos.

Quadro 2-136 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
7	3 924 480	16 000	404 614	39 233	117 698	156 931	n.a	295 397	n.a.	452 328

n.a. - não aplicável

IBD_TC4 – LED PARQUES DE ESTACIONAMENTO

A medida consiste na substituição de 12 000 lâmpadas fluorescentes tubulares T8 de 58W (mais o respectivo balastro e arrancador) por lâmpadas LED (*Light Emmiting Diodes*) de 20 W, em espaços subterrâneos de estacionamento subterrâneos, em regime de funcionamento de 24 horas por dia, 365 dias por ano. Pretende-se atingir 40 participantes com uma média de 300 pontos de luz por parque de estacionamento.

Serão enviados *flyers* e cartas detalhando a medida aos potenciais interessados. A selecção final dos participantes será feita por um júri com a representação da ANEPE – Associação Portuguesa de

Empresas de Parques de Estacionamento. Será contemplado, se possível, pelo menos um parque em cada distrito do Continente.

A escolha da empresa(s) fornecedora(s) dos LEDs eficientes será feita através de concurso, por convite a pelo menos 4 empresas fabricantes/distribuidoras.

No final, será realizado um inquérito de satisfação aos consumidores participantes e os resultados serão divulgados nos *websites* oficiais dos participantes e promotores. Será realizada uma monitorização dos consumos (com a duração de uma semana) antes e após a instalação dos equipamentos, através de um contador, equipado com telecontagem, por forma a verificar a redução dos consumos.

Quadro 2-137 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC4

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
6	5 518 800	12 000	568 988	71 280	106 920	178 200	n.a	712 800	n.a.	891 000

n.a. - não aplicável

IBD_TC5 – LED SUPERMERCADOS

A medida consiste na substituição de 20 000 pontos de luz do tipo fluorescente T8 de 58 W (com o respectivo balastro ferromagnético e arrancador), em estabelecimentos comerciais (superfícies comerciais com áreas de exposição até 2 000 m², nomeadamente lojas, supermercados e hipermercados), por 12 500 lâmpadas LED (*Light Emmiting Diodes*) de 20 W, em regime de funcionamento de 18 horas por dia, 365 dias por ano, com alteração do *layout* do sistema de iluminação.

Serão enviados *e-flyers* e cartas detalhando a medida aos potenciais interessados. A selecção final dos participantes será feita por um júri com a representação da APED – Associação Portuguesa de Empresas de Distribuição. Será contemplado, se possível, pelo menos um parque em cada distrito do Continente.

A escolha da(s) empresa(s) fornecedora(s) dos LED eficientes será feita através de concurso, por convite a pelo menos 4 empresas fabricantes/distribuidoras.

No final, será realizado um inquérito de satisfação aos consumidores participantes e os resultados serão divulgados nos *websites* oficiais dos participantes e promotores. Será realizada uma monitorização dos consumos (com a duração de uma semana) antes e após a instalação dos equipamentos, através de um contador, equipado com telecontagem, por forma a verificar a redução dos consumos.

Quadro 2-138 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC5

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
8	4 311 500	12 500	444 516	115 080	172 620	287 700	n.a	671 300	n.a.	959 000

n.a. - não aplicável

IBD_TC6 – LUMINÁRIAS DE VAPOR DE ALTA PRESSÃO POR LUMINÁRIAS FLUORESCENTES

A medida consiste na substituição de 1 000 luminárias de vapor de alta pressão de 440W, em estabelecimentos comerciais (superfícies comerciais alturas de pé direito entre 5 a 8 metros), por luminárias T5 de 220W, em regime de funcionamento de 18 horas por dia, 365 dias por ano.

Existirá inicialmente uma fase de divulgação da medida junto de associações empresariais e de clientes potenciais, seguida de uma fase de candidaturas por parte dos participantes interessados. Seguidamente será feito um levantamento da situação actual em iluminação e seleccionados quais os locais alvo de intervenção, com base na poupança.

A escolha da(s) empresa(s) fornecedora(s) dos LED eficientes será feita através de concurso em que o critério de selecção será o rácio benefício/custo

No final, será realizado um inquérito de satisfação aos consumidores participantes e os resultados serão divulgados nos *websites* oficiais dos participantes e promotores.

Quadro 2-139 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC6

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
16	1 445 000	1 000	148 980	123 739	28 261	152 000	n.a	298 000	n.a.	450 000

n.a. - não aplicável

IBD_TC7 - LUMINÁRIAS FLUORESCENTES T8 POR LUMINÁRIAS FLUORESCENTES T5

A medida prevê a instalação de 5 000 luminárias fluorescentes T5 em empresas no sector do Comércio e Serviços. Os candidatos elegíveis para participarem nesta medida são todas as empresas do sector do Comércio e Serviços existentes no território nacional, que possuam iluminação com luminárias T8 de 140W.

A selecção das empresas participantes será realizada através de contactos com associações empresariais. Serão estas a informar os seus associados da existência da medida e a comunicar ao promotor quais as empresas interessadas. Serão igualmente estabelecidos contactos directos com potenciais participantes.

As empresas fornecedoras são seleccionadas através de um concurso, em que o critério de escolha será a melhor relação benefício/custo.

Os benefícios da medida serão verificados e quantificados para a totalidade das empresas participantes e analisados os desvios em relação ao cenário de referência.

Serão realizados inquéritos de satisfação aos consumidores e os resultados da medida serão divulgados via Internet quer no *website* do promotor quer nos respectivos *websites* dos participantes.

Quadro 2-140 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TC7

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
16	2 064 000	5 000	212 798	164 868	17 500	182 368	n.a.	398 683	n.a.	581 050

n.a. - não aplicável

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

IDMEC_TC1 – PME INTELIGENTE – COMÉRCIO E SERVIÇOS

Esta medida visa a implementação de sistemas inteligentes de contagem em 100 Pequenas e Médias empresas (PME) abastecidas em BT (incluindo BTE), que não possuam sistemas de telecontagem. Nas empresas abastecidas em MT será utilizado, sempre que possível o telecontador existente. O critério de elegibilidade será a maximização das poupanças energéticas. A divulgação e selecção dos participantes será realizada em parceria com Associação Empresarial de Portugal (AEP) e com a Associação dos Industriais Metalúrgicos, Metalomecânicos e Afins de Portugal (AIMMAP).

Adicionalmente a medida prevê a formação de gestores de energia em cada empresa, assim como a criação de um centro de atendimento para prestar apoio técnico na identificação e implementação de medidas de eficiência energética.

Após a análise de, pelo menos, 12 meses de registos de consumos está prevista uma análise comparativa dos edifícios com o objectivo de desenvolvimento e publicação de *Benchmarks* nacionais e a publicação, distribuição (em forma de relatórios técnicos e financeiros) e discussão dos resultados pelos participantes.

Quadro 2-141 - Características técnicas e custos - Medida IDMEC_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	4 310 300	100	444 392	88 090	48 890	136 979	53 280	n.a.	34 245	224 504

n.a. - não aplicável

2.1.3.16 ISR – INSTITUTO DE SISTEMAS E ROBÓTICA

ISR_TCO1 – BOMBA DE CALOR GEOTÉRMICA COM ARMAZENAGEM DE CALOR

A medida visa a instalação de bombas de calor geotérmicas de muito elevado rendimento e utilização de armazenagem de calor, com vista à redução e desvio de consumos energéticos na climatização e divulgação de tecnologia eficiente. São elegíveis todos os edifícios do sector dos serviços com potência instalada para climatização de cerca de 100kWt para uma área climatizada entre 1 500 e 2 000 m².

A medida será anunciada no *website* do ISR e por contactos directos às entidades públicas responsáveis sendo elaborada uma brochura com informação técnica detalhada sobre a tecnologia, incluindo uma estimativa das poupanças e questões relacionadas com a mudança de comportamentos e um *website* com os conteúdos desenvolvidos.

Os fornecedores serão seleccionados com base no seu desempenho, dos seus equipamentos e em critérios de custo.

Quadro 2-142 – Características técnicas e custos - Medida ISR_TCO1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	83 807	1	8 640	39 540	17 500	57 040	39 600	5 560	n.a.	102 200

n.a. - não aplicável

2.1.3.17 JFCM – JUNTA DE FREGUESIA DE CORTES DO MEIO

JFCM_TC1 – CMLED – ILUMINAÇÃO PÚBLICA A LED NA FREGUESIA CORTES DO MEIO

A medida pretende promover a substituição das luminárias de iluminação pública equipadas com lâmpadas tradicionais (Vapor de mercúrio e vapor de sódio) por 596 luminárias com tecnologia LED.

As empresas fornecedoras são seleccionadas através de uma consulta pública a várias empresas.

Os benefícios da medida serão verificados e quantificados e analisados os desvios em relação ao cenário de referência. Serão realizadas visitas periódicas às instalações com o objectivo de acompanhar e monitorizar os respectivos consumos.

A medida inclui a promoção e divulgação dos resultados através do *website* institucional da Junta de Freguesia de Cortes do Meio, da comunicação social local, regional e nacional, *outdoors* e brochuras.

Quadro 2-143 - Características técnicas e custos - Medida JFCM_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumido (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	182 819	596	18 849	85 990	82 790	168 781	42 195	n.a.	n.a.	210 976

n.a. - não aplicável

2.1.3.18 LISBOA E-NOVA – AGÊNCIA MUNICIPAL DE ENERGIA E AMBIENTE

LISE_TCO1 – OPTIMIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LISBOA

A medida prevê intervir nos candeeiros de iluminação exterior de monumentos, sendo intervencionadas 1 625 lâmpadas de vapor de sódio de baixa pressão de 250W, através da instalação de balastros electrónicos, dos quais 1 000 sem controlo remoto e 625 integrados num sistema de gestão de iluminação com controlo ponto a ponto. Será também intervencionada a iluminação exterior da Basílica da Estrela. O consumidor participante é a Câmara Municipal de Lisboa.

A divulgação da medida será realizada através do *website* do promotor (com registo em tempo real de consumos e emissões atmosféricas evitados), de apresentação pública do projecto em eventos e feiras, de documentos informativos demonstrativos das vantagens económicas e ambientais desta tecnologia, de três *outdoors* explicativos nos três tipos de intervenção e de *newsletters* enviadas para a lista de contactos da Lisboa E-Nova.

A medida contempla dois fornecedores de tecnologias eficientes. A escolha do fornecedor de balastros electrónicos sem controlo remoto foi feita tendo em consideração o custo associado comparativamente a outro fornecedor, mas será feito um processo de consulta a mais fornecedores com o início do projecto. A escolha do fornecedor da solução ponto a ponto resultou da consulta das duas empresas que se afiguraram as mais conceituadas neste domínio. Na escolha do fornecedor do sistema de iluminação da Basílica da Estrela consultaram-se duas empresas.

O parceiro é a EDP Serviços.

Quadro 2-144 - Características técnicas e custos - Medida LISE_TCO1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
16	81 505	1 714	8 403	105 793	196 587	302 380	22 500	55 250	3 150	383 280

n.a. - não aplicável

LISE_TCO2 – SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS INCANDESCENTES POR TECNOLOGIA LED NOS SEMÁFOROS DOS EIXOS: MARQUÊS DE POMBAL – CAMPO GRANDE, AV. ALMIRANTE GAGO COUTINHO E EM PARTE DO PARQUE DAS NAÇÕES (LISBOA)

A medida pretende promover a substituição de 2 476 lâmpadas incandescentes por lâmpadas de LED, em semáforos propriedade da Câmara Municipal de Lisboa e da Parque Expo. A ser aprovada esta medida permite passar dos cerca de 600 semáforos de LED actualmente existentes na cidade de Lisboa para mais de 3 000.

A divulgação da medida será realizada através do *website* do promotor (com registo em tempo real de consumos e emissões atmosféricas evitados), de apresentação pública do projecto em eventos e feiras, de documentos informativos demonstrativos das vantagens económicas e ambientais desta tecnologia e de *newsletters* enviadas para a lista de contactos da Lisboa E-Nova.

A medida contempla três fornecedores das tecnologias eficientes. A consulta foi realizada através de um processo simples de *procurement*. Este processo irá ser repetido no caso de aprovação da medida para dar oportunidade a novos fornecedores.

Os parceiros são a EDP Serviços e a EYSSA_TESIS.

Quadro 2-145 - Características técnicas e custos - Medida ISR_TCO2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
11	69 359	2 476	7 151	107 974	215 248	323 222	53 971	6 657	28 725	412 575

n.a. - não aplicável

LISE_TCO3 – SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS INCANDESCENTES POR TECNOLOGIA LED EM TODOS OS SEMÁFOROS NOS EIXOS MARTIM MONIZ – AREIRO, AV. 24 DE JULHO – R. CONDE REDONDO E EM PARTE DO PARQUE DAS NAÇÕES (LISBOA)

A medida pretende promover a substituição de 2 470 lâmpadas incandescentes por lâmpadas de LED, em semáforos propriedade da Câmara Municipal de Lisboa e da Parque Expo. A ser aprovada esta medida permite passar dos cerca de 600 semáforos de LED actualmente existentes na cidade de Lisboa para mais de 3 000.

A divulgação da medida será realizada através do *website* do promotor (com registo em tempo real de consumos e emissões atmosféricas evitados), de apresentação pública do projecto em eventos e feiras, de documentos informativos demonstrativos das vantagens económicas e ambientais desta tecnologia e de *newsletters* enviadas para a lista de contactos da Lisboa E-Nova.

A medida contempla três fornecedores das tecnologias eficientes. A consulta foi realizada através de um processo simples de *procurement*. Este processo irá ser repetido no caso de aprovação da medida para dar oportunidade a novos fornecedores.

Os parceiros são a EDP Serviços e a EYSSA_TESIS.

Quadro 2-146 - Características técnicas e custos - Medida LISE_TCO3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				0	1	Total				
11	68 072	2 470	7 018	106 414	212 128	318 541	53 971	7 988	28 658	409 159

n.a. - não aplicável

2.1.3.19 MÉDIO TEJO – AGÊNCIA REGIONAL DE ENERGIA E AMBIENTE DO MÉDIO TEJO E PINHAL INTERIOR SUL

MTEJO_TCO1 – MÉDIO TEJO21 – 2100 LED

A medida visa a instalação de pelo menos 2 100 lâmpadas LED em edifícios públicos distribuídos pelos treze municípios associados da MédioTejo21, em substituição de lâmpadas incandescentes, de halogéneo e fluorescentes, e a sensibilização de potenciais utilizadores. Serão privilegiados os edifícios com maior consumo energético e maior antiguidade de instalações.

Será ainda desenvolvida uma plataforma *Web* dinâmica para observação remota das instalações, acompanhamento do projecto, visualização da redução de consumos, identificação geográfica da localização das instalações e partilha de experiências relacionadas com a tecnologia LED. Posteriormente serão realizadas visitas às instalações e será preparado um questionário para avaliar a satisfação dos utilizadores das lâmpadas LED.

Está também prevista uma componente de sensibilização e informação às pessoas afectas ao edifício e às que o frequentam.

Serão consultados todos os fornecedores de tecnologia LED presentes no mercado, sendo seleccionado aquele que apresente melhor rácio investimento/consumo evitado.

Os parceiros são a TagusValley e a IrRadiare.

Quadro 2-147 - Características técnicas e custos - Medida MTejo_TCO1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
12	529 550	2 100	54 597	22 092	10 800	32 892	12 750	21 928	n.a.	67 570

n.a. - não aplicável

2.1.3.20 RNAE – ASSOCIAÇÃO DAS AGÊNCIAS DE ENERGIA E AMBIENTE – REDE NACIONAL

RNAE_TC1 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA A LED

A medida promove a substituição de luminárias de iluminação pública equipadas com lâmpadas tradicionais (Vapor de mercúrio e vapor de sódio) por 3 550 luminárias com tecnologia LED.

Será realizada em parceria com agências de energia portuguesas, sendo implementada nos municípios da sua área de actuação.

As empresas fornecedoras serão seleccionadas através de uma consulta pública a várias empresas.

Os benefícios da medida serão verificados e quantificados para a totalidade das empresas participantes e analisados os desvios em relação ao cenário de referência. Serão realizadas visitas periódicas às instalações com o objectivo de acompanhar e monitorizar os respectivos consumos.

A medida inclui uma campanha de promoção e divulgação dos resultados junto dos órgãos de comunicação social local, regional e nacional.

Quadro 2-148 - Características técnicas e custos - Medida RNAE_TC1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
14	1 510 360	3 550	155 718	1 044 384	452 820	1 497 204	329 101	45 200	n.a.	1 871 505

n.a. - não aplicável

2.1.4 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO RESIDENCIAL

2.1.4.1 ADPC – ASSOCIAÇÃO DE DISTRIBUIDORES DE PROPANO CANALIZADO

ADPC_TRO1 – OBSERVAR PARA POUPAR – MEDIÇÃO ON-LINE DO CONSUMO DE ELECTRICIDADE

A medida consiste no fornecimento e instalação de dispositivos de monitorização energética de consumos de electricidade (3 000 no 1.º ano e 2 000 no 2.º ano) com visualização no local e envio para a Internet, pretendendo-se que a percepção de consumo de electricidade visualizado e quantificado induza

o consumidor à adopção de práticas de consumo mais eficientes ao nível do consumo. O consumidor terá também acesso a um serviço de apoio prestado pelo promotor na análise dos consumos bem como apresentação de recomendações, nomeadamente sugestões para a redução do consumo de electricidade na aquisição de equipamentos grandes consumidores de electricidade como sejam a iluminação, o frio, preparação de alimentos, lavagem e secagem de roupa e ainda a climatização. O equipamento ficará operacional na casa do aderente continuando o tratamento dos dados.

Os aderentes serão seleccionados no seio do leque de clientes dos membros da Associação de Distribuição de Propano Canalizado. Os contactos para a adesão a esta medida serão efectuados através da comunicação periódica da factura de gás propano canalizado. Em caso de excesso de aderentes terão prioridade os consumidores de maior consumo, porque terão um potencial de redução mais elevado. Os aderentes terão que suportar uma parte dos custos do equipamento (iMeter) e da instalação, sendo o contributo dado em prestações incluídas na factura mensal de gás propano canalizado.

A verificação da redução obtida no consumo de energia eléctrica será feita com base na medição prévia do consumo utilizando os valores históricos das leituras periódicas do distribuidor de electricidade.

Uma brochura correspondente aos resultados apresentados no relatório final será divulgada em suporte físico com a tiragem de 10 mil exemplares. Propõe-se a publicação de *newsletters* com distribuição entre os aderentes, comunicados de imprensa periódicos dando a conhecer os principais resultados atingidos, mensagens personalizadas, evidenciando os resultados atingidos e incentivando a prosseguir e a divulgar a iniciativa junto dos vizinhos e amigos e a produção de vídeos de divulgação na Internet sobre como utilizar o equipamento e os seus benefícios.

Os parceiros são a ISA – Intelligent Sensing Anywhere e a Tools to Change.

Quadro 2-149 - Características técnicas e custos - Medida ADPC_TRO1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	525	5 000	n.a.	249 800	83 200	333 000	80 200	283 100	195 000	891 300

n.a. - não aplicável

2.1.4.2 EDPC – EDP COMERCIAL

EDPC_TR1 – PROMOÇÃO DE ILUMINAÇÃO EFICIENTE – LEDS

Esta medida, a desenvolver em 2011 e 2012, pretende promover a utilização, no segmento residencial, de lâmpadas de LED.

O promotor pretende distribuir lâmpadas de LED de 7W em superfícies comerciais com representatividade e capilaridade no território nacional, com as quais estabelecerá parcerias, e em lojas EDP. Para receber o LED o beneficiário deverá entregar uma lâmpada incandescente e preencher um questionário.

Juntamente com o LED o beneficiário receberá ainda um folheto com informação técnica detalhada, incluindo uma estimativa de poupanças, bem como outros conselhos para melhorar a eficiência energética.

A divulgação da medida será realizada através do *website* ECO, cartazes nas superfícies comerciais e folhetos.

Quadro 2-150 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TR1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
20	4 791 250	250 000	503 081	568 000	568 000	1 136 000	1 014 000	n.a.	n.a.	2 150 000

n.a. - não aplicável

EDPC_TR2 – ELIMINAÇÃO DE CONSUMOS EM STANDBY

Esta medida, a implementar em 2011 e 2012, pretende incentivar a utilização de multtomadas *auto power off* do tipo *master-slave* com 5 tomadas que detectam e eliminam os consumos de *standby* dos equipamentos quando o equipamento principal (*master*) é posto em *standby* pelo utilizador.

O promotor pretende distribuir o equipamento em superfícies comerciais com representatividade e capilaridade no território nacional, com as quais estabelecerá parcerias. Para receber o equipamento o beneficiário deverá preencher um questionário.

Juntamente com o equipamento o beneficiário receberá um folheto com informação técnica detalhada, incluindo uma estimativa de poupanças, bem como outros conselhos para melhorar a eficiência energética.

A divulgação da medida será realizada através do *website* ECO, cartazes nas superfícies comerciais e folhetos.

Quadro 2-151 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TR2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	8 331 000	100 000	874 755	824 720	824 720	1 649 440	412 560	n.a.	n.a.	2 062 000

n.a. - não aplicável

EDPC_TR3 – STANDBY KILLER - TELECOMANDO

Esta medida, a implementar em 2011 e 2012, pretende incentivar a utilização de multtomadas *auto power off*, do tipo *master-slave*, com 5 tomadas. Quando o equipamento *master* é desligado no comando, os restantes equipamentos *slave* são desligados.

O promotor pretende distribuir o equipamento em superfícies comerciais com representatividade e capilaridade no território nacional, com as quais estabelecerá parcerias e nas lojas EDP. Para receber o equipamento o beneficiário deverá preencher um questionário.

Juntamente com o equipamento o beneficiário receberá um folheto com informação técnica detalhada, incluindo uma estimativa de poupanças, bem como outros conselhos para melhorar a eficiência energética

A divulgação da medida será realizada através do *website* ECO, cartazes nas superfícies comerciais e folhetos.

Quadro 2-152 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TR3

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	7 700 000	100 000	808 500	643 875	643 875	1 287 750	322 250	n.a.	n.a.	1 610 000

n.a. - não aplicável

EDPC_TR4 – KIT CASA EFICIENTE (LED+STANDBY KILLER)

Esta medida pretende transformar e sensibilizar o mercado no sentido de opções energéticas mais eficientes. Para tal procederá à distribuição de um *kit* composto por uma multtomada *auto power off* de 5 tomadas e uma lâmpada de LED de 7W.

O promotor pretende distribuir o equipamento em superfícies comerciais com representatividade e capilaridade no território nacional, com as quais estabelecerá parcerias. Para receber o equipamento o beneficiário deverá preencher um questionário.

Juntamente com o equipamento o beneficiário receberá um folheto com informação técnica detalhada, incluindo uma estimativa de poupanças, bem como outros conselhos para melhorar a eficiência energética

A divulgação da medida será realizada através de *website* ECO, cartazes nas superfícies comerciais e folhetos.

Quadro 2-153 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TR4

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
18	3 074 250	60 000	322 796	379 776	379 776	759 552	190 048	n.a.	n.a.	949 600

n.a. - não aplicável

EDPC_TR5 – PROMOÇÃO DA GESTÃO DE CONSUMOS

Esta medida pretende promover uma optimização dos consumos domésticos através da instalação de equipamentos de monitorização e gestão de cargas do tipo *plugwise*. Esses equipamentos permitirão: i) alterar o padrão de funcionamento e/ou pré-programar períodos de funcionamento das cargas; ii) dar *feedback* instantâneo e acumulado sobre os consumos e emissões da instalação e, iii) eliminar consumos de *standby*.

Como complemento o promotor pretende desenvolver um jogo, numa plataforma de Internet, para incentivar a redução de consumos e fomentar a utilização do equipamento. Os consumidores que aderirem à medida registarão num *website* os consumos realizados num ano e o que poupar mais ganhará um prémio. Para tentar ultrapassar dificuldades na instalação do equipamento, a cargo do beneficiário, será divulgado um vídeo *Web* e haverá demonstrações nas lojas EDP.

A medida será divulgada através de uma campanha *online*, através do *website* ECO e para participarem os beneficiários têm que se inscrever no *website* do jogo ou em qualquer loja EDP.

Quadro 2-154 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TR5

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	2 082 500	10 000	218 663	531 900	531 900	1 063 800	266 200	n.a.	n.a.	1 330 000

n.a. - não aplicável

EDPC_TR6 – GESTÃO DE CONSUMOS

Esta medida pretende promover uma optimização dos consumos domésticos através da instalação de um equipamento adequado para a monitorização dos consumos, composto por um *display*, uma pinça amperimétrica aplicada ao cabo principal de alimentação da habitação e um transmissor *wireless* da pinça para o *display*. Este equipamento fornecerá informação detalhada sobre os consumos globais da sua habitação e respectivos encargos.

Complementarmente à distribuição do equipamento o promotor irá desenvolver uma plataforma de Internet, onde os beneficiários deverão fazer o *upload* dos seus consumos. Aquele que poupar mais ganhará um prémio. Para tentar ultrapassar dificuldades na instalação do equipamento, a cargo do beneficiário, será divulgado um vídeo *Web* e haverá demonstrações nas lojas EDP.

A medida será divulgada através de uma campanha *online*, através do *website* ECO e para participarem os beneficiários têm que se inscrever no *website* ou em qualquer loja EDP.

Quadro 2-155 - Características técnicas e custos - Medida EDPC_TR6

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	1 312 500	10 000	137 813	250 000	253 918	503 918	126 082	n.a.	n.a.	630 000

n.a. - não aplicável

2.1.4.3 EDPSU – EDP SERVIÇO UNIVERSAL

EDPSU_TR1 – DISTRIBUIÇÃO DE 4 LÂMPADAS ECONOMIZADORAS ATRAVÉS DE IPSS

Esta medida propõe-se distribuir LFC no segmento residencial através de IPSS e Divisões de Acção Social das Câmaras Municipais. A medida, a desenvolver em 2011 e 2012, pretender distribuir 300 000 LFC em cada ano em conjuntos de 4 por cada agregado familiar. Para receber as LFC o beneficiário deverá preencher um questionário.

A medida será divulgada através de uma campanha no *website* ECO, no *website* do promotor, através da distribuição de folhetos e colocação de cartazes junto dos parceiros do promotor - as IPSS e as Divisões de Acção Social das Câmaras Municipais.

Será distribuído juntamente com as LFC informação detalhada sobre as suas características técnicas, incluindo uma estimativa de poupanças, bem como outros conselhos úteis para poupar energia eléctrica.

Quadro 2-156 - Características técnicas e custos - Medida EDPSU_TR1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumid (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
7	10 183 500	150 000	1 069 268	450 000	533 906	983 906	246 094	n.a.	n.a.	1 230 000

n.a. - não aplicável

2.1.4.4 ENDESA ENERGIA

END_TR1 – INSTALAÇÃO DE SENSORES DE PRESENÇA EM ELEVADORES

Esta medida propõe-se instalar 10 000 sensores de presença no interior de cabines de elevadores com porta de patamar e de cabine automática, o que representa 33% do universo de elevadores residenciais.

É referido que na grande maioria dos elevadores a iluminação está permanentemente ligada, independentemente de estarem a ser utilizados ou não. Com a implementação desta medida o promotor estima uma redução do número de horas de iluminação de 24 para 2 horas por dia.

A divulgação da medida será efectuada na comunicação social, no *website* da Endesa e através de uma comunicação a empresas de administração de condomínios.

Quadro 2-157 - Características técnicas e custos - Medida END_TR1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
12	5 643 480	10 000	592 565	270 100	344 900	615 000	n.a	225 000	n.a.	840 000

n.a. - não aplicável

2.1.4.5 HOME ENERGY

HOME_TR1 – KNOWATT

Esta medida propõe-se instalar 100 000 monitorizadores de energia e desenvolver um portal numa plataforma *Web* que faça a recolha e tratamento dos dados de consumo e que preste aconselhamento energético de forma proactiva.

O equipamento fornecido consiste numa pinça amperimétrica que mede o consumo total na habitação ligado a um transmissor e envia, via rádio, a informação recolhida para um *display* colocado em qualquer ponto da casa que mostrará o consumo instantâneo e acumulado e fará uma extrapolação do valor da factura. O equipamento será acompanhado da entrega de uma brochura com conselhos de eficiência energética.

O equipamento base fornecido pode ser complementado, a expensas do beneficiário, por um serviço de instalação, pela aquisição de um adaptador de tomada que recolha informação individualizada dos vários equipamentos, pela aquisição de um cabo USB ou de um dispositivo *wireless* que permita descarregar a informação para um computador ou para uma plataforma *Web*.

A divulgação da medida será efectuada de forma massiva na comunicação social, nomeadamente televisão, jornais e revistas e em terminais de multibanco e *outdoors*.

A distribuição dos equipamentos será realizada no *website* da Home Energy, em lojas especializadas (Worten, Fnac, MediaMarkt), em grandes superfícies comerciais, em postos de combustíveis e estações de correios.

Para a implementação desta medida a Home Energy conta com a parceria da empresa instaladora do equipamento e das superfícies comerciais.

Quadro 2-158 - Características técnicas e custos - Medida Home_TR1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	13 351 225	100 000	1 274 435	886 660	816 672	1 703 332	n.a	1 500 000	n.a.	3 203 332

n.a. - não aplicável

2.1.4.6 IBERDROLA – IBERDROLA PORTUGAL

IBD_TR1 – LEDs RESIDENCIAL

Esta medida propõe-se substituir 30 000 lâmpadas de halogéneo dicrónicas de 35W por lâmpadas de LED de 4W, em residências e condomínios. Cada beneficiário poderá adquirir até 10 LED com um desconto de 50%, mediante a apresentação de um *voucher* obtível através de *mailing list*, *website* do promotor e parceiros da medida.

O equipamento será acompanhado da entrega de uma brochura de promoção da tecnologia que inclui um guia de instalação.

A divulgação da medida será efectuada através de uma campanha na Internet e contactos via *e-mail* para associações de condomínios e empresas de gestão de condomínios, no *website* do promotor, parceiros e *websites* de grande visibilidade (ex. sapo, IOL) e através de publicidade nas superfícies comerciais aderentes.

A distribuição dos equipamentos será realizada em grandes superfícies comerciais distribuídas geograficamente pelo país.

Para a implementação desta medida o promotor conta com a parceria das superfícies comerciais.

Quadro 2-159 - Características técnicas e custos - Medida IBD_TR1

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
20	1 511 100	30 000	158 666	54 500	54 500	109 000	n.a	436 000	n.a.	545 000

n.a. - não aplicável

2.1.4.7 RNAE – ASSOCIAÇÃO DAS AGÊNCIAS DE ENERGIA E AMBIENTE – REDE NACIONAL

RNAE_TR2 – E2D - EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SECTOR DOMÉSTICO

Esta medida propõe-se instalar 8 000 medidores inteligentes e 10 000 contadores inteligentes em 18 000 habitações com objectivo de fornecer informação sobre os seus consumos em tempo real para que desse modo se incentive a eficiência energética no consumo.

A medida será divulgada através do *website* da RNAE, de todas as agências de energia, dos seus parceiros – Adene, Inteli, EDP e Galp, do *website* da campanha criado para o efeito e ainda da distribuição de um *press release* aos meios de comunicação social. Serão ainda afixados *posters* em locais de maior visibilidade e cada uma das 23 agências da RNAE irá realizar uma sessão de divulgação e esclarecimento.

O beneficiário poderá solicitar o equipamento, através de *e-mail*, telefone ou presencialmente junto das agências de energia da RNAE.

Quadro 2-160 - Características técnicas e custos - Medida RENA_E_TR2

Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo Promotor (€)	Custo consumid (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
				2011	2012	Total				
15	11 340 000	18 000	595 350	1 364 500	49 500	1 414 000	n.a	279 000	75 000	1 768 000

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), constantes do Despacho n.º 15 546/2008, de 4 de Junho, 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.
- Medidas que apresentem falta de informação, nomeadamente o não preenchimento da totalidade dos formulários de candidatura, previamente disponibilizados na página de internet da ERSE.
- Medidas que apresentem qualidade insuficiente, que se verifica sempre que, entre outros:
 - Não se descreva o processo de implementação da medida com clareza.
 - Não se justifique os valores e pressupostos apresentados.
 - Não haja coerência, apresentando erros sistemáticos.

- Medidas dos concursos destinados a todos os promotores, com custos candidatos ao PPEC superiores a 1/3 do orçamento definido para o respectivo concurso e segmento.
- Medidas dos concursos destinados a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico com custos candidatos ao PPEC superiores a 1/6 do orçamento definido para o respectivo concurso.
- Medidas tangíveis cujo orçamento do primeiro ano de implementação seja inferior a 25% do total do custo candidato ao PPEC.
- Medidas tangíveis cuja comparticipação do promotor e ou do beneficiário seja inferior a 20% dos custos totais da medida.
- Medidas tangíveis candidatas aos segmentos indústria e agricultura e comércio e serviços, não enquadráveis no regime de auxílios de estado de minimis.

Adicionalmente estabelecem-se limitações aos custos internos das medidas face aos custos comparticipados pelo PPEC. Para as medidas tangíveis os custos internos serão no máximo 15% dos custos comparticipados pelo PPEC. Para as medidas intangíveis esta percentagem é de 25%.

A dotação orçamental do PPEC é repartida entre cada concurso – o Concurso destinado a todos os promotores e o concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector e entre medidas de eficiência no consumo de energia eléctrica do tipo tangíveis e do tipo intangíveis. De acordo com o Artigo 1.º do Anexo II do Despacho n.º 15 546/2008, a dotação por tipologia, por concurso e por segmento de mercado é a que consta no quadro seguinte.

Quadro 2-161 - Dotação orçamental do PPEC 2011-2012

	€
	Orçamento PPEC 2011-2012
Tangíveis (todos os promotores)	16 000 000
Indústria e Agricultura	5 762 084
Comércio e Serviços	4 938 308
Residencial	5 299 608
Tangíveis (promotores não empresas do sector)	2 000 000
Intangíveis (todos os promotores)	3 500 000
Intangíveis (promotores não empresas do sector)	1 500 000
TOTAL PPEC	23 000 000

Considerando as condições de não elegibilidade apresentadas, anunciam-se as medidas Tangíveis e Intangíveis elegíveis para o PPEC de 2011-2012, no Quadro 2-162 e Quadro 2-163, respectivamente.

Quadro 2-162 - Medidas Intangíveis elegíveis ao PPEC 2011-2012
(Valores apresentados nas candidaturas dos promotores)

Promotor	Medida	Concurso	Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
				2011	2012	Total	
ADEP	ADEP_IO1	Outros promotores	18	108 337	n.a.	108 337	108 337
ADENE	ADENE_I1	Todos promotores	286	169 200	n.a.	169 200	169 200
ADENE	ADENE_I2	Todos promotores	n.a.	n.a.	73 400	73 400	88 600
AGENEAL	AGENEAL_IO1	Outros promotores	1	37 500	144 000	181 500	181 500
ACE	ACE_IO1	Outros promotores	n.a.	120 720	18 860	139 580	139 580
ACE	ACE_IO2	Outros promotores	n.a.	145 352	71 222	216 574	216 574
ACE	ACE_IO3	Outros promotores	n.a.	42 520	49 470	91 990	91 990
ACE	ACE_IO4	Outros promotores	n.a.	158 690	20 600	179 290	179 290
AHRESP	AHRESP_IO1	Outros promotores	250	88 360	91 860	180 220	204 220
AHRESP	AHRESP_IO2	Outros promotores	n.a.	82 000	n.a.	82 000	88 000
AHRESP	AHRESP_IO3	Outros promotores	4	n.a.	75 000	75 000	88 000
AHRESP	AHRESP_IO4	Outros promotores	n.a.	99 710	n.a.	99 710	111 710
AHRESP	AHRESP_IO5	Outros promotores	n.a.	108 360	15 210	123 570	147 570
AHRESP	AHRESP_IO6	Outros promotores	8	20 400	19 400	39 800	65 800
AIDA	AIDA_IO1	Outros promotores	n.a.	150 748	72 847	223 595	248 439
AMAVE	AMAVE_IO1	Outros promotores	5	114 840	n.a.	114 840	114 840
AMAVE	AMAVE_IO2	Outros promotores	10	124 820	n.a.	124 820	124 820
AMES	AMES_IO1	Outros promotores	n.a.	72 098	42 750	114 848	153 893
AMES	AMES_IO2	Outros promotores	870	132 253	58 020	190 273	190 273
AMES	AMES_IO3	Outros promotores	26	14 182	48 850	63 032	63 032
AMES	AMES_IO4	Outros promotores	2 376	109 577	140 344	249 921	477 346
AMTQT	AMTQT_IO1	Outros promotores	n.a.	30 000	20 000	50 000	50 000
ANIMEE	ANIMEE_I1	Todos promotores	20	102 576	24 038	126 614	126 614
ANIMEE	ANIMEE_I2	Todos promotores	50	140 500	41 600	182 100	182 100
APPR	APPR_IO1	Outros promotores	120	32 922	22 158	55 080	55 080
AREA	AREA_IO1	Outros promotores	155	146 308	58 900	205 208	205 208
AREAC	AREAC_IO1	Outros promotores	36	202 700	37 500	240 200	240 200
ARENA	ARENA_IO1	Outros promotores	10	78 491	73 739	152 230	152 230
FCT	FCT_IO1	Outros promotores	1	n.a.	30 180	30 180	30 180
CIMC	CIMC_I1	Todos promotores	24	56 380	56 380	112 759	112 759
CIMO	CIMO_IO1	Outros promotores	n.a.	26 500	n.a.	26 500	26 500
CoopRoriz	CoopRoriz_I1	Todos promotores	700	177 700	31 400	209 100	209 100
DECO	DECO_IO1	Outros promotores	203	149 274	94 661	243 935	243 935
EDA	EDA_I1	Todos promotores	300	129 280	41 150	170 430	213 038
EDPD	EDPD_I1	Todos promotores	300	212 799	183 069	395 867	395 867
EDPD	EDPD_I3	Todos promotores	1	5 000	65 000	70 000	70 000
EDPD	EDPD_I6	Todos promotores	1	25 000	65 000	90 000	90 000
EDPC	EDPC_I1	Todos promotores	50 000	235 216	132 462	367 678	367 678
EDPC	EDPC_I2	Todos promotores	10 000	143 113	79 575	222 688	222 688
EDPC	EDPC_I3	Todos promotores	20	163 000	110 000	273 000	273 000
EDPC	EDPC_I4	Todos promotores	20	163 000	110 000	273 000	273 000
EDPC	EDPC_I5	Todos promotores	400	102 100	7 000	109 100	109 100
EDPC	EDPC_I6	Todos promotores	5	143 500	59 500	203 000	203 000
EDPC	EDPC_I7	Todos promotores	1	175 000	70 000	245 000	245 000
EDPSU	EDPSU_I1	Todos promotores	n.a.	220 753	238 358	459 110	559 110
EDPSU	EDPSU_I2	Todos promotores	1	185 000	100 000	285 000	285 000
EDPSU	EDPSU_I3	Todos promotores	10	70 000	30 000	100 000	100 000
EDPSU	EDPSU_I4	Todos promotores	1 500	152 500	47 500	200 000	200 000
EDPSU	EDPSU_I5	Todos promotores	250 000	71 000	4 000	75 000	75 000
EDPSU	EDPSU_I6	Todos promotores	36	203 000	30 000	233 000	233 000

n.a. - não aplicável

Outros promotores: promotores que não sejam empresas do sector eléctrico

Promotor	Medida	Concurso	Número de acções	Custo PPEC (€)			Custo Social (€)
				2011	2012	Total	
ENA	ENA_IO1	Outros promotores	n.a.	124 590	n.a.	124 590	125 190
ENA	ENA_IO2	Outros promotores	n.a.	155 883	4 832	160 715	160 715
ENA	ENA_IO3	Outros promotores	1	147 876	n.a.	147 876	147 876
Endesa	END_I1	Todos promotores	1	257 200	218 300	475 500	475 500
Endesa	END_I2	Todos promotores	40	191 000	211 600	402 600	402 600
Energaia	ENERG_IO1	Outros promotores	n.a.	74 796	104 766	179 562	179 562
Galp	GALP_I1	Todos promotores	1 500	223 351	105 978	329 329	379 329
Home Energy	HOME_I1	Todos promotores	1	400 251	295 751	696 002	696 002
Home Energy	HOME_I2	Todos promotores	40 000	120 600	73 100	193 700	193 700
Home Energy	HOME_I3	Todos promotores	800	233 062	143 643	376 705	376 705
HRCentro	HRCentro_IO1	Outros promotores	250	150 700	n.a.	150 700	150 700
Iberdrola	IBD_I1	Todos promotores	20	8 000	137 000	145 000	145 000
Iberdrola	IBD_I2	Todos promotores	50	80 950	81 950	162 900	162 900
Iberdrola	IBD_I3	Todos promotores	50	80 950	81 950	162 900	162 900
Iberdrola	IBD_I4	Todos promotores	2 000	99 600	583 400	683 000	683 000
Iberdrola	IBD_I5	Todos promotores	n.a.	175 000	150 000	325 000	325 000
Iberdrola	IBD_I6	Todos promotores	5	51 900	78 100	130 000	130 000
IDMEC	IDMEC_I1	Todos promotores	n.a.	239 731	249 950	489 680	1 688 280
IDMEC	IDMEC_I2	Todos promotores	n.a.	153 524	136 124	289 648	394 648
IN+	IN+ IO1	Outros promotores	1	97 000	86 632	183 632	189 632
INCO	INCO_IO1	Outros promotores	n.a.	99 200	n.a.	99 200	99 200
LLAB	LLAB_IO1	Outros promotores	1	225 519	20 500	246 019	246 019
LISE	LISE_IO1	Outros promotores	1	144 718	75 840	220 558	260 286
LISE	LISE_IO2	Outros promotores	260	122 045	123 873	245 917	318 739
OEINERGE	OEINERGE_IO1	Outros promotores	30	56 250	56 250	112 500	112 500
Promoamb	Promoamb_IO1	Outros promotores	11	159 840	73 650	233 490	233 490
Promoamb	Promoamb_IO2	Outros promotores	n.a.	90 300	n.a.	90 300	90 300
RNAE	RNAE_I1	Todos promotores	60 000	386 055	84 245	470 300	470 300
RNAE	RNAE_I2	Todos promotores	158 000	561 948	590 896	1 152 843	1 152 843
RNAE	RNAE_I3	Todos promotores	n.a.	90 817	151 944	242 761	242 761
UF	UF_I1	Todos promotores	40	79 250	79 250	158 500	158 500
UF	UF_I2	Todos promotores	10	154 615	91 125	245 740	245 740
UF	UF_I3	Todos promotores	1	198 200	236 000	434 200	434 200
UC	UC_IO1	Outros promotores	1	125 000	125 000	250 000	250 000

n.a. - não aplicável

Outros promotores: promotores que não sejam empresas do sector eléctrico

Quadro 2-163 - Medidas Tangíveis elegíveis ao PPEC 2011-2012 (Valores apresentados nas candidaturas dos promotores)

Promotor	Medida	Concurso	Segmento	Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)*	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
								2011	2012	Total				
ADENE	ADENE_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	4	7 489 800	20 000	772 198	35 625	106 875	142 500	237 500	570 000	n.a.	950 000
ADENE	ADENE_TC2	Todos promotores	Comércio e Serviços	11	1 314 000	1 500	135 473	70 150	70 150	140 300	210 450	350 750	n.a.	701 500
ADENE	ADENE_TC3	Todos promotores	Comércio e Serviços	11	4 418 106	12 000	455 507	204 200	204 200	408 400	204 200	408 400	n.a.	1 021 000
ADENE	ADENE_T11	Todos promotores	Indústria e Agricultura	15	18 900 000	140	1 568 700	212 520	318 780	531 300	n.a.	227 700	n.a.	759 000
ADENE	ADENE_TC4	Todos promotores	Comércio e Serviços	15	1 252 680	2 000	129 151	243 750	243 750	487 500	195 000	292 500	n.a.	975 000
ADPC	ADPC_TR01	Outros promotores	Residencial	15	525	5 000	n.a.	249 800	83 200	333 000	80 200	283 100	195 000	891 300
AMES	AMES_TCO1	Outros promotores	Comércio e Serviços	15	71 757	55	7 398	276 429	2 400	278 829	13 650	63 126	5 000	360 605
AMES	AMES_TCO2	Outros promotores	Comércio e Serviços	6	11 812	226	1 218	30 112	n.a.	30 112	6 000	3 800	n.a.	39 912
AMES	AMES_TCO3	Outros promotores	Comércio e Serviços	6	11 638	7 013	1 200	159 145	8 600	167 745	5 100	37 780	n.a.	210 625
APPR	APPR_TCO1	Outros promotores	Comércio e Serviços	9	137 642	3 000	14 191	31 874	n.a.	31 874	n.a.	27 374	n.a.	59 247
AREA	AREA_TIO1	Outros promotores	Indústria e Agricultura	4	54 303	1 253	4 507	50 376	51 168	101 544	n.a.	25 386	n.a.	126 930
AREANA Tejo	AREANA_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	14	3 081 859	17 500	317 740	651 087	968 130	1 619 217	38 000	366 806	n.a.	2 024 023
CEVE	CEVE_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	16	34 418	67	3 548	95 440	2 975	98 415	24 585	n.a.	n.a.	123 000
CIMBM	CIMBM_TCO1	Outros promotores	Comércio e Serviços	15	675	30	n.a.	146 500	24 000	170 500	n.a.	36 000	18 000	224 500
EDA	EDA_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	13	838 650	6 000	94 905	100 800	23 150	123 950	n.a.	30 988	n.a.	154 938
EDA	EDA_TC2	Todos promotores	Comércio e Serviços	13	360 360	600	40 778	234 760	30 200	264 960	n.a.	66 240	n.a.	331 200
EDPD	EDPD_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	6	11 193 000	2 000	1 153 998	84 000	84 000	168 000	36 000	16 000	n.a.	220 000
EDPD	EDPD_TC2	Todos promotores	Comércio e Serviços	11	8 146 800	10 000	839 935	108 021	108 021	216 041	149 315	85 544	n.a.	450 900
EDPD	EDPD_TC3	Todos promotores	Comércio e Serviços	16	14 049 288	300	1 448 482	744 237	744 237	1 488 475	n.a.	668 735	n.a.	2 157 210
EDPD	EDPD_TC4	Todos promotores	Comércio e Serviços	16	14 049 288	300	1 448 482	744 237	744 237	1 488 475	n.a.	668 735	n.a.	2 157 210
EDPD	EDPD_TC5	Todos promotores	Comércio e Serviços	16	198 195	500	20 434	11 943	11 943	23 886	100 663	26 307	n.a.	150 855
EDPD	EDPD_TC6	Todos promotores	Comércio e Serviços	5	5 460 000	100 000	562 926	177 000	177 000	354 000	128 000	128 000	n.a.	610 000
EDPD	EDPD_TC7	Todos promotores	Comércio e Serviços	15	3 083 884	196	317 948	213 017	213 017	426 034	n.a.	194 166	n.a.	620 200
EDPD	EDPD_T11	Todos promotores	Indústria e Agricultura	15	16 423 785	150	1 363 174	361 800	361 800	723 600	n.a.	311 400	n.a.	1 035 000
EDPD	EDPD_T12	Todos promotores	Indústria e Agricultura	15	23 439 545	500	1 945 482	922 250	922 250	1 844 500	n.a.	805 500	n.a.	2 650 000
EDPC	EDPC_TR1	Todos promotores	Residencial	20	4 791 250	250 000	503 081	568 000	568 000	1 136 000	1 014 000	n.a.	n.a.	2 150 000
EDPC	EDPC_TR2	Todos promotores	Residencial	15	8 331 000	100 000	874 755	824 720	824 720	1 649 440	412 560	n.a.	n.a.	2 062 000
EDPC	EDPC_TR3	Todos promotores	Residencial	15	7 700 000	100 000	808 500	643 875	643 875	1 287 750	322 250	n.a.	n.a.	1 610 000
EDPC	EDPC_TR4	Todos promotores	Residencial	18	3 074 250	60 000	322 796	379 776	379 776	759 552	190 048	n.a.	n.a.	949 600
EDPC	EDPC_TR5	Todos promotores	Residencial	15	2 082 500	10 000	218 663	531 900	531 900	1 063 800	266 200	n.a.	n.a.	1 330 000
EDPC	EDPC_TR6	Todos promotores	Residencial	15	1 312 500	10 000	137 813	250 000	253 918	503 918	126 082	n.a.	n.a.	630 000
EDPC	EDPC_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	20	559 500	300	57 684	32 490	32 490	64 980	n.a.	16 530	n.a.	81 510
EDPC	EDPC_TC2	Todos promotores	Comércio e Serviços	11	5 858 700	30 000	604 032	209 715	209 715	419 430	106 764	236 406	n.a.	762 600
EDPC	EDPC_TC3	Todos promotores	Comércio e Serviços	15	2 500 000	20	257 750	117 075	117 075	234 150	n.a.	105 850	n.a.	340 000
EDPC	EDPC_T11	Todos promotores	Indústria e Agricultura	15	3 250 031	101	269 753	116 595	117 656	234 251	n.a.	106 349	n.a.	340 600
EDPC	EDPC_T12	Todos promotores	Indústria e Agricultura	16	19 849 200	20 000	1 647 484	702 696	702 696	1 405 392	n.a.	635 408	n.a.	2 040 800
EDPC	EDPC_T13	Todos promotores	Indústria e Agricultura	12	3 012 048	10	250 000	150 000	150 000	300 000	154 900	305 100	n.a.	760 000
EDPC	EDPC_T14	Todos promotores	Indústria e Agricultura	15	4 910 203	60	407 547	562 415	562 415	1 124 829	n.a.	505 358	n.a.	1 630 187
EDPC	EDPC_T15	Todos promotores	Indústria e Agricultura	15	4 417 918	620	366 687	181 681	181 681	363 362	233 590	330 196	n.a.	927 147

n.a. - não aplicável

Outros promotores: promotores que não são empresas do sector eléctrico

* Nas medidas de compensação de energia reactiva o valor apresentado corresponde à energia reactiva evitada em kvarh.

PLANO DE PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA NO CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA PARA 2011-2012

Caracterização das Candidaturas

Promotor	Medida	Concurso	Segmento	Tempo de vida útil (anos)	Consumo anual evitado (kWh)*	Número de acções	Benefício anual total (€)	Custo PPEC (€)			Custo promotor (€)	Custo consumidor (€)	Outros Custos (€)	Custo social (€)
								2011	2012	Total				
EDPSU	EDPSU_TR1	Todos promotores	Residencial	7	10 183 500	150 000	1 069 268	450 000	533 906	983 906	246 094	n.a.	n.a.	1 230 000
EDPSU	EDPSU_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	2	46 425 600	400 000	4 786 479	240 000	240 000	480 000	132 000	n.a.	n.a.	612 000
EEM	EEM_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	13	1 404 000	15 000	132 397	98 209	94 190	192 399	n.a.	75 000	n.a.	267 399
EEM	EEM_TC2	Todos promotores	Comércio e Serviços	11	457 000	1 500	43 120	141 181	33 681	174 861	n.a.	60 000	n.a.	234 861
EEM	EEM_TC3	Todos promotores	Comércio e Serviços	15	986 000	60	92 933	147 220	270 086	417 306	n.a.	105 000	n.a.	522 306
Endesa	END_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	13	11 613 262	60 000	1 140 312	429 794	610 266	1 040 060	n.a.	892 560	n.a.	1 932 620
Endesa	END_TC2	Todos promotores	Comércio e Serviços	12	24 503 180	1 420	3 416 490	749 000	885 100	1 634 100	n.a.	553 800	n.a.	2 187 900
Endesa	END_TR1	Todos promotores	Residencial	12	5 643 480	10 000	592 565	270 100	344 900	615 000	n.a.	225 000	n.a.	840 000
Home Energy	HOME_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	16	11 639 444	14 000	1 200 027	661 854	679 354	1 341 208	n.a.	5 057 500	n.a.	6 398 708
Home Energy	HOME_TC2	Todos promotores	Comércio e Serviços	15	16 166 000	236	1 666 715	494 703	494 703	989 406	n.a.	247 352	n.a.	1 236 758
Home Energy	HOME_TC3	Todos promotores	Comércio e Serviços	15	6 422 400	223	662 149	302 279	302 279	604 559	n.a.	325 532	n.a.	930 090
Home Energy	HOME_TR1	Todos promotores	Residencial	15	13 351 225	100 000	1 274 435	886 660	816 672	1 703 332	n.a.	1 500 000	n.a.	3 203 332
Iberdrola	IBD_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	12	17 990 700	120	70 164	26 623	26 623	53 246	56 000	195 806	n.a.	305 052
Iberdrola	IBD_TC2	Todos promotores	Comércio e Serviços	5	5 518 800	15 000	568 988	34 942	104 825	139 767	n.a.	288 041	n.a.	427 808
Iberdrola	IBD_TC3	Todos promotores	Comércio e Serviços	7	3 924 480	16 000	404 614	39 233	117 698	156 931	n.a.	295 397	n.a.	452 328
Iberdrola	IBD_TC4	Todos promotores	Comércio e Serviços	6	5 518 800	12 000	568 988	71 280	106 920	178 200	n.a.	712 800	n.a.	891 000
Iberdrola	IBD_TC5	Todos promotores	Comércio e Serviços	8	4 311 500	12 500	444 516	115 080	172 620	287 700	n.a.	671 300	n.a.	959 000
Iberdrola	IBD_TC6	Todos promotores	Comércio e Serviços	16	1 445 000	1 000	148 980	123 739	28 261	152 000	n.a.	298 000	n.a.	450 000
Iberdrola	IBD_TC7	Todos promotores	Comércio e Serviços	16	2 064 000	5 000	212 798	164 868	17 500	182 368	n.a.	398 683	n.a.	581 050
Iberdrola	IBD_TI1	Todos promotores	Indústria e Agricultura	12	17 990 700	120	61 168	26 623	26 623	53 246	56 000	195 806	n.a.	305 052
Iberdrola	IBD_TI2	Todos promotores	Indústria e Agricultura	16	1 056 000	1 000	87 648	97 689	22 311	120 000	n.a.	330 000	n.a.	450 000
Iberdrola	IBD_TI3	Todos promotores	Indústria e Agricultura	16	1 651 200	4 000	137 050	131 894	14 000	145 894	n.a.	325 946	n.a.	471 840
Iberdrola	IBD_TI4	Todos promotores	Indústria e Agricultura	15	2 419 200	80	200 794	33 750	101 250	135 000	n.a.	225 000	n.a.	360 000
Iberdrola	IBD_TI5	Todos promotores	Indústria e Agricultura	15	3 011 250	150	249 934	93 150	93 150	186 300	n.a.	79 700	n.a.	266 000
Iberdrola	IBD_TI6	Todos promotores	Indústria e Agricultura	15	1 611 792	50	133 779	74 194	74 194	148 388	18 000	111 429	n.a.	277 817
Iberdrola	IBD_TR1	Todos promotores	Residencial	20	1 511 100	30 000	158 666	54 500	54 500	109 000	n.a.	436 000	n.a.	545 000
IDMEC	IDMEC_TI1	Todos promotores	Indústria e Agricultura	15	4 310 300	100	357 755	88 090	48 890	136 979	53 280	n.a.	34 245	224 504
IDMEC	IDMEC_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	15	4 310 300	100	444 392	88 090	48 890	136 979	53 280	n.a.	34 245	224 504
ISR	ISR_TCO1	Outros promotores	Comércio e Serviços	15	83 807	1	8 640	39 540	17 500	57 040	39 600	5 560	n.a.	102 200
JFCM	JFCM_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	15	182 819	596	18 849	85 990	82 790	168 781	42 195	n.a.	n.a.	210 976
LISE	LISE_TCO1	Outros promotores	Comércio e Serviços	16	81 505	1 714	8 403	105 793	196 587	302 380	22 500	55 250	3 150	383 280
LISE	LISE_TCO2	Outros promotores	Comércio e Serviços	11	69 359	2 476	7 151	107 974	215 248	323 222	53 971	6 657	28 725	412 575
LISE	LISE_TCO3	Outros promotores	Comércio e Serviços	11	68 072	2 470	7 018	106 414	212 128	318 541	53 971	7 988	28 658	409 159
Mtejo	MTejo_TCO1	Outros promotores	Comércio e Serviços	12	529 550	2 100	54 597	22 092	10 800	32 892	12 750	21 928	n.a.	67 570
RNAE	RNAE_TR2	Todos promotores	Residencial	15	11 340 000	18 000	595 350	1 364 500	49 500	1 414 000	n.a.	279 000	75 000	1 768 000
RNAE	RNAE_TC1	Todos promotores	Comércio e Serviços	14	1 510 360	3 550	155 718	1 044 384	452 820	1 497 204	329 101	45 200	n.a.	1 871 505

n.a. - não aplicável

Outros promotores: promotores que não são empresas do sector eléctrico

* Nas medidas de compensação de energia reactiva o valor apresentado corresponde à energia reactiva evitada em kvarh.

MEDIDAS NÃO ELEGÍVEIS

Considera-se que um conjunto de medidas candidatas ao PPEC 2011-2012 não cumpre os critérios de elegibilidade, a saber:

- ACE_IO5 – Parque Temático das Energias Renováveis
- EDPD_I2 - Concurso de Design de Candeeiros para LFC e LED
- EDPD_I4 – Eficiência Energética nas Instalações Eléctricas
- EDPD_I5 - Concurso para concepção de sistemas de iluminação eficiente
- IBD_I7 - Manual de soluções construtivas e boas práticas de Arquitectura e Engenharia
- RNAE_TR1 - Uma gota por um Watt verde

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.

ACE_IO5 – PARQUE TEMÁTICO DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS

Conforme se estabelece no número 2 do artigo 1.º das Regras do PPEC, o PPEC tem como objectivo a promoção de medidas que visam melhorar a eficiência no consumo de energia eléctrica. De acordo com a alínea a) do artigo 8.º das referidas Regras não são elegíveis medidas que promovam a produção descentralizada.

Considera-se que a presente medida, ao ter como principal objectivo a promoção de tecnologias de produção de energia eléctrica, através da instalação de equipamentos demonstrativos da energia solar, hídrica, eólica, mecânica, geotérmica e de biomassa, não cumpre os requisitos constantes na referida alínea a) do artigo 8.º, não podendo por isso ser considerada elegível no âmbito do PPEC.

EDPD_I2 - CONCURSO DE DESIGN DE CANDEEIROS PARA LFC E LED, EDPD_I4 – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS, EDPD_I5 - CONCURSO PARA CONCEPÇÃO DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO EFICIENTE E IBD_I7 - MANUAL DE SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS E BOAS PRÁTICAS DE ARQUITECTURA E ENGENHARIA

De acordo com o n.º 2 do artigo 5.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, entre outros.

As medidas apresentadas foram consideradas não elegíveis dado que os consumidores de energia eléctrica não são beneficiários directos da sua implementação. Com efeito, dado o objecto das medidas considera-se que indirectamente poderão trazer benefícios para os consumidores de energia eléctrica e no pressuposto da adopção de boas práticas por estes. Acresce que estes eventuais benefícios só serão hipoteticamente recolhidos num horizonte temporal alargado.

RNAE_TR1 - UMA GOTA POR UM WATT VERDE

Conforme consta no número 2 do Artigo 1.º das Regras do PPEC, o PPEC tem como objectivo a promoção de medidas que visam melhorar a eficiência no consumo de energia eléctrica, pelo que apenas se creditam poupanças referentes aos consumos de energia eléctrica.

Esta medida, destinada ao segmento residencial, tem como objectivo diminuir os consumos de energia eléctrica nas ETAR (nos processos de captação, tratamento, distribuição e saneamento de água) e nas habitações (aquecimentos de águas sanitárias).

Porém, constata-se que "...a nível de aquecimento de águas sanitárias ainda prevalece o gás como fonte de energia, quer através de esquentadores como de caldeiras"³, pelo que esta medida foi considerada não elegível ao segmento doméstico, pois não induz necessariamente eficiência no consumo de energia eléctrica. De facto, o potencial de poupança no sector eléctrico é indirecto e não é garantido.

2.3 INDICADORES GLOBAIS DAS MEDIDAS

Uma vez descritas as medidas candidatas ao PPEC e 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 2-164 reflecte o crescimento do número de promotores e medidas que se apresentam como candidatas ao PPEC 2011-2012 face aos PPEC's realizados em anos anteriores e ao Plano de Gestão da Procura (PGP). Destacam-se as medidas tangíveis, cuja implementação esteve ausente do PGP.

³ Projecto Ecofamílias, Relatório Final, Abril de 2008, Quercus, EDP.

Quadro 2-164 - Evolução do número e custos das medidas de promoção da eficiência no consumo de energia eléctrica no âmbito das actividades reguladas

	PGP 2002-2004	PGP 2005-2006	PPEC 2007	PPEC 2008	PPEC 2009-2010	PPEC 2011-2012
N.º de promotores	1	1	8	21	29	48
N.º de medidas*	12	11	62	131	125	159
Tangíveis	0	0	25	70	61	75
Intangíveis	12	11	37	61	64	84

*no caso do PPEC consideram-se as medidas candidatas elegíveis

(€)	PGP 2002-2004	PGP 2005-2006	PPEC 2007	PPEC 2008	PPEC 2009-2010	PPEC 2011-2012
Custo das medidas*	1 072 000	2 380 750	26 631 375	46 271 688	58 116 108	57 080 852
Tangíveis	0	0	19 314 774	37 534 470	39 843 925	38 822 206
Intangíveis	1 072 000	2 380 750	7 316 601	8 737 218	18 272 184	18 258 647

*no caso do PPEC consideram-se as medidas candidatas elegíveis

Os quadros seguintes apresentam a distribuição das medidas elegíveis candidatas ao PPEC 2011-2012, por concurso, por segmento de mercado e por promotor, quer em número de medidas quer no montante de custos implicado.

Quadro 2-165 - Distribuição das medidas elegíveis ao PPEC 2011-2012 segundo os segmentos de mercado

Promotor	Medidas Tangíveis			Medidas Intangíveis	Total
	Indústria e Agricultura	Comércio e Serviços	Residencial		
ADEP	-	-	-	1	1
ADENE	1	4	-	2	7
ADPC	-	-	1	-	1
AGENEAL	-	-	-	1	1
ACE	-	-	-	4	4
AHRESP	-	-	-	6	6
AIDA	-	-	-	1	1
AMAVE	-	-	-	2	2
AMES	-	3	-	4	7
AMTQT	-	-	-	1	1
ANIMEE	-	-	-	2	2
APPR	-	1	-	1	2
AREA	1	-	-	1	2
AREAC	-	-	-	1	1
AREANATEjo	-	1	-	-	1
ARENA	-	-	-	1	1
FCT	-	-	-	1	1
CEVE	-	1	-	-	1
CIMBM	-	1	-	-	1
CIMC	-	-	-	1	1
CIMO	-	-	-	1	1
CoopRoriz	-	-	-	1	1
DECO	-	-	-	1	1
EDA	-	2	-	1	3
EDPD	2	7	-	3	12
EDPC	5	3	6	7	21
EDPSU	-	1	1	6	8
EEM	-	3	-	-	3
ENA	-	-	-	3	3
Endesa	-	2	1	2	5
Energaia	-	-	-	1	1
Galp	-	-	-	1	1
Home Energy	-	3	1	3	7
HRCentro	-	-	-	1	1
Iberdrola	6	7	1	6	20
IDMEC	1	1	-	2	4
IN+	-	-	-	1	1
INCO	-	-	-	1	1
ISR	-	1	-	-	1
JFCM	-	1	-	-	1
LLAB	-	-	-	1	1
LISE	-	3	-	2	5
Mtejo	-	1	-	-	1
OEINERGE	-	-	-	1	1
Promoamb	-	-	-	2	2
RNAE	-	1	1	3	5
UF	-	-	-	3	3
UC	-	-	-	1	1
Total	16	47	12	84	159

-- não aplicável

Promotor	Medidas Tangíveis (€)			(€) Medidas	Total (€)
	Indústria e Agricultura	Comércio e Serviços	Residencial	Intangíveis	
ADEP	-	-	-	108 337	108 337
ADENE	531 300	1 178 700	-	242 600	1 952 600
ADPC	-	-	333 000	-	333 000
AGENEAL	-	-	-	181 500	181 500
ACE	-	-	-	627 434	627 434
AHRESP	-	-	-	600 300	600 300
AIDA	-	-	-	223 595	223 595
AMAVE	-	-	-	239 660	239 660
AMES	-	476 686	-	618 073	1 094 759
AMTQT	-	-	-	50 000	50 000
ANIMEE	-	-	-	308 714	308 714
APPR	-	31 874	-	55 080	86 954
AREA	101 544	-	-	205 208	306 752
AREAC	-	-	-	240 200	240 200
AREANATEjo	-	1 619 217	-	-	1 619 217
ARENA	-	-	-	152 230	152 230
FCT	-	-	-	30 180	30 180
CEVE	-	98 415	-	-	98 415
CIMBM	-	170 500	-	-	170 500
CIMC	-	-	-	112 759	112 759
CIMO	-	-	-	26 500	26 500
CoopRoriz	-	-	-	209 100	209 100
DECO	-	-	-	243 935	243 935
EDA	-	388 910	-	170 430	559 341
EDPD	2 568 100	4 164 910	-	555 867	7 288 877
EDPC	3 427 834	718 560	6 400 460	1 693 466	12 240 320
EDPSU	-	480 000	983 906	1 352 110	2 816 016
EEM	-	784 566	-	-	784 566
ENA	-	-	-	433 181	433 181
Endesa	-	2 674 160	615 000	878 100	4 167 260
Energaiá	-	-	-	179 562	179 562
Galp	-	-	-	329 329	329 329
Home Energy	-	2 935 173	1 703 332	1 266 407	5 904 911
HRCentro	-	-	-	150 700	150 700
Iberdrola	788 828	1 150 211	109 000	1 608 800	3 656 839
IDMEC	136 979	136 979	-	779 328	1 053 287
IN+	-	-	-	183 632	183 632
INCO	-	-	-	99 200	99 200
ISR	-	57 040	-	-	57 040
JFCM	-	168 781	-	-	168 781
LLAB	-	-	-	246 019	246 019
LISE	-	944 143	-	466 475	1 410 618
Mtejo	-	32 892	-	-	32 892
OEINERGE	-	-	-	112 500	112 500
Promoamb	-	-	-	323 790	323 790
RNAE	-	1 497 204	1 414 000	1 865 904	4 777 108
UF	-	-	-	838 440	838 440
UC	-	-	-	250 000	250 000
Total	7 554 585	19 708 922	11 558 699	18 258 647	57 080 852

-- não aplicável

A Figura 2-1 e a Figura 2-2 apresentam 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 2-1 - Custo das medidas intangíveis elegíveis por promotor

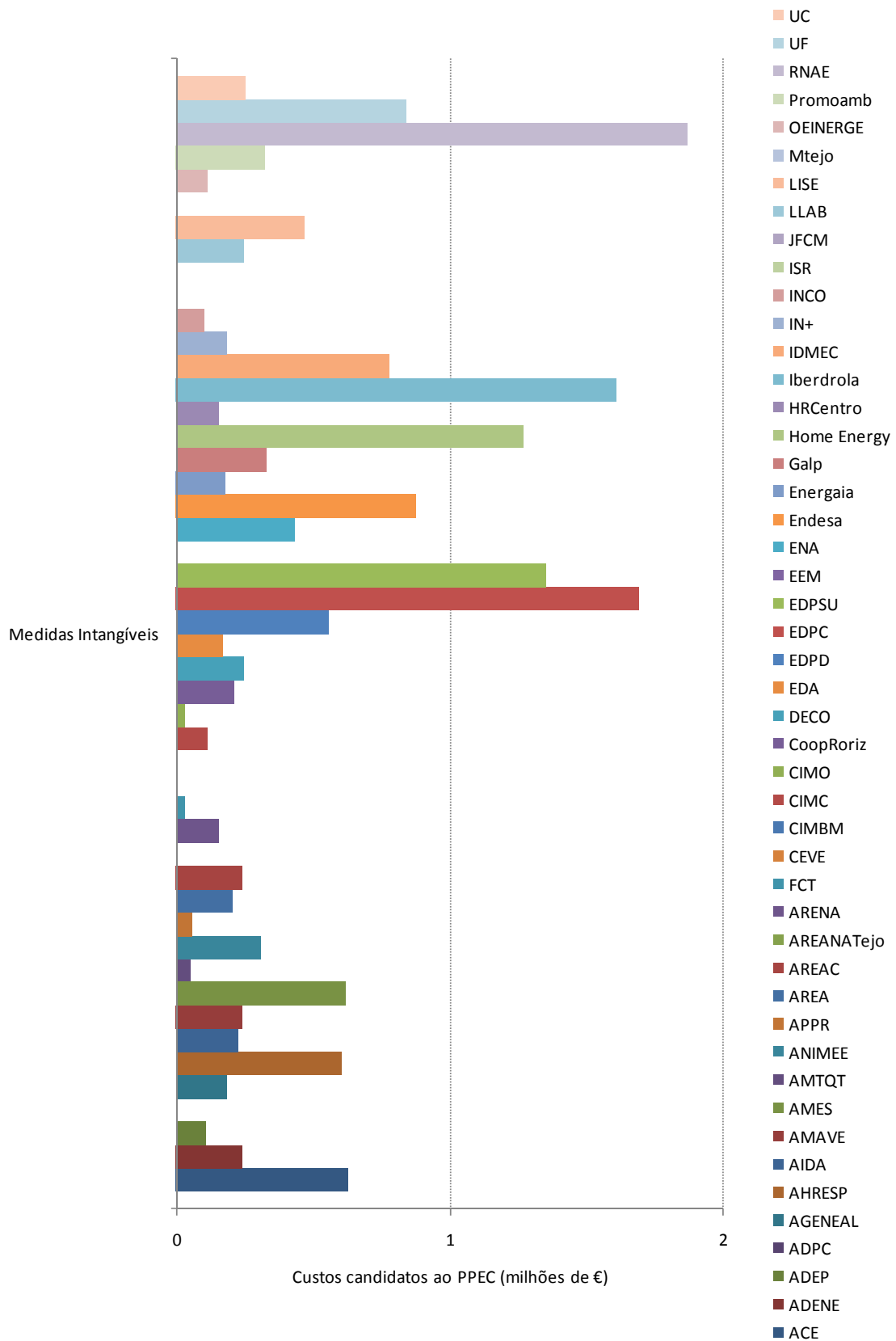
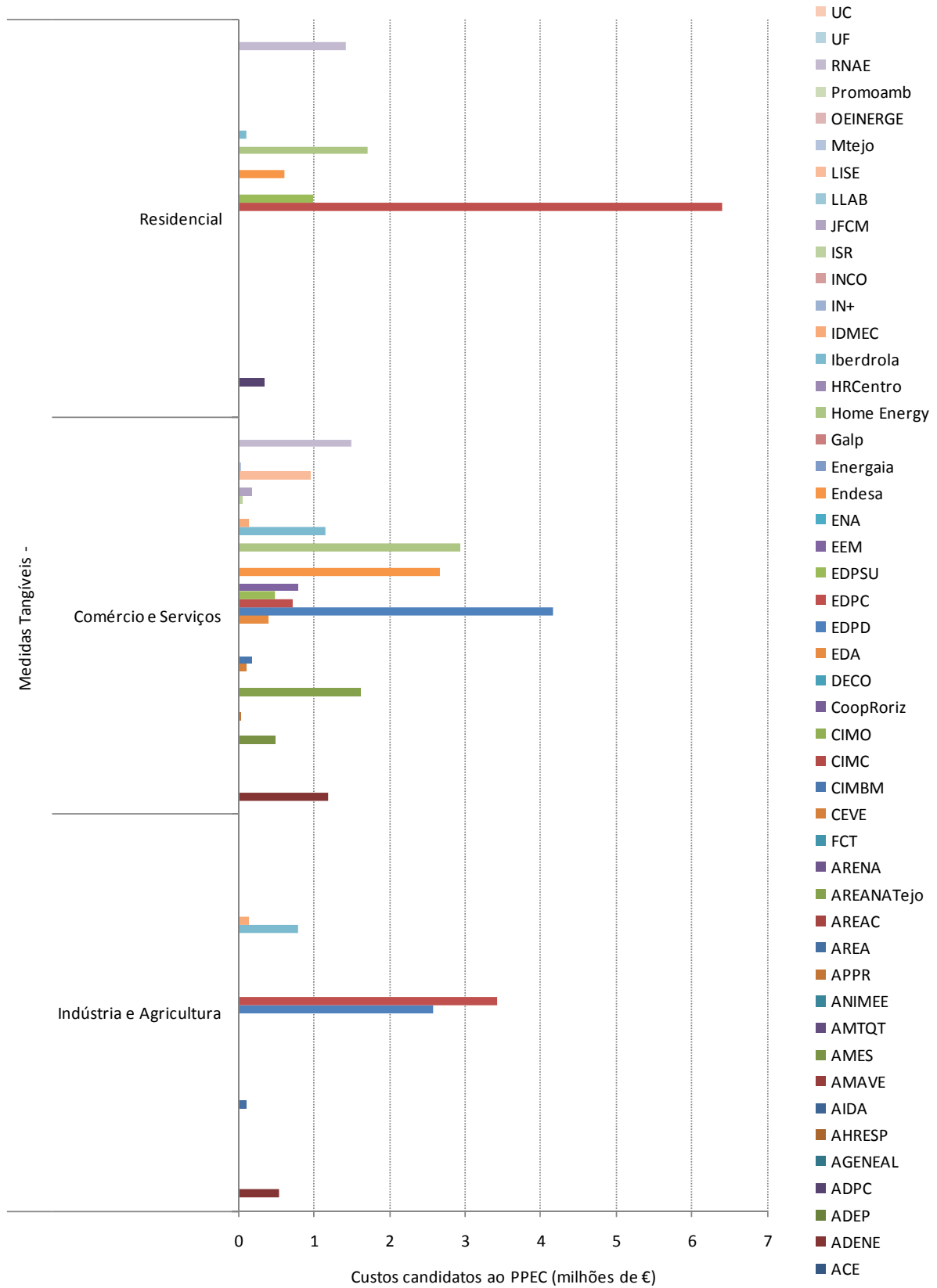
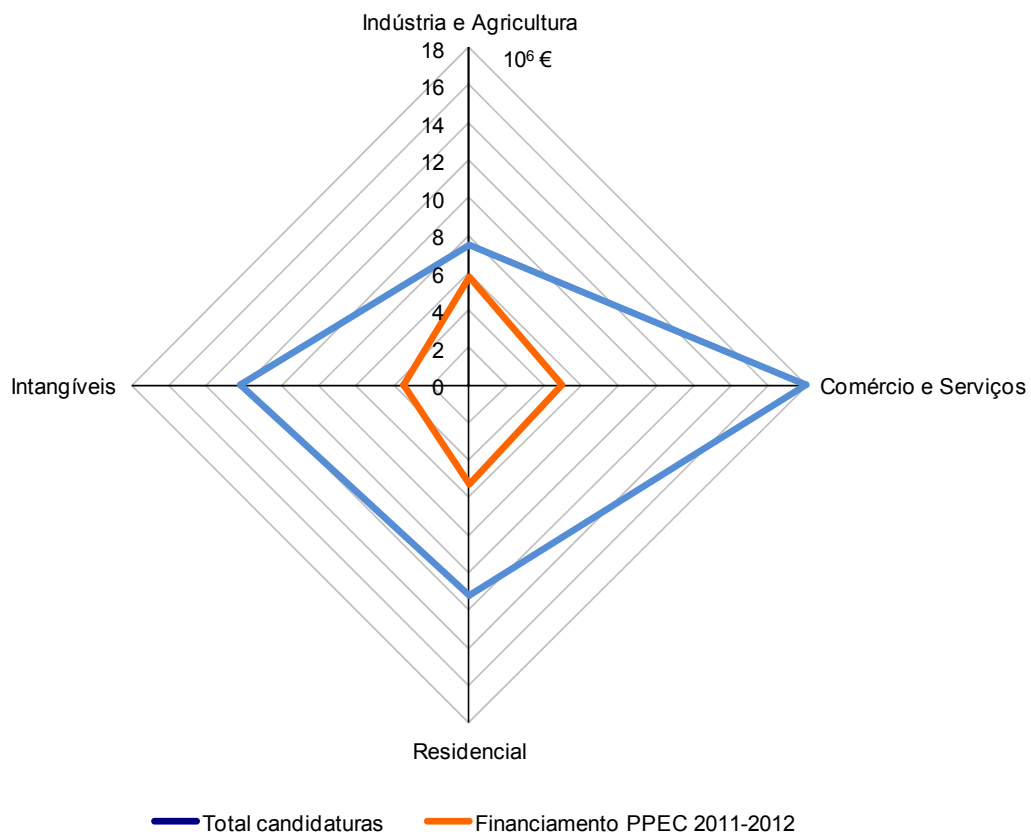


Figura 2-2 - Custo das medidas tangíveis elegíveis por promotor



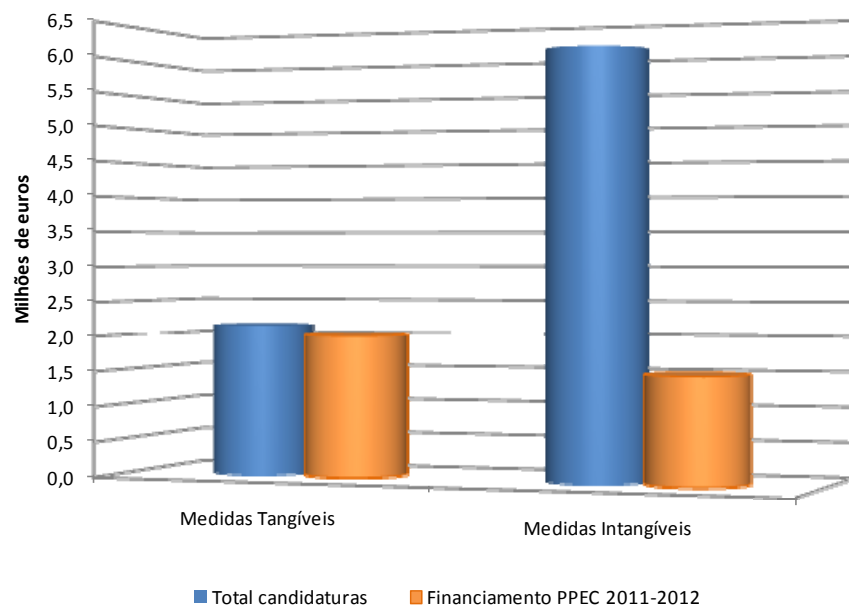
Na Figura 2-3 é apresentada a distribuição global das medidas no concurso destinado a todos os promotores. Esta figura revela que, para todos os segmentos considerados, o volume de medidas de promoção da eficiência no consumo recebido excede os recursos do PPEC afectos ao respectivo segmento. Este facto garante que, para todos os segmentos, as medidas aprovadas pelo PPEC serão sujeitas a um mecanismo de concurso competitivo. No âmbito das medidas tangíveis, a maior competição pelos recursos disponíveis verifica-se nos segmentos residencial e de comércio e serviços.

**Figura 2-3 - Distribuição global das medidas pelos segmentos de mercado
Concurso destinado a todos os promotores**



Na Figura 2-4 é apresentada a distribuição global das medidas no concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector. Esta figura revela que, para todos os segmentos considerados, o volume de medidas de promoção da eficiência no consumo recebido é superior aos recursos do PPEC afectos ao respectivo segmento, pelo que existe concorrência na selecção das medidas, com especial relevância no segmento intangível.

Figura 2-4 - Distribuição global das medidas pelos segmentos de mercado
Concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector



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 2-166 - Distribuição dos custos das medidas candidatas ao PPEC em 2011-2012, por tecnologia ou classe

Unidades: euros

Custos PPEC 2011/12	Refrigeração	Iluminação	Iluminação Pública	Semáforos	Corr. Factor Potência	Força motriz	Sist. de Gestão de Cargas (tangíveis)	Tecnologias de Ar comprimido
ACE								
ADENE			770.300	408.400		531.300		
ADEP								
ADPC							333.000	
AGENEAL								
AHRESP								
AIDA								
AMAVE								
AMES		197.857				278.829		
AMTQT								
ANIMEE								
APPR		31.874						
AREA		101.544						
AREAC								
AREANATEjo				1.619.217				
ARENA								
FCT								
CEVE			98.415					
CIMBM							170.500	
CIMC								
CIMO								
CoopRoriz								
DECO								
EDA		123.950	264.960					
EDPD		354.000	3.168.835	216.041		2.994.134		
EDPC	299.130	2.960.822				597.613	6.389.290	300.000
EDPSU		1.463.906						
EEM		192.399	417.306	174.861				
ENA								
Endesa		1.040.060					2.249.100	
Energaia								
Galp								
Home Energy	989.406		1.341.208			604.559	1.703.332	
HRCentro								
Iberdrola		1.471.860					135.000	
IDMEC					106.492	334.688	273.958	
IN+								
INCO								
ISR	57.040							
JFCM			168.781					
LLAB								
Lisboa E-Nova			302.380	641.763				
Mtejo		32.892						
OEINERGE								
Promoamb								
RNAE			1.497.204				1.414.000	
Union Fenosa								
UC								
Total candidaturas	1.345.576	7.971.164	8.029.389	3.060.282	106.492	5.341.122	12.668.180	300.000

PLANO DE PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA NO CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA PARA 2011-2012

Metodologia de seriação das medidas

Unidades: euros

Custos PPEC 2011/12	Sist. Gestão Cargas (intangíveis)	Divulgação	Ferramentas simulação	Estudos	Auditoria	Formação	Concursos	Total
ACE	318.870		216.574				91.990	627.434
ADENE		169.200	73.400					1.952.600
ADEP					108.337			108.337
ADPC								333.000
AGENEAL		181.500						181.500
AHRESP		82.000	223.280		180.220	114.800		600.300
AIDA					223.595			223.595
AMAVE					239.660			239.660
AMES		368.152			249.921			1.094.759
AMTQT		50.000						50.000
ANIMEE					182.100	126.614		308.714
APPR	55.080							86.954
AREA	205.208							306.752
AREAC	240.200							240.200
AREANATEjo								1.619.217
ARENA						152.230		152.230
FCT						30.180		30.180
CEVE								98.415
CIMBM								170.500
CIMC					112.759			112.759
CIMO		26.500						26.500
CoopRoriz	209.100							209.100
DECO		243.935						243.935
EDA	170.430							559.341
EDPD		395.867					160.000	7.288.877
EDPC	203.000	367.678	222.688		655.100		245.000	12.240.320
EDPSU	433.000	460.000					459.110	2.816.016
EEM								784.566
ENA		433.181						433.181
Endesa		475.500			402.600			4.167.260
Energaia				179.562				179.562
Galp							329.329	329.329
Home Energy							696.002	5.904.911
HRCentro		193.700			376.705			5.904.911
Iberdrola	683.000	325.000			150.700			150.700
IDMEC		489.680			470.800	130.000		3.656.839
IN+							289.648	1.053.287
INCO		99.200					183.632	183.632
ISR								99.200
JFCM								57.040
LLAB								168.781
Lisboa E-Nova	245.917	220.558		246.019				246.019
Mtejo								1.410.618
OEINERGE					112.500			32.892
Promoamb		323.790						112.500
RNAE		1.865.904						323.790
Union Fenosa		245.740	434.200		158.500			4.777.108
UC						250.000		838.440
Total candidaturas	2.763.806	7.017.086	1.170.142	425.581	3.623.498	803.824	2.454.710	57.080.852

Quadro 2-167 - Distribuição do número de medidas candidatas ao PPEC em 2011-2012, por tecnologia ou classe

# medidas	Refrigeração	Iluminação	Iluminação Pública	Semáforos	Corr. Factor Potência	Força motriz	Sist. de Gestão de Cargas	Tecnologias de Ar comprimido
ACE								
ADENE			3	1		1		
ADEP								
ADPC							1	
AGENEAL								
AHRESP								
AIDA								
AMAVE								
AMES		2				1		
AMTQT								
ANIMEE								
APPR		1						
AREA		1						
AREAC								
AREANatejo				1				
ARENA								
FCT								
CEVE			1					
CIMBM							1	
CIMC								
CIMO								
CoopRoriz								
DECO								
EDA		1	1					
EDPD		1	4	1		3		
EDPC	2	3				2	6	1
EDPSU		2						
EEM		1	1	1				
ENA								
Endesa		1					2	
Energiaia								
Galp								
Home Energy	1		1			1	1	
HRCentro								
Iberdrola		9				2	1	
IDMEC							2	
IN+								
INCO								
ISR	1							
JFCM			1					
LLAB								
Lisboa E-Nova			1	2				
Mtejo		1						
OEINERGE								
Promoamb								
RNAE			1				1	
Union Fenosa								
UC								
Total candidaturas	4	23	14	6	2	10	15	1

PLANO DE PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA NO CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA PARA 2011-2012

Metodologia de seriação das medidas

# medidas	Sist. Gestão Cargas (intangíveis)	Divulgação	Ferramentas simulação	Estudos	Auditoria	Formação	Concursos	Total
ACE	2		1				1	4
ADENE		1	1					7
ADEP					1			1
ADPC								1
AGENEAL		1						1
AHRESP		1	2		1	2		6
AIDA					1			1
AMAVE					2			2
AMES		3			1			7
AMTQT		1						1
ANIMEE					1	1		2
APPR	1							2
AREA	1							2
AREAC	1							1
AREANATEjo								1
ARENA						1		1
FCT						1		1
CEVE								1
CIMBM								1
CIMC					1			1
CIMO		1						1
CoopRoriz	1							1
DECO		1						1
EDA	1							3
EDPD		1					2	12
EDPC	1	1	1		3		1	21
EDPSU	2	3					1	8
EEM								3
ENA		3						3
Endesa		1			1			5
Energaia				1				1
Galp							1	1
Home Energy		1			1		1	7
HRCentro					1			1
Iberdrola	1	1			3	1		20
IDMEC		1					1	4
IN+							1	1
INCO		1						1
ISR								1
JFCM								1
LLAB				1				1
Lisboa E-Nova	1	1						5
Mtejo								1
OEINERGE					1			1
Promoamb		2						2
RNAE		3						5
Union Fenosa		1	1		1			3
UC						1		1
Total candidaturas	12	29	6	2	19	7	9	159

Da Figura 2-5 à Figura 2-7 apresenta-se a informação anterior sob a forma gráfica. Ressalta da análise das figuras o predomínio das medidas de sistemas de gestão de cargas, 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 2-5 - Distribuição das medidas de cada promotor por tecnologia ou classe

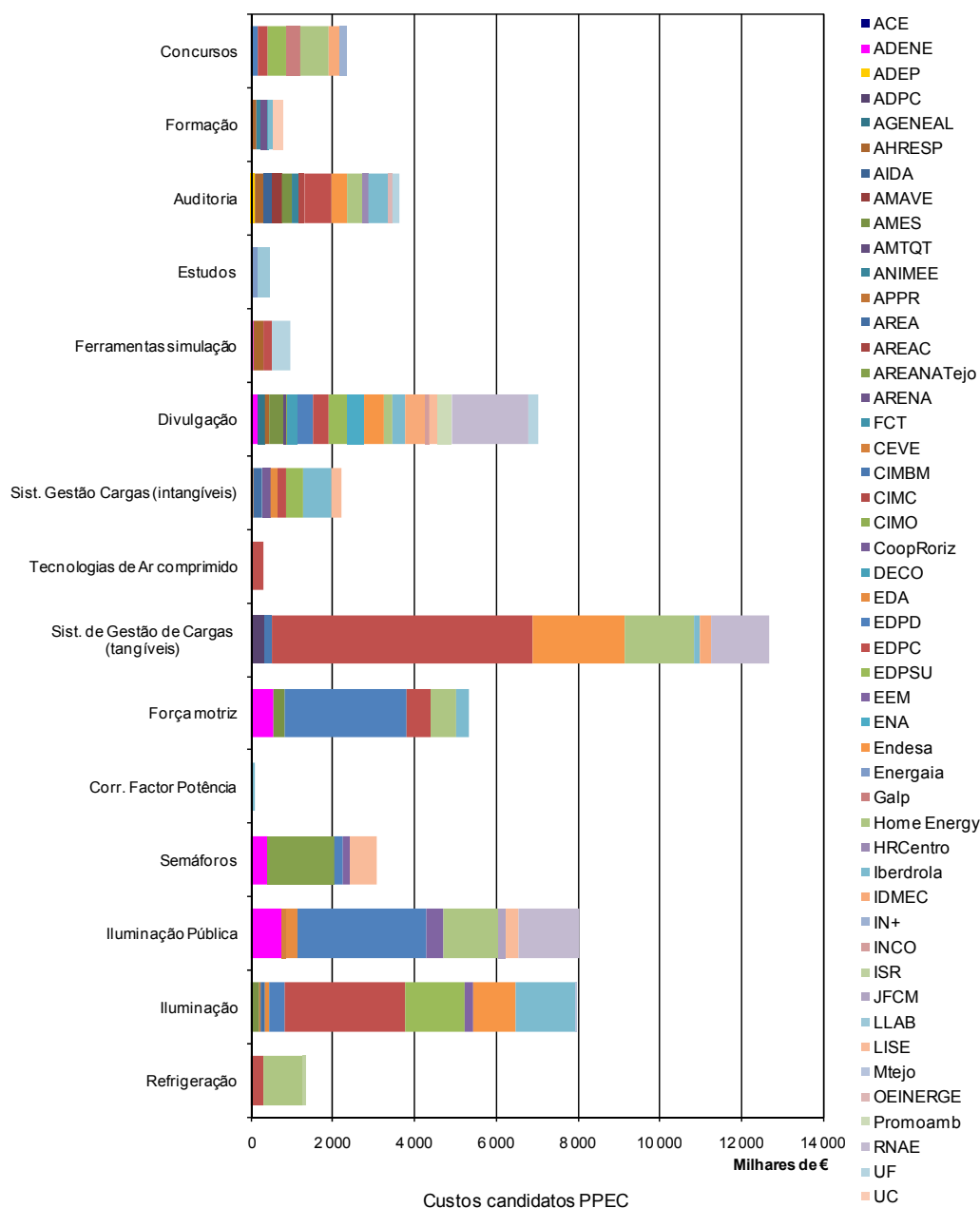


Figura 2-6 - *Portfolio* global das medidas por tecnologia ou classe (em número de medidas)

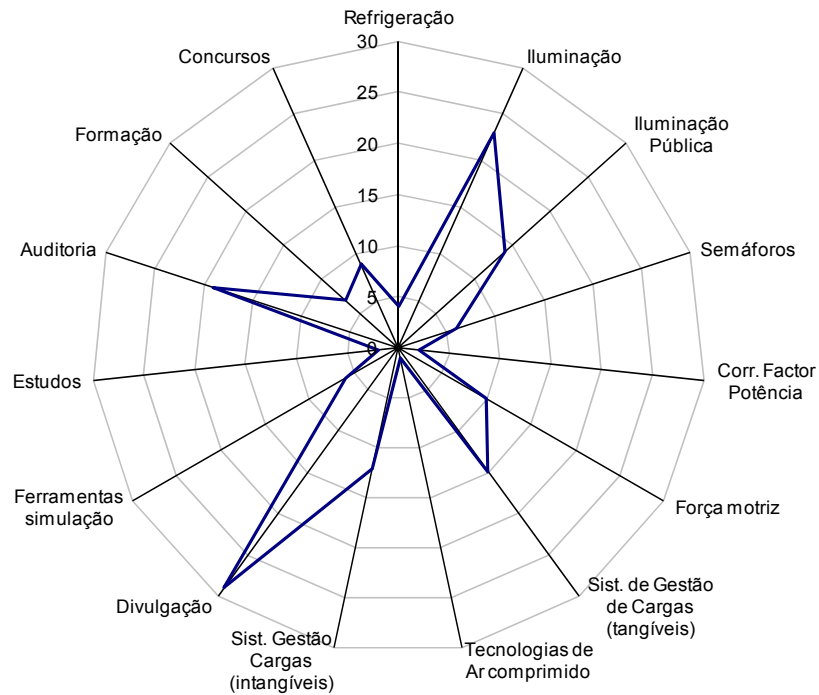
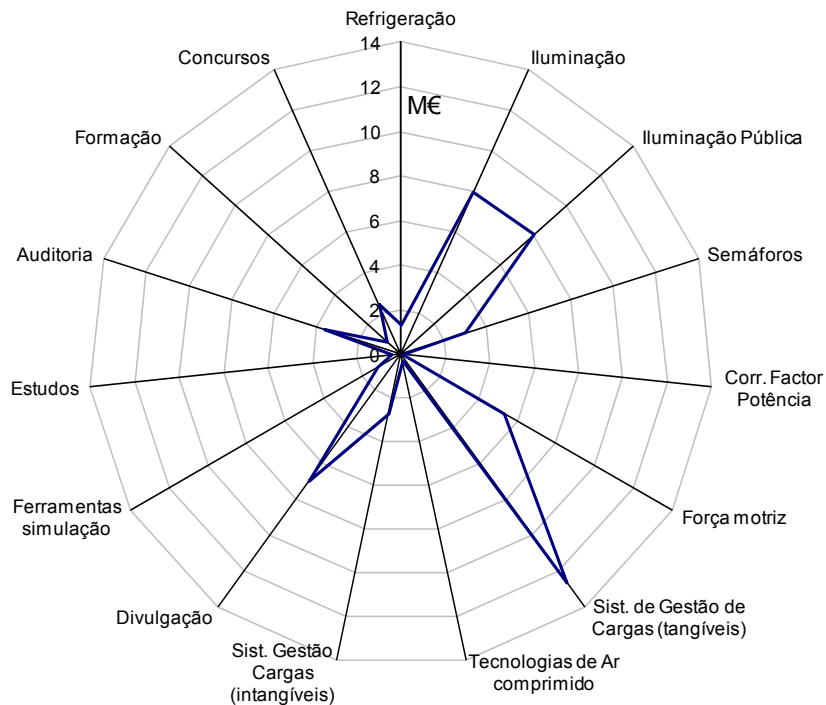


Figura 2-7 - *Portfolio* global das medidas por tecnologia ou classe (em volume de custos)



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, abrangam 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 de medidas elegíveis para financiamento pelo PPEC, ordenadas por mérito decrescente. 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 orçamento do PPEC de cada segmento de mercado.

Caso os custos das medidas seleccionadas de uma determinada tipologia (tangível ou intangível) ou de um determinado segmento de mercado não ultrapassem o valor orçamentado, os valores excedentes não utilizados nesse segmento serão reafectados a outra tipologia ou a outros segmentos de mercado.

Para avaliar a valia social de cada medida tangível, é efectuada 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 social 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	60 pontos
A1. Rácio benefício-custo proporcional	40 pontos
A2. Rácio benefício-custo ordenado	20 pontos
B. Risco de escala	10 pontos
C. Peso do investimento em equipamento no custo total da medida	10 pontos
D. Qualidade da apresentação das medidas	7 pontos

E. Capacidade para ultrapassar barreiras de mercado e efeito multiplicador	5 pontos
F. Equidade	4 pontos
G. Inovação	2 pontos
H. Experiência em programas semelhantes	2 pontos

Caso duas ou mais medidas obtenham a mesma pontuação final, será privilegiada a que apresentar o maior rácio benefício-custo.

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	25 pontos
B. Capacidade para ultrapassar barreiras e efeito multiplicador	31 pontos
C. Equidade	20 pontos
D. Inovação	12 pontos
E. Experiência em programas semelhantes	12 pontos

Caso duas ou mais medidas obtenham a mesma pontuação final, será privilegiada a que apresentar o menor custo no âmbito do PPEC. No concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector cada promotor poderá ter no máximo duas medidas aprovadas, sendo escolhidas as duas de maior ordem de mérito.

Nos pontos seguintes apresenta-se uma breve descrição do teste social (capítulo 3.1), assim como dos critérios de seriação métricos (capítulo 3.2) e não métricos (capítulo 3.5).

Para que a avaliação das medidas propostas pelos diversos promotores se pudesse processar de forma transparente foi necessário definir um conjunto de parâmetros harmonizados necessários ao cálculo do teste social e dos critérios de seriação. Esses parâmetros são apresentados no capítulo 3.3.

A valorização das poupanças das medidas tangíveis foi sujeita a factores comportamentais, sendo descrita a metodologia adoptada no capítulo 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 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.

Para efeitos da determinação do VAL social não são considerados os factores comportamentais que afectam as poupanças de energia esperadas para cada medida.

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 este um investimento extraordinário igual ao valor total do equipamento (e não da diferença de custo para o equipamento de eficiência *standard*).

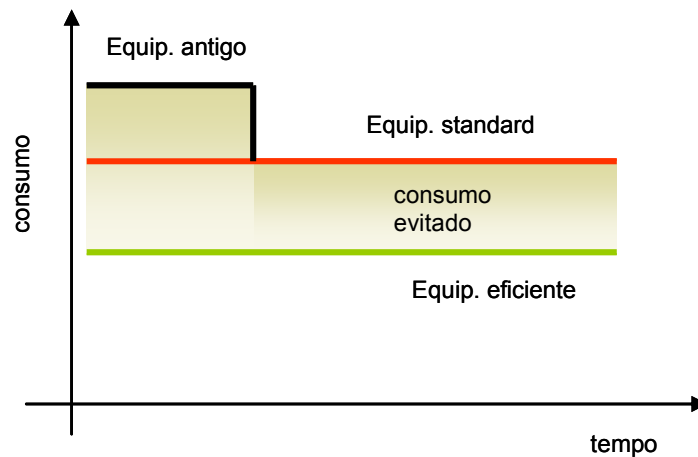
O valor económico da opção por um novo equipamento eficiente é igual à diferença de custo entre um novo equipamento eficiente e um novo equipamento *standard*, acrescida do valor residual do equipamento que o consumidor possui. Quando o equipamento existente é muito recente, o seu valor económico residual 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.⁴ 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

⁴ 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.

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).

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.

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 (60 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 (40 PONTOS)

A pontuação de cada medida é atribuída de forma proporcional ao valor do RBC até ao limite de 40 pontos, sendo a pontuação máxima atribuída à medida que apresentar o RBC mais elevado, ou seja, a pontuação da medida p é dada por $P_p = 40 \times \frac{RBC_p}{RBC_{max}}$.

A2. RÁCIO BENEFÍCIO-CUSTO ORDENADO (20 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 20 pontos e as medidas subsequentes recebem $20 - (k-1) \times \frac{20}{n}$ 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:

$$RBC = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_{St}}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^1 C_{PPECt}}$$

em que:

- RBC Rácio Benefício-custo;
- B_{St} Benefícios totais, calculados na óptica social, gerados pela medida de eficiência no consumo;
- C_{PPEC_t} Custos totais, calculados na óptica do PPEC, associados à medida de eficiência, no ano t e $t+1$;
- 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 financiados pelo PPEC e inicialmente suportados pelo promotor.

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.

B. 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 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 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.

C. 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.

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 15 546/2008, de 4 de Junho, foram definidos alguns parâmetros, entre eles, a taxa de actualização de benefícios 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 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 fornecida pelos promotores. Os vários estudos e referências complementares consultados⁵ permitiram balizar o domínio dos valores possíveis em cada parâmetro e para cada tecnologia em particular. Todavia, quer a 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.

Nesta edição do PPEC foi introduzida uma novidade ao nível das poupanças de energia consideradas: são aceites poupanças indirectas de energia obtidas como consequência de equipamentos de comunicação com o consumidor sobre o seu consumo em cada momento. Estes sistemas de gestão de consumo apenas informativos podem conduzir o consumidor a adoptar comportamentos mais eficientes e, portanto, a reduzir o seu consumo (por exemplo, desligando aparelhos ligados desnecessariamente). Com efeito, vários estudos no terreno reportam que, estatisticamente, há uma reacção positiva dos consumidores sujeitos a informação personalizada sobre o seu consumo de energia.

Relativamente às anteriores edições do PPEC foi estabelecido um sistema de padronização das poupanças aplicáveis a medidas que envolvem tecnologias de iluminação. Este sistema baseia-se numa análise comparativa do nível de eficiência luminosa (lm/W) das diversas tecnologias de iluminação (tipo

⁵ Ver anexo III – referências bibliográficas e estudos de referência.

de lâmpada). Na análise de uma determinada medida, é obtida uma relação entre as potências de iluminação a considerar para a tecnologia de referência e para a tecnologia eficiente⁶.

Foram também padronizados períodos de utilização horária consoante o segmento alvo de determinada medida tangível de iluminação para determinar o consumo anual decorrente do uso de uma lâmpada com uma potência determinada. Consideraram-se valores específicos para os diversos concursos previstos no âmbito do PPEC (residencial, comércio e serviços e indústria e agricultura) bem como alguns casos particulares do segmento comércio e serviços, nomeadamente iluminação pública e semáforos rodoviários.

Durante o período de implementação do PPEC 2011-2012 estará em plena aplicação o regulamento de 2009⁷ que implementa a Directiva 2005/32/EC do Parlamento Europeu e do Conselho relativamente aos requisitos de concepção ecológica para as lâmpadas domésticas não direccionais. A aplicação deste regulamento resulta na saída do mercado das lâmpadas incandescentes de bolbo (não direccionais) até 2012. Assim, a tecnologia padrão considerada nas medidas de iluminação com referência a estas lâmpadas foi redefinida para as lâmpadas de halogéneo. A tecnologia das lâmpadas de halogéneo é permitida até 2016, altura que também deverão sair do mercado por aplicação do referido regulamento.

De igual modo foi considerado o regulamento (CE) n.º 245/2009⁸ que impõe novos mínimos de eficiência às lâmpadas fluorescentes sem balastro integrado e às lâmpadas de descarga de alta intensidade a partir de 2010.

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 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,

⁶ Esta metodologia permite uniformizar a substituição de lâmpadas dado que os promotores (e até os fabricantes) apresentam diferentes potências de substituição para a mesma lâmpada eficiente. Assim, apenas é considerada a potência da lâmpada eficiente, a instalar, sendo a potência (e o consumo) da lâmpada substituída obtida por multiplicação do factor de relação referido.

⁷ Regulamento (CE) N.º 244/2009, da Comissão, de 18 de Março de 2009.

⁸ O regulamento implementa a Directiva 2005/32/EC do Parlamento Europeu e do Conselho relativamente aos requisitos de concepção ecológica das lâmpadas fluorescentes sem balastro integrado, das lâmpadas de descarga de alta intensidade e dos balastos e luminárias que podem funcionar com essas lâmpadas.

a medidas pouco vulgarizadas no contexto do PPEC pelo que o confronto entre os dados dos diversos promotores não é efectivo nem necessário⁹.

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 *a posteriori* 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.

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.

De maneira a avaliar a influência do comportamento dos participantes na obtenção das poupanças previstas pelas medidas optou-se pela aplicação de factores comportamentais, de modo a melhor avaliar as referidas poupanças. O processo de aplicação destes factores encontra-se descrito no ponto 3.4.

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 promotores e, por outro lado, os parâmetros harmonizados aprovados nas regras do PPEC e neste documento.

⁹ 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.

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.

Os promotores podem controlar os custos a candidatar ao PPEC de várias formas. Desde logo 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 evitado¹⁰ (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)	
Indústria e Agricultura	0,0742
Comércio e Serviços	0,0943
Residencial	0,0962

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.

¹⁰ 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	0,5818	6,6102
0,0679	0,0644	0,0454	0,0417		
<i>Trimestre II e III</i>				Energia reactiva (€/kvarh)	
Ponta	Cheias	Vazio normal	Supervazio	Fornecida	Recebida
0,0687	0,0638	0,0471	0,0424	0,0034	0,0025

**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
0,0763	0,0710	0,0489	0,6337	14,7591

Energia reactiva (€/kvarh)	
Fornecida	Recebida
0,0039	0,0030

**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	
0,1111	0,0491	0,6337

Os custos unitários evitados de fornecimento de energia eléctrica a considerar na avaliação das medidas de eficiência no consumo e nas medidas de gestão de cargas das Regiões Autónomas (RA) são majorados em 20%, até que o valor total de medidas tangíveis aprovadas nas RA seja inferior a 600 000 euros.

Estando os custos de produção de energia eléctrica nas RA 40% acima dos custos de produção em Portugal Continental, considerou-se que a majoração deveria ser na ordem dos 20%.

Considera-se, por um lado, que este valor é suficiente para favorecer as medidas a aplicar nas RA, maximizando os benefícios do PPEC (majora-se a racionalidade económica) e, por outro lado, que não é desmesurado, evitando-se que as empresas das RA por efeito de falta de concorrência nas medidas aplicáveis no seu território não se apropriem de rendas indevidas incorporando custos administrativos na implementação das medidas desmesurados.

O limite máximo de 600 000 euros foi estabelecido para salvaguardar a equidade entre os consumidores das RA e de Portugal Continental, sendo calculado com base na proporção do consumo das RA no consumo nacional. Representando este consumo cerca de 3,4% do consumo nacional, aplicou-se a mesma percentagem ao orçamento estabelecido para as medidas tangíveis.

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). Adicionalmente considera-se a existência de outro tipo de externalidades ambientais ao longo da cadeia de valor do sector eléctrico desde a produção até ao transporte e distribuição de energia eléctrica no valor de 2% dos custos totais destas actividades. Esta situação conduz ao valor de 0,14 cent€/kWh, que adicionado à externalidade das emissões de CO₂, conduz a uma valorização ambiental total dos consumos evitados de 0,88 cent€/kWh.

Quadro 3-7 - Valorização económica dos benefícios ambientais

Valorização económica dos benefícios ambientais (€/kWh)	0,0088
---	--------

O Quadro 3-8 apresenta o período de vida útil para as diversas tecnologias. Os parâmetros e os valores referidos partem dos valores estabelecidos nas Regras do PPEC. A evolução tecnológica bem como as alterações das condições de mercado conduziram à necessidade de proceder a ajustes pontuais a alguns dos valores referidos.

Quadro 3-8 - Período de vida útil¹¹

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 (arrefecimento natural)	15	
Armaduras (luminárias)	16	
Balastro electrónico	16	
Lâmpada fluorescente T8+	18 000h	
Lâmpada fluorescente T8+ (sector residencial)	16	18000h, 3h/diax365dias/ano
Lâmpada fluorescente T8+ (sector serviços)	6	18000h, 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 fluorescente T5 (sector indústria)	4	
Lâmpada incandescente	1 000h	
Lâmpada incandescente (sector residencial)	1	1000h, 3h/diax365dias/ano
Lâmpada incandescente (sector serviços)	0,3	1000h, 12h/diax(52x5)dias/ano
Lâmpada halogéneo	2 000h	
Lâmpada halogéneo (sector residencial)	1,8	2000h, 3h/diax365dias/ano
Lâmpada halogéneo (sector serviços)	0,6	2000h, 12h/diax(52x5)dias/ano
Lâmpada fluorescente compacta	8 000h	
Lâmpada fluorescente compacta (sector residencial)	7,3	8000h, 3h/diax365dias/ano
Lâmpada fluorescente compacta (sector serviços)	2,6	8000h, 12h/diax(52x5)dias/ano
Lâmpada LED	25 000h	25000h
Lâmpada LED (sector residencial)	20	25000h, 3h/diax365dias/ano, max regras PPEC
Lâmpada LED (sector serviços)	8	25000h, 12h/diax(52x5)dias/ano
Lâmpada LED em Iluminação Pública e afins	13,7	60000h, 12h/diax365dias/ano
Lâmpada LED em semáforos	17,1	50000h, 8h/diax365dias/ano
Lâmpada de Vapor de sódio de alta pressão	32 000h	
Lâmpada de Vapor de sódio de AP (industria)	7,3	32000h, 12h/diax365dias/ano
Lâmpada de Vapor de sódio de AP (IP)	7,3	32000h, 12h/diax365dias/ano
Lâmpada de vapor de mercúrio	24 000h	
Lâmpada de vapor de mercúrio (industria)	5,5	24000h, 12h/diax365dias/ano
Lâmpada de vapor de mercúrio (IP)	5,5	24000h, 12h/diax365dias/ano
Reguladores de fluxo luminoso em IP	15	
Reguladores de fluxo luminoso em Iluminação Fluorescente	15	
Variador electrónico de velocidade	15	
Motor de Alto Rendimento	15	
Bateria de condensadores	12	
Sistema de Gestão de Cargas	15	
Sistema de Gestão de Cargas (segmento residencial, p.e. display do consumo)	12	
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.

Tal como referido, para a seriação de medidas baseadas em tecnologia de iluminação procedeu-se a uma padronização das poupanças resultantes da substituição de determinada tecnologia de iluminação por outra mais eficiente. Esta padronização baseou-se na eficiência luminosa padrão (lm/W) de cada

¹¹ Nas Regras do PPEC foram incluídos valores para a duração de alguns equipamentos.

tecnologia de iluminação e na necessidade de montagem, eliminação ou substituição de balastos. Foi ainda considerado o efeito de direccionalidade da tecnologia LED na sua comparação com as tecnologias mais convencionais, quando a aplicação do LED é também ela direccional¹². Esse efeito foi fixado em 30% de redução adicional de consumos.

Os valores apresentados no Quadro 3-9 devem-se entender como um rácio entre a potência do equipamento eficiente e a potência do equipamento de referência a substituir, para um desempenho luminoso equivalente.

Quadro 3-9 - Relação de potências eléctricas entre tecnologias de iluminação eficientes e de referência

Equipamento eficiente a instalar	Equipamento referência a substituir	Relação de potências entre cenários	Observações
Inc. halogéneo	Incandescente descontinuada	0,75	
Inc. halogéneo	Inc. halogéneo	1,00	
LFC	Inc. halogéneo	0,27	
LED BP	Inc. halogéneo	0,24	
LED BP	LFC	0,90	
LED BP	Inc. halogéneo dicrónica 230V	0,16	
LED BP	Inc. halogéneo dicrónica 12V	0,29	
Semáforos LED (<23W)	Semáforos Incandescentes	0,13	Aplicação em Semáforos. Inclui consideração de direccionalidade na iluminação.
Fluorescente T5	Vapor Sódio Alta Pressão	0,94	Balastro ferromagnético por electrónico.
Fluorescente T5	Fluorescente T8	0,64	Balastro ferromagnético por electrónico.
Fluorescente T5	Vapor Mercúrio	0,55	Balastro electrónico por electrónico.
Fluorescente T8+	Fluorescente T8	0,84	
Sódio Alta Pressão	Vapor Mercúrio	0,42	Balastro ferromagnético por electrónico.
Sódio Alta Pressão	Inc. halogéneo (projectores)	0,15	Inc. balastro electrónico (VSAP)
Iodetos metálicos	Inc. halogéneo (projectores)	0,19	Inc. balastro electrónico (iodetos metálicos)
Iodetos metálicos	Vapor Mercúrio	0,51	Balastro ferromagnético por electrónico.
LED AP	Iodetos metálicos	0,42	Inc. balastro ferromagnético. Inclui consideração de direccionalidade na iluminação.
LED AP	Vapor Mercúrio	0,25	Inc. balastro ferromagnético. Inclui consideração de direccionalidade na iluminação.
LED AP	Vapor Sódio Alta Pressão	0,50	Inc. balastro ferromagnético. Inclui consideração de direccionalidade na iluminação.
LED AP	Vapor Sódio Baixa Pressão	0,79	Inc. balastro ferromagnético. Inclui consideração de direccionalidade na iluminação.
LED AP	Inc. halogéneo (projectores)	0,09	Inclui consideração de direccionalidade na iluminação.
LED AP	Fluorescente T8	0,35	Inc. balastro ferromagnético. Inclui consideração de direccionalidade na iluminação.
LED tubular	Fluorescente T8	0,53	Inc. balastro ferromagnético. Inclui consideração de direccionalidade na iluminação.

Legenda: LED BP – LED de baixa potência (<23W); LED AP – LED de alta potência (≥23W); LFC – lâmpada fluorescente compacta.

Por fim, as poupanças a considerar nas tecnologias de iluminação no âmbito do PPEC obtêm-se considerando a potência dos equipamentos eficientes a instalar, a informação referida no Quadro 3-9, bem como os períodos de utilização horária no âmbito da iluminação apresentados no Quadro 3-10.

¹² A iluminação LED é por natureza direccional. Os outros tipos de lâmpadas irradiam luz em várias direcções o que, em aplicações onde essa direccionalidade é pretendida (por exemplo em projectores de iluminação pública das ruas e das fachadas de edifícios), traz a necessidade de utilização armaduras com reflectores. Essas armaduras com reflexão representam alguma perda de eficiência face à lâmpada considerada individualmente.

Quadro 3-10 – Utilização anual por segmento para tecnologias de Iluminação

Segmento	Utilização anual
Indústria e Agricultura	12hx365d
Comércio e Serviços	12hx365d
Residencial	3hx365d
C&S - Iluminação Pública	12hx365d
C&S - Semáforos	8hx365d

Para além destes parâmetros para utilizar no âmbito das tecnologias de iluminação, definem-se parâmetros harmonizados adicionais, que se apresentam no Quadro 3-11, para efeitos da seriação das medidas de promoção da eficiência no consumo, indicando-se para diversas tecnologias o consumo anual.

Quadro 3-11 - Consumo anual por tecnologia

Equipamento	Consumo em kWh/ano ou % de redução	Utilização
Combinado classe C	507	24hx365dias
Combinado classe B	441	24hx365dias
Combinado classe A	343	24hx365dias
Combinado classe A+/A++	282	24hx365dias
Frigoríficos classe C	451	24hx365dias
Frigorífico classe B	391	24hx365dias
Frigoríficos classe A	321	24hx365dias
Frigoríficos classe A+/A++	284	24hx365dias
Máquina lavar loiça classe C	262,08	3,6 ciclosx52 semanas
Máquina lavar loiça classe B	224,64	3,6 ciclosx52 semanas
Máquina lavar loiça classe A/A+	205,92	3,6 ciclosx52 semanas
Máquina lavar roupa classe C	319,8	4,1 ciclosx52 semanas
Máquina lavar roupa classe B	235	4,1 ciclosx52 semanas
Máquina lavar roupa classe A/A+	235	4,1 ciclosx52 semanas
Arca congeladora classe C	378	24hx365dias
Arca congeladora classe B	295	24hx365dias
Arca congeladora classe A	265	24hx365dias
Arca congeladora classe A+/A++	257	24hx365dias
Colector solar plano com depósito integrado para uso unifamiliar	500	kWh/m2 painel
Variador Electrónico de Velocidade - Indústria para <= 70 kW	25%	
Variador Electrónico de Velocidade - Indústria para > 70 kW	25%	
Variador Electrónico de Velocidade - Serviços - motor <= 30 kW	25%	
Baterias de Condensadores - Indústria	1500 kvarh	<Q>x1200h
Baterias de Condensadores - Serviços	1500 kvarh	<Q>x1500h
Reguladores de fluxo luminoso em IP	30%	
Reguladores de fluxo luminoso (lâmpadas de descarga, fluorescentes,...) na Indústria	25%	
Reguladores de fluxo luminoso (luz natural)	25%	
Equipamentos em standby ligados numa mesma tomada (redução associada a uma smart strip)	76	
Sistema de Gestão de Consumos no segmento residencial (com informação ao consumidor)	315	
Freecooling (arrefecimento natural)	40%	

O valor padrão a considerar para medidas que contemplem a instalação de equipamentos de redução de consumos *standby* ligados a uma mesma tomada foi definido com base em estudos, designadamente os indicados no Anexo III referente a referências bibliográficas, tendo-se optado por uma ponderação aritmética entre poupanças previstas para dispositivos instalados em tomadas em que o principal aparelho de consumo é uma televisão ou um computador pessoal.

Relativamente aos equipamentos para gestão de consumos com informação sobre consumos para aplicação residencial, considerou-se um potencial de redução máxima de consumo correspondente a 10% do consumo anual residencial em Portugal Continental.

O desempenho final em termos das poupanças dependerá, para além da instalação do equipamento de gestão de consumo, de um conjunto de factores complementares previstos na implementação da medida. Assim, as poupanças são determinadas afectando a percentagem máxima de redução por um factor dependente do número de respostas afirmativas às seguintes questões (factores de sucesso):

	Factor
F1. A medida contempla feedback baseado no consumo real?	1/5
F2. A medida contempla feedback frequente (diário ou <i>real time</i>)?	1/5
F3. A medida contempla feedback interactivo computacional (display, web, ...)?	1/5
F4. A medida contempla feedback segmentado por aparelho de consumo?	1/5
F5. A medida contempla feedback ao longo de um período alargado?	1/5

Nota: Métrica desenvolvida considerando a documentação enunciada em anexo

Considera-se que estas cinco dimensões são essenciais para que o potencial de redução de 10% se concretize. De facto, não havendo feedback em tempo real, frequente e prolongado no tempo, através de um instrumento interactivo e de preferência individualizado para cada aparelho de consumo, dificilmente se recolhem as vantagens atribuíveis aos equipamentos de gestão de consumos.

A título de exemplo, uma medida cujo desenvolvimento contemple quatro respostas afirmativas terá como poupanças previstas 4/5 da referida percentagem máxima de redução.

3.4 APLICAÇÃO DE FACTORES COMPORTAMENTAIS NAS POUPANÇAS DE ENERGIA ELÉCTRICA

No processo de seriação das medidas de eficiência energética é desejável ter em conta as poupanças de energia eléctrica obtidas. A obtenção de poupanças energéticas não é um processo simples que dependa unicamente do equipamento utilizado. O consumo de energia eléctrica depende também do comportamento do consumidor, dos rendimentos financeiros do mesmo e do nível de conforto pretendido, sendo que estes dois últimos encontram-se intrinsecamente relacionados. Deste modo, a eficiência energética do equipamento e o tipo de comportamento adoptado pelo consumidor são cruciais na obtenção de poupanças energéticas. O alcance de poupanças na maioria das medidas de eficiência energética é fortemente influenciado pelo comportamento dos consumidores. A ERSE desenvolveu uma

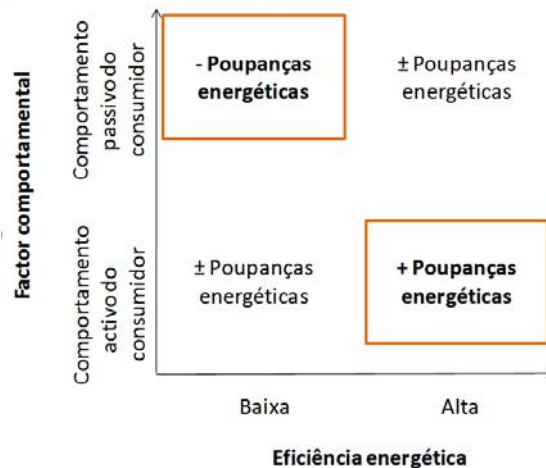
metodologia de avaliação¹³ da influência do comportamento nas poupanças energéticas e na consequente seriação das medidas do PPEC. Nesta análise apenas são consideradas as medidas tangíveis. A metodologia permite definir um factor comportamental que é aplicado aos critérios métricos de seriação.

As poupanças obtidas no seguimento da implementação de medidas de eficiência energética não são afectadas de igual forma pelo comportamento do consumidor. Existem equipamentos cujas poupanças associadas são mais susceptíveis de serem influenciadas pelo comportamento dos consumidores do que outros. Este facto tem de ser tido em consideração na avaliação das medidas.

Os equipamentos cuja dependência do comportamento dos consumidores é mais elevada apresentam uma maior probabilidade de obter poupanças mais baixas. Pelo contrário, equipamentos que não dependam de todo da atitude adoptada pelo consumidor, obtêm as suas poupanças devido apenas à eficiência energética resultante da tecnologia que apresentam.

A metodologia de avaliação desenvolvida baseia-se numa variável denominada factor comportamental (FC), que assume valores entre 0 e 1. Se as poupanças energéticas associadas a determinado equipamento forem fortemente dependentes do comportamento do utilizador, então o factor comportamental é baixo (próximo de 0). Pelo contrário, se as poupanças não dependerem da utilização dada ao equipamento, por parte do utilizador, então o factor comportamental é elevado (próximo de 1). A figura seguinte apresenta esta situação de uma forma resumida.

Figura 3-2 - Contribuição da eficiência energética do equipamento e do factor comportamental na obtenção de poupanças energéticas



¹³ A metodologia foi desenvolvida no âmbito do PPEC 2009-10.

As poupanças energéticas resultantes ($W_{\text{Poupanças}}$) serão obtidas através da expressão (1), onde $W_{\text{Poupanças potenciales}}$ representa as poupanças antes de ser considerado o factor comportamental associado ao equipamento (FC) e obtidos no âmbito de uma instalação e utilização adequadas do equipamento mais eficiente.

$$W_{\text{Poupanças}} = W_{\text{Poupanças potenciales}} \times FC \quad (1)$$

3.4.1 CÁLCULO DO FACTOR COMPORTAMENTAL (FC)

De modo a calcular o factor comportamental serão consideradas duas abordagens face ao consumidor, nomeadamente, a sua participação na instalação e utilização do equipamento e a sua comparticipação na aquisição do equipamento.

Cada uma destas abordagens é analisada seguidamente de uma forma mais detalhada.

A consideração do VAL social no âmbito do PPEC destina-se a garantir que as medidas têm um racional económico numa perspectiva social, independentemente do montante de financiamento do PPEC. O factor comportamental não foi considerado na determinação deste VAL social.

As medidas que, antes da inclusão do FC, apresentem VAL negativo não serão analisadas nesta fase.

3.4.1.1 INFLUÊNCIA DA PARTICIPAÇÃO DO CONSUMIDOR NA INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Se o consumidor adoptar um papel preponderante na instalação e utilização do equipamento então é considerado um FC reduzido, pois assume-se que o sucesso das poupanças depende muito da correcta instalação e efectiva utilização do mesmo, em especial considerando que o consumidor pode não ser um técnico especializado.

Adicionalmente, considera-se que à medida que se passa do segmento residencial para os serviços e até à indústria, o consumo de energia eléctrica vai sendo uma variável de custo mais importante para o consumidor e os equipamentos (pela sua complexidade) passam a ser operados, instalados, mantidos e geridos por técnicos especializados. Desta forma, considerou-se que o FC assume valores gradualmente superiores nestes segmentos, significando uma maior probabilidade de instalação e utilização correcta e profissional dos equipamentos mais eficientes.

Para determinar o FC definiu-se uma matriz que depende da resposta a duas questões.

Na tabela seguinte podem ser visualizados os valores do FC associados a cada uma das questões e aos sectores existentes.

Quadro 3-12 - Factor comportamental (FC₁)

Questão	Resposta	Residencial	Serviços	Industria
FC _{1A} . A instalação do equipamento é efectuada pelo consumidor?	Não	1	1	1
	Sim	0,9	0,95	0,975
	Sim e existe uma alternativa de aplicação com poupanças associadas mais reduzidas.	0,2	0,6	0,8
FC _{1B} - As poupanças energéticas dependem da utilização dada pelo consumidor?	Não	1	1	1
	Sim	0,5	0,6	0,7

No caso da primeira questão foi fortemente prejudicada a situação de equipamentos que podem conduzir a poupanças de energia mas que oferecem outras possibilidades de utilização sem o mesmo desempenho. Nesses casos, a utilização do equipamento para fins não previstos tem uma probabilidade não nula.

Como se pode constatar, o FC assume valores mais reduzidos para o sector residencial, pois considera-se que os consumidores deste sector são menos informados e menos especializados em termos técnicos. Verifica-se, portanto, que para o sector da indústria o FC não é tão prejudicial para as poupanças de energia.

Nesta situação o FC resulta da seguinte expressão:

$$FC = FC_1 = FC_{1A} \times FC_{1B}$$

3.4.1.2 INFLUÊNCIA DO GRAU DE COMPARTICIPAÇÃO MONETÁRIA DO CONSUMIDOR NA AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO

Quanto maior for a comparticipação monetária por parte do consumidor, maior será a expectativa sobre a probabilidade da obtenção de poupanças energéticas, pois existe um maior envolvimento do consumidor e uma maior preocupação pelo sucesso da implementação da medida.

A comparticipação monetária ($Cons_{comparticipação}$) resulta do rácio entre o valor pago pelo consumidor e o custo total (custo social) da medida de eficiência energética.

$$Cons_{comparticipação} = \frac{\text{Valor pago pelo consumidor}}{\text{Custo total da medida na perspectiva social}}$$

Os intervalos de comparação do nível de comparticipação do consumidor foram definidos do seguinte modo: 0-30%, 30-50% e 50-100%. Um consumidor que tenha acesso praticamente gratuito a uma

tecnologia de eficiência energética não atribuirá tanta importância ao retorno do investimento como um consumidor que tenha pago na íntegra pela tecnologia.

No quadro seguinte podem ser visualizados os valores do FC associados à comparticipação do consumidor na aquisição do equipamento e a diferenciação dos sectores existentes.

Quadro 3-13 - Factor comportamental (FC₂)

Questão	Resposta	Residencial	Serviços	Industria
FC ₂ . Qual a comparticipação do consumidor na aquisição do equipamento?	0-30%	0,9	0,925	0,95
	30-50%	0,95	0,95	0,95
	50-100%	1	1	1

Mais uma vez se pode verificar que como nos sectores dos serviços e indústria o sucesso da medida é menos dependente do papel do consumidor, o FC é mais elevado do que no segmento residencial.

Após a junção desta nova questão, o FC resulta da expressão:

$$FC = FC_1 \times FC_2$$

3.4.2 RESULTADOS DA APLICAÇÃO DOS FACTORES COMPORTAMENTAIS

Nos quadros seguintes podem ser vistas as respostas às questões apresentadas anteriormente, assim como os factores comportamentais associados a cada uma das questões e o factor comportamental final. As medidas encontram-se divididas segundo os concursos: concurso destinado a todos os promotores (residencial, serviços e indústria) e concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico.

As medidas que, antes da inclusão do FC, apresentem VAL negativo não serão analisadas nesta fase.

As medidas são apresentadas segundo os seus códigos representativos. Na tabela seguinte encontra-se uma breve legenda.

Q1A	A instalação do equipamento é efectuada pelo consumidor?
Q1B	As poupanças energéticas dependem da utilização dada pelo consumidor?
Q2	Qual a comparticipação do consumidor na aquisição do equipamento?
F1	Factor comportamental resultante da aplicação das questões Q1A e Q1B.

F2	Factor comportamental resultante da aplicação da questão Q2.
FC	Factor comportamental final.

CONCURSO DESTINADO A TODOS OS PROMOTORES

Quadro 3-14 - Determinação do factor comportamental associado às medidas do segmento residencial

Medida	Q _{1A}	Q _{1B}	FC ₁	Q ₂	FC ₂	FC
EDPC_TR1	Sim	Não	0,90	0%	0,90	0,81
EDPC_TR2	Sim	Não	0,90	0%	0,90	0,81
EDPC_TR3	Sim	Não	0,90	0%	0,90	0,81
EDPC_TR4	Sim	Não	0,90	0%	0,90	0,81
EDPC_TR5	Sim	Sim	0,45	0%	0,90	0,41
EDPC_TR6	Sim	Sim	0,45	0%	0,90	0,41
EDPSU_TR1	Sim	Não	0,90	0%	0,90	0,81
END_TR1	Não	Não	1,00	27%	0,90	0,90
HOME_TR1	Sim	Sim	0,45	47%	0,95	0,43
IBD_TR1	Sim	Não	0,90	80%	1,00	0,90
RNAE_TR2	Não	Sim	0,50	16%	0,90	0,45

Quadro 3-15 - Determinação do factor comportamental associado às medidas do segmento dos serviços

Medida	Q _{1A}	Q _{1B}	FC ₁	Q ₂	FC ₂	FC
ADENE_TC1	Não	Não	1,00	60%	1,00	1,00
ADENE_TC2	Não	Não	1,00	50%	1,00	1,00
ADENE_TC3	Não	Não	1,00	40%	0,95	0,95
AREANA_TC1	Não	Não	1,00	18%	0,93	0,93
EDA_TC1	Sim	Não	0,95	20%	0,93	0,88
EDPD_TC1	Não	Não	1,00	7%	0,93	0,93
EDPD_TC2	Não	Não	1,00	19%	0,93	0,93
EDPD_TC3	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95
EDPD_TC4	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95
EDPD_TC6	Não	Não	1,00	21%	0,93	0,93
EDPD_TC7	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95
EDPC_TC1	Não	Não	1,00	20%	0,93	0,93
EDPC_TC2	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95
EDPC_TC3	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95
EDPSU_TC1	Não	Não	1,00	0%	0,93	0,93
EEM_TC1	Sim	Não	0,95	28%	0,93	0,88
EEM_TC2	Sim	Não	0,95	26%	0,93	0,88
EEM_TC3	Não	Não	1,00	20%	0,93	0,93
END_TC1	Sim	Não	0,95	46%	0,95	0,90
HOME_TC1	Não	Não	1,00	79%	1,00	1,00
HOME_TC2	Não	Não	1,00	20%	0,93	0,93
HOME_TC3	Não	Não	1,00	35%	0,95	0,95
IBD_TC1	Não	Não	1,00	64%	1,00	1,00
IBD_TC2	Sim	Não	0,95	67%	1,00	0,95
IBD_TC3	Sim	Não	0,95	65%	1,00	0,95
IBD_TC7	Não	Não	1,00	69%	1,00	1,00
IDMEC_TC1	Não	Sim	0,60	15%	0,93	0,56
JFCM_TC1	Não	Não	1,00	0%	0,93	0,93
RNAE_TC1	Não	Não	1,00	2%	0,93	0,93

Quadro 3-16 - Determinação do factor comportamental associado às medidas do segmento da indústria

Medida	Q _{1A}	Q _{1B}	FC ₁	Q ₂	FC ₂	FC
ADENE_TI1	Não	Não	1,00	30%	0,95	0,95
EDPD_TI1	Não	Não	1,00	30%	0,95	0,95
EDPD_TI2	Não	Não	1,00	30%	0,95	0,95
EDPC_TI1	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95
EDPC_TI2	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95
EDPC_TI3	Não	Não	1,00	40%	0,95	0,95
EDPC_TI4	Não	Sim	0,70	31%	0,95	0,67
EDPC_TI5	Não	Não	1,00	36%	0,95	0,95
IBD_TI1	Não	Não	1,00	64%	1,00	1,00
IBD_TI2	Não	Não	1,00	73%	1,00	1,00
IBD_TI3	Não	Não	1,00	69%	1,00	1,00
IBD_TI4	Não	Não	1,00	63%	1,00	1,00
IBD_TI5	Não	Não	1,00	30%	0,95	0,95
IBD_TI6	Não	Não	1,00	40%	0,95	0,95
IDMEC_TI1	Não	Sim	0,70	15%	0,95	0,67

CONCURSO DESTINADO A PROMOTORES QUE NÃO SEJAM EMPRESAS DO SECTOR ELÉCTRICO

Quadro 3-17 - Determinação do factor comportamental associado às medidas do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico

Medida	Q _{1A}	Q _{1B}	FC ₁	Q ₂	FC ₂	FC
ADPC_TRO1	Não	Sim	0,50	32%	0,95	0,48
AMES_TCO1	Não	Não	1,00	18%	0,93	0,93
AMES_TCO3	Não	Não	1,00	18%	0,93	0,93
AREA_TIO1	Sim	Não	0,98	20%	0,95	0,93
LISE_TCO1	Não	Não	1,00	14%	0,93	0,93
LISE_TCO2	Não	Não	1,00	2%	0,93	0,93
LISE_TCO3	Não	Não	1,00	2%	0,93	0,93

Como se pode verificar pelos quadros apresentados, o FC é muito variável, dependendo do tipo e forma de implementação de cada medida, e da sua exposição à componente comportamental. Convém referir que o desenho (concepção) de uma medida de promoção de eficiência energética pode endereçar directamente o risco de má utilização dos equipamentos.

De notar que a modificação do FC e conseqüentemente das poupanças aplicáveis à medida e do seu rácio benefício-custo depende do sector ao qual a medida é destinada, pois convencionou-se uma

diminuição mais acentuada dos valores de FC no segmento residencial do que nos segmentos dos serviços e indústria, devido ao facto de se considerar que nestes casos os aspectos comportamentais não afectam tão significativamente as poupanças expectáveis no âmbito de uma instalação e utilização adequada dos equipamentos.

Importa acrescentar que estas opções afectam a ordem de mérito das medidas dentro de cada um dos segmentos. Não afectam naturalmente a concorrência de medidas entre segmentos¹⁴.

A influência dos factores comportamentais no consumo evitado e no rácio benefício-custo é analisada no Anexo I.

3.5 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.

Para cada critério, são apresentados os quadros contendo as questões e os pontos para a respectiva avaliação, para, respectivamente, as medidas tangíveis e intangíveis.

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.

¹⁴ A excepção a esta observação é o concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico.

CRITÉRIO: CAPACIDADE PARA ULTRAPASSAR BARREIRAS E EFEITO MULTIPLICADOR

Este critério afere a potencialidade da medida em mitigar ou ultrapassar barreiras de mercado, bem como os seus efeitos multiplicadores e de potencial de alteração de comportamentos.

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.

Quadro 3-18 - Critério capacidade para ultrapassar barreiras e efeito multiplicador – medidas tangíveis

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Pontuação medidas tangíveis
CBM1	<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? Identifique as barreiras de mercado que a medida ultrapassa.</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); 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>	2 pts
CBM2	<p>A medida deixa conteúdos/suportes informativos, duradouros e relevantes que potenciam o efeito multiplicador criando competências nos participantes relativamente à tomada de decisão? Se sim, refira detalhadamente quais os suportes e de que modo estes melhoram o nível de consciência do consumidor.</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); Alta (1 x pts)</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> <p><i>Procura-se assim, premiar as medidas que não se limitem a distribuir equipamentos, mas que promovam igualmente a alteração de comportamentos, melhorando o nível de consciência dos consumidores.</i></p>	1 pts
CBM3	<p>A medida destina-se a segmentos de consumidores onde as barreiras de mercado e informação são mais relevantes? Quais?</p> <p><i>Visa-se premiar medidas dirigidas a segmentos de consumidores onde as barreiras de mercado são mais pronunciadas podendo condicionar de forma acentuada o processo de tomada de decisão na escolha de equipamentos ou comportamentos eficientes. Estas barreiras de mercado podem ter origem quer em falhas de informação, devido a a consumidores com menos valências devido a infoexclusão, características físicas ou socioeconómicas, quer em situações económicas mais desfavoráveis.</i></p>	2 pts

Quadro 3-19 - Critério capacidade para ultrapassar barreiras e efeito multiplicador – medidas intangíveis

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Pontuação medidas intangíveis
CBM1	<p>Qual a eficácia da medida na contribuição para a quebra das barreiras de mercado no contexto da promoção da eficiência energética em Portugal? Identifique as barreiras de mercado que a medida ultrapassa.</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); 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>	12 pts
CBM2	<p>A medida deixa conteúdos/suportes informativos, duradouros e relevantes que potenciam o efeito multiplicador criando competências nos participantes relativamente à tomada de decisão? Se sim, refira detalhadamente quais os suportes e de que modo estes melhoram o nível de consciência do consumidor.</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); Alta (1 x pts)</p> <p><i>Pretende-se premiar as medidas que produzam conteúdos informativos, estudos, suportes de divulgação, ferramentas de apoio à decisão, etc., que possam deixar conhecimento que melhorará o processo de tomada de decisão dos consumidores, podendo assim os efeitos da medida perdurar para além do período e do âmbito da sua implementação recolhendo assim benefícios para além dos considerados no âmbito do PPEC.</i></p>	5 pts
CBM3	<p>A medida destina-se a segmentos de consumidores onde as barreiras de mercado e informação são mais relevantes?</p> <p><i>Visa-se premiar medidas dirigidas a segmentos de consumidores onde as barreiras de mercado são mais pronunciadas podendo condicionar de forma acentuada o processo de tomada de decisão na escolha de equipamentos ou comportamentos eficientes. Estas barreiras de mercado podem ter origem quer em falhas de informação, devido a consumidores com menos valências devido a infoexclusão, características físicas ou socioeconómicas, quer em situações económicas mais desfavoráveis.</i></p>	4 pts

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Pontuação medidas intangíveis
CBM4	<p>Qual a probabilidade da medida ter efeitos tangíveis relevantes no curto e médio prazo:</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); 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 contribuir para os objectivos globais do PPEC em termos de consumo de energia evitado e de emissões de CO2 evitadas.</i></p>	5 pts
CBM5	<p>A medida responsabiliza os participantes quanto aos resultados da mesma? De que modo?</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>	5 pts

CRITÉRIO: EXPERIÊNCIA EM PROGRAMAS SEMELHANTES

Serão valorizadas positivamente experiências anteriores 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.

Quadro 3-20 - Critério experiência em programas semelhantes – medidas tangíveis

Código	Questão (Resposta: escala qualitativa)	Pontuação medidas tangíveis
EXP1	<p>A experiência do promotor ou dos seus parceiros é relevante para a execução da medida? De que modo?</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/3 x pts); Alta (2/3 x pts); Muito Alta (1 x pts)</p> <p><i>Pretende-se avaliar nesta questão a experiência do promotor e dos seus parceiros na execução de medidas de eficiência energética.</i></p> <p><i>Incluem-se neste âmbito medidas desenvolvidas em acções voluntárias ou obrigatórias, no território nacional), em grupos de consumidores semelhantes, quer directamente pelo promotor quer pelos seus parceiros na medida candidata ao apoio do PPEC.</i></p>	2 pts

Quadro 3-21 - Critério experiência em programas semelhantes – medidas intangíveis

Código	Questão (Resposta: escala qualitativa)	Pontuação medidas intangíveis
EXP1	<p>A experiência do promotor ou dos seus parceiros é relevante para a execução da medida? De que modo?</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/3 x pts); Alta (2/3 x pts); Muito Alta (1 x pts)</p> <p><i>Nesta questão pretende-se avaliar a experiência genérica do promotor e dos seus parceiros na execução de medidas de eficiência energética.</i></p> <p><i>Incluem-se neste âmbito medidas desenvolvidas em acções voluntárias ou obrigatórias, no território nacional, em grupos de consumidores semelhantes, quer directamente pelo promotor quer pelos seus parceiros na medida candidata ao apoio do PPEC.</i></p>	12 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.

Quadro 3-22 - Critério equidade – medidas tangíveis

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Pontuação medidas tangíveis
EQ1	<p>A medida assegura a não discriminação do ponto de vista da localização geográfica? Explícite qual a área geográfica de actuação.</p> <p><i>Pretende-se premiar as medidas com âmbito geográfico abrangente. Todavia, não serão penalizados os promotores locais que implementem as medidas apenas na sua área geográfica de actuação. A penalização é apenas para os promotores cuja área de actuação seja o território nacional.</i></p> <p><i>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>	1 pts

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Pontuação medidas tangíveis
EQ2	<p>As acções de divulgação da medida são efectuadas de modo a contemplar todos os potenciais participantes ou potenciais beneficiários? Detalhe o modo como será efectuada a divulgação da medida.</p> <p><i>Serão premiadas as medidas cujo modo de divulgação permita dar conhecimento da medida a todos os potenciais consumidores participantes.</i></p>	1 pts
EQ3	<p>A elegibilidade de consumidores baseia-se apenas em características relacionadas com o consumo de energia eléctrica da respectiva instalação? Como são seleccionados os consumidores participantes?</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> <p><i>Importa também referir que não serão penalizadas as medidas destinadas às minorias, como cidadãos portadores de deficiência ou com dificuldades sócio-económicas.</i></p>	1 pts
EQ4	<p>A consulta dos custos dos equipamentos eficientes e a contratação de fornecedores contempla diversas marcas e fornecedores? Refira o modo como foram seleccionados os fornecedores de equipamento.</p> <p><i>Preende-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 pts

Adicionalmente, no caso das medidas intangíveis, 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.

Quadro 3-23 - Critério equidade – medidas intangíveis

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Pontuação medidas intangíveis
EQ1	<p>A medida assegura a não discriminação do ponto de vista da localização geográfica, bem como a não discriminação do ponto de vista da selecção dos participantes ou dos potenciais beneficiários? Explícite qual a área geográfica de actuação e o modo como são seleccionados os participantes.</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); Alta (1x pts)</p> <p><i>Pretende-se valorizar as medidas que apresentem um âmbito geográfico abrangente. De igual modo, serão premiadas as medidas que permitam a participação de todos os consumidores enquadrados pelo âmbito geográfico do promotor.</i></p> <p><i>Adicionalmente, premeiam-se as que contemplam procedimentos não discriminatórios na selecção dos participantes ou potenciais beneficiários.</i></p> <p><i>Não serão penalizadas as medidas destinadas às minorias, como cidadãos portadores de deficiência ou com dificuldades socioeconómicas.</i></p>	4 pts
EQ2	<p>As acções de divulgação da medida, quer durante o período inicial da sua de implementação bem como a apresentação dos resultados obtidos, são efectuadas de modo a contemplar todos os potenciais participantes ou beneficiários? Detalhe o modo como será efectuada a divulgação da medida.</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); Alta (1x pts)</p> <p><i>Serão premiadas as medidas cujo modo de divulgação permita dar conhecimento da medida a todos os potenciais consumidores participantes. Valoriza-se igualmente a comunicação generalizada dos resultados obtidos apesar dos mesmos, porventura, respeitarem a um conjunto mais limitado de consumidores.</i></p>	4 pts
EQ3	<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>	12 pts

A métrica de valorização da questão EQ3 assentou numa comparação cruzada entre a classificação da medida sobre a sua eficácia para combater as barreiras de mercado à eficiência no consumo (pontuação no critério capacidade para ultrapassar barreiras e efeito multiplicador) e o respectivo custo elegível para o PPEC, segundo a matriz seguinte.

Custo Máximo Concurso % CBM Máximo	<25%	≥25% e <50%	≥50% e <75%	≥75%
≥75%	Muito Alta	Alta	Alta	Média
≥50% e <75%	Alta	Alta	Média	Baixa
≥25% e <50%	Alta	Média	Baixa	Baixa
<25%	Média	Baixa	Baixa	Baixa

CRITÉRIO: INOVAÇÃO

Cada medida de eficiência no consumo de energia eléctrica será avaliada no que concerne ao 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.

Quadro 3-24 - Critério inovação – medidas tangíveis

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Pontuação medidas tangíveis
INOV1	<p>A medida é inovadora no que concerne:</p> <ul style="list-style-type: none"> a tecnologia que promove? Se sim, de que modo? o envolvimento dos participantes? Se sim, de que modo? a estratégia de comunicação? Se sim, de que modo? <p><i>Esta questão procura premiar as medidas cujos equipamentos apresentem tecnologias emergentes no mercado, que encontrem formas inovadoras de envolvimento dos participantes e com uma estratégia de comunicação inovadora.</i></p>	2 pts

Quadro 3-25 - Critério inovação – medidas intangíveis

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Pontuação medidas intangíveis
INOV1	<p>A medida é inovadora no que concerne:</p> <p>a tecnologia ou comportamento que promove? Se sim, de que modo?</p> <p>o envolvimento dos participantes? Se sim, de que modo?</p> <p>a estratégia de comunicação/meios de divulgação? Se sim, de que modo?</p> <p><i>Procura-se premiar medidas com um carácter mais inovador.</i></p>	12 pts

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 e a justificação da medida e dos seus pressupostos. 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.

Quadro 3-26 - Critério qualidade da apresentação das medidas – medidas tangíveis

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Pontuação medidas tangíveis
QAM1	<p>Qual a qualidade global da apresentação da candidatura? Considera que a candidatura que apresenta é coerente, omissa de erros e bem detalhada na explicação do seu desenvolvimento e implementação?</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); 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>	2 pts
QAM2	<p>Qual a qualidade na fundamentação dos pressupostos considerados, nomeadamente no que se refere a consumos evitados e cenário de referência? Apresente adequada e completa fundamentação para todos os pressupostos considerados, consumos evitados e cenários de referência.</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); Alta (1 x pts)</p> <p><i>Esta questão analisa a existência nas medidas tangíveis de devida justificação dos pressupostos considerados no que se refere aos consumos evitados e ao cenário de referência.</i></p>	2 pts

QAM3	<p>A medida apresenta uma calendarização clara e exaustiva das suas várias etapas e custos?</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); Alta (1 x pts)</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.</i></p>	1 pts
QAM4	<p>Qual a qualidade do plano de verificação e medição? Apresente um plano de verificação e medição que esteja em linha com os objectivos da medida.</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); Alta (1 x pts)</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>	2 pts

Quadro 3-27 - Critério qualidade da apresentação das medidas – medidas intangíveis

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Pontuação medidas intangíveis
QAM1	<p>Qual a qualidade global da apresentação da candidatura? Considera que a candidatura que apresenta é coerente, omissa de erros e bem detalhada na explicação do seu desenvolvimento e implementação?</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); 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>	12 pts
QAM2	<p>A medida é acompanhada de uma adequada fundamentação económica, em termos de apresentação de análises benefício-custo? Apresente uma adequada fundamentação económica, em termos de apresentação de análises benefício-custo.</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); Alta (1 x pts)</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>	4 pts
QAM3	<p>A medida apresenta uma calendarização clara e exaustiva das suas várias etapas e custos?</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); Alta (1 x pts)</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.</i></p>	5 pts.

Código	Questão (Resposta [S]/[N] ou escala qualitativa)	Pontuação medidas intangíveis
QAM 4	<p>O plano de verificação e medição está em linha com os objectivos da medida? Apresente um plano de verificação e medição que esteja em linha com os objectivos da medida.</p> <p>Baixa (0 x pts); Média (1/2 x pts); Alta (1 x pts)</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>	4 pts

4 SERIAÇÃO DAS MEDIDAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

4.1 SERIAÇÃO DAS MEDIDAS

Neste capítulo apresenta-se informação relativa ao processo de selecção das medidas candidatas ao PPEC 2011-2012. Numa primeira secção são apresentados alguns indicadores utilizados na seriação quer das medidas intangíveis, quer das medidas tangíveis. De seguida é apresentada uma análise global, por tipo de concurso e segmento de mercado, dos critérios de seriação, dos benefícios e dos custos. As medidas são apresentadas por ordem decrescente de mérito.

De acordo com o estabelecido no n.º 1 do artigo 21.º das Regras do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica, apenas as medidas do tipo tangível que apresentem um teste social positivo são elegíveis. Atendendo a este pressuposto, foram consideradas como não elegíveis as seguintes medidas:

- ADENE_TC4 – Estrada Segura - Iluminação Eficiente na Segurança Rodoviária
- AMES_TCO2 – EcoMercados Eficientes
- APPR_TCO1 – Introdução de Iluminação LED nos Postos de Amarração de Marinhas e Portos de Recreio
- CEVE_TC1 – Iluminação Pública com tecnologia LED
- CIMBM_TCO1 – Instalação de sistemas inteligentes de monitorização de consumos com vista à utilização eficiente da energia na Comunidade Intermunicipal do Baixo Consumo
- EDA_TC2 – Angra eficiente – Substituição de lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão e respectivos balastos por lâmpadas LED de elevada eficiência no centro histórico da cidade de Angra do Heroísmo
- EDPD_TC5 – Iluminação Pública (IP) com LEDs
- END_TC2 – VYCV – vigilância e controlo de voltagem
- IBD_TC4 – LEDs Parques de Estacionamento
- IBD_TC5 – LEDs Supermercados
- IBD_TC6 – Luminárias de Vapor de Alta Pressão por Luminárias Fluorescentes
- ISR_TCO1 – Bomba de calor geotérmica com armazenagem de calor

- MTEJO_TCO1 - MédioTejo21 - 2100 LED's

Neste capítulo são apresentadas apenas as medidas que verificam a condição de elegibilidade no teste social. As medidas apresentadas estão ordenadas tendo em conta a ordem de mérito resultante dos critérios de seriação. No anexo II são apresentados alguns indicadores das medidas que apresentam o teste social negativo¹⁵. Adicionalmente este anexo complementa a informação deste capítulo sendo nele apresentada a pontuação e seriação das medidas intangíveis, assim como a seriação e classificações que decorreram do redimensionamento das medidas tangíveis para efeitos de aprovação na segunda iteração do processo de selecção.

4.1.1 MEDIDAS INTANGÍVEIS DO CONCURSO DESTINADO A TODOS OS PROMOTORES

Relativamente ao concurso destinado a todos os promotores são apresentados no Quadro 4-1 a selecção final das medidas intangíveis, pela ordem resultante do processo de seriação, sendo salientadas as medidas aprovadas. Adicionalmente são apresentados os custos associados a cada medida, tal como a pontuação final de cada uma e a percentagem de aceitação (no caso das medidas redimensionadas).

¹⁵ De referir que no cálculo do Valor Actualizado Líquido, indicador utilizado no teste social, não é aplicado qualquer factor comportamental.

Quadro 4-1 - Selecção das medidas intangíveis do concurso destinado a todos os promotores

	Medida	Custo PPEC 2011-2012 (€)	Pontuação Final	% aceitação	Seleção PPEC
I1	EDPSU_I6 Sistema de Gestão de Consumos em Escolas Secundárias	233 000	88,00	100%	Sim
I2	UF_I1 Eficiência energética na utilização do ar comprimido na indústria automóvel	158 500	85,50	100%	Sim
I3	EDPSU_I1 TWIST - Projecto de Educação e Sensibilização para a Eficiência Energética, dirigido aos alunos do Ensino Secundário – 10 ao 12º anos	459 110	84,00	100%	Sim
I4	IDMEC_I1 Energia na RTP II	489 680	83,50	100%	Sim
I5	EDPC_I1 Energy bus – Energia em movimento – Autocarro temático sobre energia e eficiência energética em Portugal	367 678	81,50	100%	Sim
I6	EDPD_I1 A tua energia – Projecto Itinerante de Educação para a Eficiência Energética, dirigido aos alunos do 1ºCiclo do Ensino Básico	395 867	81,50	100%	Sim
I7	IBD_I1 Acompanhamento Energético Ilhas	145 000	79,50	100%	Sim
I8	IBD_I3 Acompanhamento Energético Serviços	162 900	79,50	100%	Sim
I9	IBD_I2 Acompanhamento Energético Indústria	162 900	79,50	100%	Sim
I10	CoopRoriz_I1 Implementação de sistemas de gestão da procura de energia eléctrica em Roriz	209 100	79,50	100%	Sim
I11	EDPSU_I4 Painel de Consumidores - Sistemas de Gestão de Consumos em Redes Inteligentes	200 000	78,00	100%	Sim
I12	EDPC_I2 Gestão de consumos domésticos online	222 688	78,00	100%	Sim
I13	GALP_I1 Projecto de educação para a eficiência no consumo de energia, dirigido aos alunos do 1º e 2º ciclos do ensino básico	329 329	78,00	89%	Sim
I14	UF_I3 Simulador energético EnerSIM	434 200	78,00	0%	Não
I15	EDPC_I4 Optimização da utilização de energia eléctrica em ar comprimido	273 000	75,50	0%	Não
I16	EDPC_I3 Optimização da utilização de energia eléctrica em frio industrial	273 000	75,50	0%	Não
I17	HOME_I3 Escola Eficiente	376 705	75,50	0%	Não
I18	END_I2 Audit - Sistema Interactivo de Acompanhamento de Qualidade de Consumo	402 600	74,00	0%	Não
I19	EDPC_I5 Auditorias Energéticas no Sector da Hotelaria, Restauração e Similares	109 100	73,50	0%	Não
I20	ANIMEE_I2 Diagnósticos Energéticos	182 100	73,50	0%	Não
I21	EDPSU_I2 Exposição Itinerante de Eficiência Energética	285 000	72,00	0%	Não
I22	IDMEC_I2 Concurso Nacional de Vídeo e Fotografia sobre Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica	289 648	71,50	0%	Não
I23	EDPC_I6 Painel de Consumidores – Sistema de Gestão de Consumos	203 000	69,50	0%	Não
I24	ADENE_I1 ECOsigo - Mudar Comportamentos do cidadão	169 200	68,50	0%	Não
I25	UF_I2 Documentários técnicos sobre eficiência no consumo de energia eléctrica – guias práticos para empresas	245 740	68,50	0%	Não
I26	HOME_I1 Desafio Energia	696 002	68,00	0%	Não
I27	EDPD_I3 Concurso de ideias de negócio na área da eficiência energética	70 000	67,50	0%	Não
I28	EDPD_I6 Concurso Criação Aplicação Web Interactiva sobre Eficiência Energética	90 000	67,50	0%	Não
I29	ADENE_I2 Euro TopTen	73 400	67,00	0%	Não
I30	END_I1 Portal TWEnergy	475 500	67,00	0%	Não
I31	EDPC_I7 Co-criação para poupar energia	245 000	65,50	0%	Não
I32	CIMC_I1 Avaliação da eficiência energética no parque de edifícios públicos do Cávado	112 759	63,50	0%	Não
I33	ANIMEE_I1 Formação em Eficiência Energética	126 614	63,50	0%	Não
I34	IBD_I4 Assessoria Residencial	683 000	59,50	0%	Não
I35	EDPSU_I5 Mais de 100 maneiras de diminuir a sua conta de electricidade	75 000	54,00	0%	Não
I36	HOME_I2 Alerta Eficiente	193 700	54,00	0%	Não
I37	EDA_I1 Cliente-Eficiente – Substituição de contadores padrão por contadores inteligentes em residências	170 430	53,50	0%	Não
I38	IBD_I6 Formação hotelaria	130 000	53,00	0%	Não
I39	RNAE_I1 Construir ideias	470 300	52,50	0%	Não
I40	RNAE_I2 Pen Pedagógica	1 152 843	52,50	0%	Não
I41	EDPSU_I3 Webvídeos de Eficiência Energética	100 000	52,00	0%	Não
I42	IBD_I5 Eficiência em CCTV	325 000	52,00	0%	Não
I43	RNAE_I3 SaPECEE	242 761	47,50	0%	Não

Apresenta-se de seguida alguma informação relativa ao processo de seriação das medidas intangíveis do concurso destinado a todos os promotores. No Quadro 4-2 apresenta-se informação relativa aos custos das quarenta e três medidas intangíveis candidatas ao concurso de todos os promotores.

O custo total do PPEC destas medidas atinge o valor de 12,2 milhões de euros, cerca de 3,5 vezes a dotação orçamental definida para este concurso, atingindo o custo social o montante de 13,7 milhões de euros.

Quadro 4-2 - Custos das medidas intangíveis do concurso destinado a todos os promotores

			Euros		
	Medida		Custo PPEC 2011-2012	Custo PPEC 2011-2012 acumulado	Custo Social
I1	EDPSU_I6	Sistema de Gestão de Consumos em Escolas Secundárias	233 000	233 000	233 000
I2	UF_I1	Eficiência energética na utilização do ar comprimido na indústria automóvel	158 500	391 500	158 500
I3	EDPSU_I1	TWIST - Projecto de Educação e Sensibilização para a Eficiência Energética, dirigido aos alunos do Ensino Secundário – 10 ao 12º anos	459 110	850 610	559 110
I4	IDMEC_I1	Energia na RTP II	489 680	1 340 290	1 688 280
I5	EDPC_I1	Energy bus – Energia em movimento – Autocarro temático sobre energia e eficiência energética em Portugal	367 678	1 707 968	367 678
I6	EDPD_I1	A tua energia – Projecto Itinerante de Educação para a Eficiência Energética, dirigido aos alunos do 1ºCiclo do Ensino Básico	395 867	2 103 835	395 867
I7	IBD_I1	Acompanhamento Energético Ilhas	145 000	2 248 835	145 000
I8	IBD_I3	Acompanhamento Energético Serviços	162 900	2 411 735	162 900
I9	IBD_I2	Acompanhamento Energético Indústria	162 900	2 574 635	162 900
I10	CoopRoriz_I1	Implementação de sistemas de gestão da procura de energia eléctrica em Roriz	209 100	2 783 735	209 100
I11	EDPSU_I4	Painel de Consumidores - Sistemas de Gestão de Consumos em Redes Inteligentes	200 000	2 983 735	200 000
I12	EDPC_I2	Gestão de consumos domésticos online	222 688	3 206 423	222 688
I13	GALP_I1	Projecto de educação para a eficiência no consumo de energia, dirigido aos alunos do 1º e 2º ciclos do ensino básico	329 329	3 535 752	379 329
I14	UF_I3	Simulador energético EnerSIM	434 200	3 969 952	434 200
I15	EDPC_I4	Optimização da utilização de energia eléctrica em ar comprimido	273 000	4 242 952	273 000
I16	EDPC_I3	Optimização da utilização de energia eléctrica em frio industrial	273 000	4 515 952	273 000
I17	HOME_I3	Escola Eficiente	376 705	4 892 657	376 705
I18	END_I2	Audit - Sistema Interactivo de Acompanhamento de Qualidade de Consumo	402 600	5 295 257	402 600
I19	EDPC_I5	Auditorias Energéticas no Sector da Hotelaria, Restauração e Similares	109 100	5 404 357	109 100
I20	ANIMEE_I2	Diagnósticos Energéticos	182 100	5 586 457	182 100
I21	EDPSU_I2	Exposição Itinerante de Eficiência Energética	285 000	5 871 457	285 000
I22	IDMEC_I2	Concurso Nacional de Vídeo e Fotografia sobre Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica	289 648	6 161 105	394 648
I23	EDPC_I6	Painel de Consumidores – Sistema de Gestão de Consumos	203 000	6 364 105	203 000
I24	ADENE_I1	ECONsigo - Mudar Comportamentos do cidadão	169 200	6 533 305	169 200
I25	UF_I2	Documentários técnicos sobre eficiência no consumo de energia eléctrica – guias práticos para empresas	245 740	6 779 045	245 740
I26	HOME_I1	Desafio Energia	696 002	7 475 047	696 002
I27	EDPD_I3	Concurso de ideias de negócio na área da eficiência energética	70 000	7 545 047	70 000
I28	EDPD_I6	Concurso Criação Aplicação Web Interactiva sobre Eficiência Energética	90 000	7 635 047	90 000
I29	ADENE_I2	Euro TopTen	73 400	7 708 447	88 600
I30	END_I1	Portal TWEnergy	475 500	8 183 947	475 500
I31	EDPC_I7	Co-criação para poupar energia	245 000	8 428 947	245 000
I32	CIMC_I1	Avaliação da eficiência energética no parque de edifícios públicos do Cávado	112 759	8 541 706	112 759
I33	ANIMEE_I1	Formação em Eficiência Energética	126 614	8 668 320	126 614
I34	IBD_I4	Assessoria Residencial	683 000	9 351 320	683 000
I35	EDPSU_I5	Mais de 100 maneiras de diminuir a sua conta de electricidade	75 000	9 426 320	75 000
I36	HOME_I2	Alerta Eficiente	193 700	9 620 020	193 700
I37	EDA_I1	Cliente-Eficiente – Substituição de contadores padrão por contadores inteligentes em residências	170 430	9 790 450	213 038
I38	IBD_I6	Formação hotelaria	130 000	9 920 450	130 000
I39	RNAE_I1	Construir ideias	470 300	10 390 750	470 300
I40	RNAE_I2	Pen Pedagógica	1 152 843	11 543 594	1 152 843
I41	EDPSU_I3	Webvídeos de Eficiência Energética	100 000	11 643 594	100 000
I42	IBD_I5	Eficiência em CCTV	325 000	11 968 594	325 000
I43	RNAE_I3	SaPECEE	242 761	12 211 355	242 761

No Quadro 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. No documento anexo “Fichas de avaliação dos critérios não métricos” apresentam-se de forma justificada as pontuações atribuídas a cada medida intangível.

Quadro 4-3 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas intangíveis do concurso destinado a todos os promotores

Medida			A	B	C	D	E	Pontuação Final
I1	EDPSU_I6	Sistema de Gestão de Consumos em Escolas Secundárias	25,00	27,00	20,00	8,00	8,00	88,00
I2	UF_I1	Eficiência energética na utilização do ar comprimido na indústria automóvel	25,00	24,50	20,00	4,00	12,00	85,50
I3	EDPSU_I1	TWIST - Projecto de Educação e Sensibilização para a Eficiência Energética, dirigido aos alunos do Ensino Secundário – 10 ao 12º anos	21,00	27,00	16,00	8,00	12,00	84,00
I4	IDMEC_I1	Energia na RTP II	23,00	24,50	16,00	8,00	12,00	83,50
I5	EDPC_I1	Energy bus – Energia em movimento – Autocarro temático sobre energia e eficiência energética em Portugal	21,00	24,50	16,00	8,00	12,00	81,50
I6	EDPD_I1	A tua energia – Projecto Itinerante de Educação para a Eficiência Energética, dirigido aos alunos do 1ºCiclo do Ensino Básico	21,00	24,50	16,00	8,00	12,00	81,50
I7	IBD_I1	Acompanhamento Energético Ilhas	19,00	24,50	20,00	4,00	12,00	79,50
I8	IBD_I3	Acompanhamento Energético Serviços	19,00	24,50	20,00	4,00	12,00	79,50
I9	IBD_I2	Acompanhamento Energético Indústria	19,00	24,50	20,00	4,00	12,00	79,50
I10	CoopRoriz_I1	Implementação de sistemas de gestão da procura de energia eléctrica em Roriz	21,00	24,50	18,00	8,00	8,00	79,50
I11	EDPSU_I4	Painel de Consumidores - Sistemas de Gestão de Consumos em Redes Inteligentes	15,00	27,00	20,00	8,00	8,00	78,00
I12	EDPC_I2	Gestão de consumos domésticos online	21,00	21,00	16,00	8,00	12,00	78,00
I13	GALP_I1	Projecto de educação para a eficiência no consumo de energia, dirigido aos alunos do 1º e 2º ciclos do ensino básico	21,00	27,00	14,00	8,00	8,00	78,00
I14	UF_I3	Simulador energético EnerSIM	23,00	21,00	14,00	8,00	12,00	78,00
I15	EDPC_I4	Optimização da utilização de energia eléctrica em ar comprimido	15,00	24,50	20,00	4,00	12,00	75,50
I16	EDPC_I3	Optimização da utilização de energia eléctrica em frio industrial	15,00	24,50	20,00	4,00	12,00	75,50
I17	HOME_I3	Escola Eficiente	23,00	24,50	16,00	4,00	8,00	75,50
I18	END_I2	Audit - Sistema Interactivo de Acompanhamento de Qualidade de Consumo	15,00	27,00	16,00	8,00	8,00	74,00
I19	EDPC_I5	Auditorias Energéticas no Sector da Hotelaria, Restauração e Similares	13,00	24,50	20,00	4,00	12,00	73,50
I20	ANIMEE_I2	Diagnósticos Energéticos	25,00	24,50	20,00	4,00	0,00	73,50
I21	EDPSU_I2	Exposição Itinerante de Eficiência Energética	19,00	17,00	16,00	8,00	12,00	72,00
I22	IDMEC_I2	Concurso Nacional de Vídeo e Fotografia sobre Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica	21,00	18,50	16,00	8,00	8,00	71,50
I23	EDPC_I6	Painel de Consumidores – Sistema de Gestão de Consumos	12,50	21,00	16,00	8,00	12,00	69,50
I24	ADENE_I1	ECOnsigo - Mudar Comportamentos do cidadão	13,00	19,50	16,00	8,00	12,00	68,50
I25	UF_I2	Documentários técnicos sobre eficiência no consumo de energia eléctrica – guias práticos para empresas	23,00	13,50	16,00	8,00	8,00	68,50
I26	HOME_I1	Desafio Energia	25,00	21,00	10,00	8,00	4,00	68,00
I27	EDPD_I3	Concurso de ideias de negócio na área da eficiência energética	15,00	18,50	14,00	8,00	12,00	67,50
I28	EDPD_I6	Concurso Criação Aplicação Web Interactiva sobre Eficiência Energética	13,00	18,50	16,00	8,00	12,00	67,50
I29	ADENE_I2	Euro TopTen	15,00	16,00	16,00	8,00	12,00	67,00
I30	END_I1	Portal TWEnergy	19,00	16,00	16,00	8,00	8,00	67,00
I31	EDPC_I7	Co-criação para poupar energia	15,00	18,50	16,00	8,00	8,00	65,50
I32	CIMC_I1	Avaliação da eficiência energética no parque de edifícios públicos do Cávado	11,00	24,50	20,00	4,00	4,00	63,50
I33	ANIMEE_I1	Formação em Eficiência Energética	25,00	18,50	16,00	4,00	0,00	63,50
I34	IBD_I4	Assessoria Residencial	4,50	27,00	12,00	8,00	8,00	59,50
I35	EDPSU_I5	Mais de 100 maneiras de diminuir a sua conta de electricidade	15,00	11,00	16,00	4,00	8,00	54,00
I36	HOME_I2	Alerta Eficiente	15,00	11,00	16,00	8,00	4,00	54,00
I37	EDA_I1	Cliente-Eficiente – Substituição de contadores padrão por contadores inteligentes em residências	16,50	11,00	14,00	4,00	8,00	53,50
I38	IBD_I6	Formação hotelaria	2,50	24,50	14,00	4,00	8,00	53,00
I39	RNAE_I1	Construir ideias	15,00	13,50	12,00	4,00	8,00	52,50
I40	RNAE_I2	Pen Pedagógica	15,00	19,50	6,00	4,00	8,00	52,50
I41	EDPSU_I3	Webvídeos de Eficiência Energética	13,00	11,00	16,00	4,00	8,00	52,00
I42	IBD_I5	Eficiência em CCTV	10,50	13,50	12,00	8,00	8,00	52,00
I43	RNAE_I3	SaPECEE	15,00	8,50	12,00	4,00	8,00	47,50

A – Qualidade da apresentação das medidas

B – Capacidade para ultrapassar barreiras e efeito multiplicador

C – Equidade

D – Inovação

E – Experiência em programas semelhantes

4.1.2 MEDIDAS INTANGÍVEIS DO CONCURSO DESTINADO A PROMOTORES QUE NÃO SEJAM EMPRESAS DO SECTOR ELÉCTRICO

Relativamente ao concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico são apresentados no Quadro 4-4 a selecção final das medidas intangíveis, pela ordem resultante do processo de seriação, sendo salientadas as medidas aprovadas. Adicionalmente são apresentados os custos associados a cada medida, tal como a pontuação final de cada uma e a percentagem de aceitação.

Quadro 4-4 - Selecção das medidas intangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico

Medida	Custo PPEC 2011-2012 (€)	Pontuação Final	% aceitação	Seleção PPEC
IO1 LISE_IO2 Contadores inteligentes para decisões eficientes	245 917	80,00	100%	Sim
IO2 IN+_IO1 Desafio eficiência energética no ensino superior	183 632	79,50	100%	Sim
IO3 DECO_IO1 Plataforma de Escolas Energeticamente Eficiente - PEEE	243 935	78,00	100%	Sim
IO4 LISE_IO1 Exposição interactiva em eficiência energética no Forte do Bom Sucesso	220 558	76,00	100%	Sim
IO5 OEINERGE_IO IPSS OCS	112 500	73,50	100%	Sim
IO6 AMES_IO4 Operação Swatt - Diagnósticos Energéticos no Sector Residencial	249 921	71,50	100%	Sim
IO7 ENA_IO3 EcoSAVE	147 876	71,00	100%	Sim
IO8 ACE_IO3 Poupe, Que Nós Pagamos	91 990	68,00	100%	Sim
IO9 ACE_IO1 DAMEE Energia	139 580	68,00	0%	Não
IO10 AREAC_IO1 Aquisição de competências nas boas práticas da eficiência energética	240 200	65,50	0%	Não
IO11 ENA_IO2 Educar para a energia	160 715	64,50	0%	Não
IO12 AMES_IO2 Crescer com Energia	190 273	63,50	0%	Não
IO13 AHRESP_IO6 Workshop - Eficiência Energético	39 800	61,50	0%	Não
IO14 AHRESP_IO2 Selecção Eficiência Energética	82 000	61,50	0%	Não
IO15 HRCentro_IO1 Iluminação eficiente no sector da hotelaria e restauração da região centro	150 700	61,50	0%	Não
IO16 AHRESP_IO1 Identificação de Oportunidades de Racionalização de Consumo no Sector da Hotelaria	180 220	61,50	0%	Não
IO17 FCT_IO1 PCEEE - Portugal em Conferência para uma Política Energeticamente Eficiente	30 180	61,00	0%	Não
IO18 AMAVE_IO2 Auditorias Municipais	124 820	61,00	0%	Não
IO19 AHRESP_IO4 Aplicação Informática de Auditorias Deambulatórios On-line	99 710	60,00	0%	Não
IO20 AHRESP_IO3 "Roadshow" – Eficiência Energética	75 000	59,50	0%	Não
IO21 AMAVE_IO1 Eficiência Energética Indústria Têxtil	114 840	59,00	0%	Não
IO22 ENA_IO1 Sorria, está a consumir menos energia!	124 590	58,50	0%	Não
IO23 ENERG_IO1 Short list – as acções mais eficazes para poupar energia no sector residencial	179 562	58,50	0%	Não
IO24 AREA_IO1 SGE na Indústria Naval	205 208	58,50	0%	Não
IO25 ACE_IO4 Empresas Energéticas de Cascais	179 290	58,00	0%	Não
IO26 ARENA_IO1 Promoção sectorial de melhores práticas para a eficiência	152 230	57,50	0%	Não
IO27 ADEP_IO1 Auditorias energéticas em estabelecimentos de ensino públicos da cidade do Porto	108 337	57,00	0%	Não
IO28 ACE_IO2 EnergiaMente	216 574	56,00	0%	Não
IO29 AIDA_IO1 SOFTENERGY - Sensibilização e Realização de Auditorias Energéticas	223 595	56,00	0%	Não
IO30 Promoamb_IO1 Energia em movimento - Projecto educativo	233 490	56,00	0%	Não
IO31 Promoamb_IO2 Energia + positiva	90 300	55,50	0%	Não
IO32 AHRESP_IO5 Base de Dados - Eficiência Energética	123 570	55,00	0%	Não
IO33 CIMO_IO1 Caldas Eficiente	26 500	54,00	0%	Não
IO34 UC_IO1 Conferência Internacional sobre Eficiência Energética	250 000	53,00	0%	Não
IO35 AMES_IO3 EcoRoteiro	63 032	52,50	0%	Não
IO36 INCO_IO1 Mais energia - CIC - Centro informação ao consumidor	99 200	51,50	0%	Não
IO37 AMES_IO1 Vila do Clima	114 848	48,50	0%	Não
IO38 AGENEAL_IO1 A Casa da Energia	181 500	43,00	0%	Não
IO39 APPR_IO1 Monitorização do Consumo Eléctrico e Boas Práticas nas Marinas e Portos de Recreio	55 080	42,50	0%	Não
IO40 LLAB_IO1 Águada Luminosa - Reformulação do sistema de iluminação de um edifício	246 019	40,50	0%	Não
IO41 AMTQT_IO1 Campanha de informação e sensibilização centralizada na promoção da melhoria da eficiência no consumo e nas medidas de melhoria da eficiência energética	50 000	29,00	0%	Não

Apresenta-se de seguida alguma informação relativa ao processo de seriação das medidas intangíveis do concurso destinado a todos os promotores. No Quadro 4-5 apresenta-se informação relativa aos custos das quarenta e uma medidas intangíveis candidatas ao concurso de promotores que não sejam empresas do sector eléctrico. O custo total PPEC destas medidas atinge o valor de 6 milhões de euros, cerca de 4 vezes a dotação orçamental definida para este concurso.

Quadro 4-5 - Custos das medidas intangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico

			Euros		
Medida	Custo PPEC 2011-2012	Custo PPEC 2011-2012 acumulado	Custo Social		
IO1	LISE_IO2	Contadores inteligentes para decisões eficientes	245 917	245 917	318 739
IO2	IN+_IO1	Desafio eficiência energética no ensino superior	183 632	429 549	189 632
IO3	DECO_IO1	Plataforma de Escolas Energeticamente Eficiente - PEEE	243 935	673 484	243 935
IO4	LISE_IO1	Exposição interactiva em eficiência energética no Forte do Bom Sucesso	220 558	894 042	260 286
IO5	OEINERGE_IO1	IPSS OCS	112 500	1 006 542	112 500
IO6	AMES_IO4	Operação Swatt - Diagnósticos Energéticos no Sector Residencial	249 921	1 256 463	477 346
IO7	ENA_IO3	EcoSAVE	147 876	1 404 340	147 876
IO8	ACE_IO3	Poupe, Que Nós Pagamos	91 990	1 496 330	91 990
IO9	ACE_IO1	DAMEE Energia	139 580	1 635 910	139 580
IO10	AREAC_IO1	Aquisição de competências nas boas práticas da eficiência energética	240 200	1 876 110	240 200
IO11	ENA_IO2	Educar para a energia	160 715	2 036 825	160 715
IO12	AMES_IO2	Crescer com Energia	190 273	2 227 097	190 273
IO13	AHRESP_IO6	Workshop - Eficiência Energético	39 800	2 266 897	65 800
IO14	AHRESP_IO2	Seleção Eficiência Energética	82 000	2 348 897	88 000
IO15	HRCentro_IO1	Iluminação eficiente no sector da hotelaria e restauração da região centro	150 700	2 499 597	150 700
IO16	AHRESP_IO1	Identificação de Oportunidades de Racionalização de Consumo no Sector da	180 220	2 679 817	204 220
IO17	FCT_IO1	PCEEE - Portugal em Conferência para uma Política Energeticamente Eficiente	30 180	2 709 997	30 180
IO18	AMAVE_IO2	Auditorias Municipais	124 820	2 834 817	124 820
IO19	AHRESP_IO4	Aplicação Informática de Auditorias Deambulatórios On-line	99 710	2 934 527	111 710
IO20	AHRESP_IO3	"Roadshow" – Eficiência Energética	75 000	3 009 527	88 000
IO21	AMAVE_IO1	Eficiência Energética Indústria Têxtil	114 840	3 124 367	114 840
IO22	ENA_IO1	Sorria, está a consumir menos energia!	124 590	3 248 957	125 190
IO23	ENERG_IO1	Short list – as acções mais eficazes para poupar energia no sector residencial	179 562	3 428 519	179 562
IO24	AREA_IO1	SGE na Indústria Naval	205 208	3 633 727	205 208
IO25	ACE_IO4	Empresas Energéticas de Cascais	179 290	3 813 017	179 290
IO26	ARENA_IO1	Promoção sectorial de melhores práticas para a eficiência	152 230	3 965 247	152 230
IO27	ADEP_IO1	Auditorias energéticas em estabelecimentos de ensino públicos da cidade do	108 337	4 073 585	108 337
IO28	ACE_IO2	EnergicaMente	216 574	4 290 159	216 574
IO29	AIDA_IO1	SOFTENERGY - Sensibilização e Realização de Auditorias Energéticas	223 595	4 513 754	248 439
IO30	Promoamb_IO1	Energia em movimento - Projecto educativo	233 490	4 747 244	233 490
IO31	Promoamb_IO2	Energia + positiva	90 300	4 837 544	90 300
IO32	AHRESP_IO5	Base de Dados - Eficiência Energética	123 570	4 961 114	147 570
IO33	CIMO_IO1	Caldas Eficiente	26 500	4 987 614	26 500
IO34	UC_IO1	Conferência Internacional sobre Eficiência Energética	250 000	5 237 614	250 000
IO35	AMES_IO3	EcoRoteiro	63 032	5 300 646	63 032
IO36	INCO_IO1	Mais energia - CIC - Centro informação ao consumidor	99 200	5 399 846	99 200
IO37	AMES_IO1	Vila do Clima	114 848	5 514 693	153 893
IO38	AGENEAL_IO1	A Casa da Energia	181 500	5 696 193	181 500
IO39	APPR_IO1	Monitorização do Consumo Eléctrico e Boas Práticas nas Marinas e Portos de	55 080	5 751 273	55 080
IO40	LLAB_IO1	Águeda Luminosa - Reformulação do sistema de iluminação de um edifício	246 019	5 997 292	246 019
IO41	AMTQT_IO1	Campanha de informação e sensibilização centralizada na promoção da melhoria da eficiência no consumo e nas medidas de melhoria da eficiência	50 000	6 047 292	50 000

No Quadro 4-6 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” apresentam-se de forma justificada as pontuações atribuídas a cada medida intangível.

Quadro 4-6 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas intangíveis do concurso destinado a promotores que não são empresas do sector eléctrico

Medida	A	B	C	D	E	Pontuação Final
IO1 LISE_IO2 Contadores inteligentes para decisões eficientes	25,00	27,00	12,00	8,00	8,00	80,00
IO2 IN+_IO1 Desafio eficiência energética no ensino superior	23,00	24,50	16,00	8,00	8,00	79,50
IO3 DECO_IO1 Plataforma de Escolas Energeticamente Eficiente - PEEE	19,00	31,00	12,00	8,00	8,00	78,00
IO4 LISE_IO1 Exposição interactiva em eficiência energética no Forte do Bom Sucesso	21,00	27,00	12,00	8,00	8,00	76,00
IO5 OEINERGE_IO1 IPSS OCS	13,00	28,50	16,00	8,00	8,00	73,50
IO6 AMES_IO4 Operação Swatt - Diagnósticos Energéticos no Sector Residencial	19,00	24,50	12,00	8,00	8,00	71,50
IO7 ENA_IO3 EcoSAVE	21,00	22,00	12,00	8,00	8,00	71,00
IO8 ACE_IO3 Poupe, Que Nós Pagamos	15,00	27,00	14,00	8,00	4,00	68,00
IO9 ACE_IO1 DAMEE Energia	15,00	27,00	14,00	8,00	4,00	68,00
IO10 AREAC_IO1 Aquisição de competências nas boas práticas da eficiência energética	17,00	24,50	12,00	4,00	8,00	65,50
IO11 ENA_IO2 Educar para a energia	21,00	19,50	12,00	4,00	8,00	64,50
IO12 AMES_IO2 Crescer com Energia	15,00	24,50	12,00	4,00	8,00	63,50
IO13 AHRESP_IO6 Workshop - Eficiência Energética	13,00	24,50	16,00	4,00	4,00	61,50
IO14 AHRESP_IO2 Selecção Eficiência Energética	13,00	24,50	16,00	4,00	4,00	61,50
IO15 HRCentro_IO1 Iluminação eficiente no sector da hotelaria e restauração da região centro	13,00	24,50	16,00	4,00	4,00	61,50
IO16 AHRESP_IO1 Identificação de Oportunidades de Racionalização de Consumo no Sector da Hotelaria	13,00	24,50	16,00	4,00	4,00	61,50
IO17 FCT_IO1 PCEEE - Portugal em Conferência para uma Política Energeticamente Eficiente	13,00	16,00	16,00	4,00	12,00	61,00
IO18 AMAVE_IO2 Auditorias Municipais	8,50	24,50	16,00	4,00	8,00	61,00
IO19 AHRESP_IO4 Aplicação Informática de Auditorias Deambulatórios On-line	13,00	21,00	14,00	8,00	4,00	60,00
IO20 AHRESP_IO3 "Roadshow" – Eficiência Energética	13,00	24,50	14,00	4,00	4,00	59,50
IO21 AMAVE_IO1 Eficiência Energética Indústria Têxtil	8,50	24,50	14,00	4,00	8,00	59,00
IO22 ENA_IO1 Sorria, está a consumir menos energia!	21,00	13,50	12,00	4,00	8,00	58,50
IO23 ENERG_IO1 Short list – as acções mais eficazes para poupar energia no sector residencial	21,00	13,50	8,00	4,00	12,00	58,50
IO24 AREA_IO1 SGE na Indústria Naval	18,50	22,00	6,00	4,00	8,00	58,50
IO25 ACE_IO4 Empresas Energéticas de Cascais	15,00	21,00	10,00	8,00	4,00	58,00
IO26 ARENA_IO1 Promoção sectorial de melhores práticas para a eficiência	15,00	18,50	12,00	4,00	8,00	57,50
IO27 ADEP_IO1 Auditorias energéticas em estabelecimentos de ensino públicos da cidade do Porto	10,50	24,50	10,00	4,00	8,00	57,00
IO28 ACE_IO2 EnergicaMente	15,00	21,00	8,00	8,00	4,00	56,00
IO29 AIDA_IO1 SOFTENERGY - Sensibilização e Realização de Auditorias Energéticas	13,00	27,00	12,00	4,00	0,00	56,00
IO30 Promoamb_IO1 Energia em movimento - Projecto educativo	15,00	27,00	10,00	4,00	0,00	56,00
IO31 Promoamb_IO2 Energia + positiva	13,00	24,50	14,00	4,00	0,00	55,50
IO32 AHRESP_IO5 Base de Dados - Eficiência Energética	13,00	16,00	14,00	8,00	4,00	55,00
IO33 CIMO_IO1 Caldas Eficiente	15,00	21,00	14,00	4,00	0,00	54,00
IO34 UC_IO1 Conferência Internacional sobre Eficiência Energética	13,00	16,00	8,00	4,00	12,00	53,00
IO35 AMES_IO3 EcoRoteiro	15,00	13,50	12,00	4,00	8,00	52,50
IO36 INCO_IO1 Mais energia - CIC - Centro informação ao consumidor	15,00	18,50	14,00	4,00	0,00	51,50
IO37 AMES_IO1 Vila do Clima	13,00	13,50	10,00	4,00	8,00	48,50
IO38 AGENEAL_IO1 A Casa da Energia	10,50	14,50	6,00	4,00	8,00	43,00
IO39 APPR_IO1 Monitorização do Consumo Eléctrico e Boas Práticas nas Marinas e Portos de Recreio	11,00	7,50	12,00	4,00	8,00	42,50
IO40 LLAB_IO1 Águeda Luminosa - Reformulação do sistema de iluminação de um edificio	11,00	13,50	8,00	4,00	4,00	40,50
IO41 AMTQT_IO1 Campanha de informação e sensibilização centralizada na promoção da melhoria da eficiência no consumo e nas medidas de melhoria da eficiência energética	2,50	8,50	14,00	4,00	0,00	29,00

A – Qualidade da apresentação das medidas

B – Capacidade para ultrapassar barreiras e efeito multiplicador

C – Equidade

D – Inovação

E – Experiência em programas semelhantes

4.1.3 MEDIDAS TANGÍVEIS DO CONCURSO DESTINADO A TODOS OS PROMOTORES

As medidas são apresentadas por ordem decrescente de mérito. De acordo com o estabelecido no n.º 1 do artigo 21.º das Regras do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica, apenas as medidas do tipo tangível que apresentem um teste social positivo são elegíveis. Atendendo a este pressuposto, foram consideradas como não elegíveis as seguintes medidas:

- ADENE_TC4 – Estrada Segura - Iluminação Eficiente na Segurança Rodoviária
- CEVE_TC1 – Iluminação Pública com tecnologia LED
- EDA_TC2 – Angra eficiente – Substituição de lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão e respectivos balastos por lâmpadas LED de elevada eficiência no centro histórico da cidade de Angra do Heroísmo
- EDPD_TC5 – Iluminação Pública (IP) com LEDs
- END_TC2 – VYCV – vigilância e controlo de voltagem
- IBD_TC4 – LEDs Parques de Estacionamento
- IBD_TC5 – LEDs Supermercados
- IBD_TC6 – Luminárias de Vapor de Alta Pressão por Luminárias Fluorescentes

Neste capítulo são apresentadas apenas as medidas que verificam a condição de elegibilidade no teste social. As medidas apresentadas estão ordenadas tendo em conta a ordem de mérito resultante dos critérios de seriação. No anexo II são apresentados alguns indicadores das medidas que apresentam o teste social negativo¹⁶. Adicionalmente este anexo complementa a informação deste capítulo sendo nele apresentada a pontuação e seriação das medidas intangíveis, assim como a seriação e classificações que decorreram do redimensionamento das medidas tangíveis para efeitos de aprovação na segunda fase do processo de selecção.

4.1.3.1 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO INDÚSTRIA E AGRICULTURA

Relativamente ao concurso destinado ao segmento da Indústria e Agricultura são apresentados no Quadro 4-7 a selecção final das medidas, pela ordem resultante do processo de seriação, sendo salientadas as medidas aprovadas. Simultaneamente são apresentadas as pontuações resultantes da

¹⁶ De referir que no cálculo do Valor Actualizado Líquido, indicador utilizado no teste social, não é aplicado qualquer factor comportamental.

primeira e da segunda iteração do processo de selecção¹⁷. É ainda apresentada a percentagem de aceitação dos custos para as medidas aprovadas.

Quadro 4-7 - Selecção das medidas tangíveis do segmento Indústria e Agricultura

Medida	Custo PPEC 2011-2012 (euros)	Pontuação		% aceitação	Seleção PPEC
		1.ª iteração	2.ª iteração		
T11 ADENE_T11 Aplicação de Variadores Electrónicos de Velocidade	531 300	96	-	100%	SIM
T12 IBD_T15 Sistemas de Controlo de Força Motriz	186 300	81	-	100%	SIM
T13 IBD_T16 Variadores Frequência	148 388	76	-	100%	SIM
T14 EDPC_T15 Motores de alto rendimento	363 362	72	-	100%	SIM
T15 EDPD_T11 VEVs em Sistemas de Ventilação	723 600	63	-	100%	SIM
T16 IBD_T11 Baterias Condensadores	53 246	61	-	100%	SIM
T17 EDPC_T11 Variadores Electrónicos de Velocidade em Sistemas de Refrigeração	234 251	58	-	100%	SIM
T18 EDPC_T12 Substituição de lâmpadas de descarga por lâmpadas tubular fluorescente T5	1 405 392	55	-	100%	SIM
T19 EDPD_T12 VEVs em Sistemas de Bombagem	1 844 500	54	-	100%	SIM
T110 IBD_T12 Luminárias de Vapor de Alta Pressão por Luminárias Fluorescentes	120 000	52	-	100%	SIM
T111 IDMEC_T11 PME Inteligente - Agricultura & Indústria	136 979	52	-	100%	SIM
T112 IBD_T14 Reguladores de fluxo luminoso	135 000	50	-	100%	SIM
T113 EDPC_T13 Soluções de Eficiência Energética em Sistemas de Ar Comprimido	300 000	45	88	0%	NÃO
T114 IBD_T13 Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	145 894	43	92	39%	SIM
T115 EDPC_T14 Sistemas de Gestão de Energia Actuantes	1 124 829	38	55	0%	NÃO

Em seguida apresenta-se informação relativa à seriação das medidas na primeira iteração, estando a informação relativa à segunda iteração disponível no Anexo II. No Quadro 4-8 apresenta-se informação relativa às quinze medidas elegíveis candidatas ao segmento indústria e agricultura, nomeadamente, custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil da medida. Os valores dos benefícios e consumos evitados apresentados são calculados com base nos parâmetros harmonizados anteriormente estabelecidos.

Os custos candidatos ao PPEC das quinze medidas elegíveis atingem o valor de 7,4 milhões de euros, cerca de 1,3 vezes a dotação orçamental definida para este segmento para 2011-2012.

¹⁷ As medidas que não são aprovadas na primeira iteração do processo de selecção são redimensionadas de acordo com o orçamento sobranete da primeira iteração e submetidas a uma segunda iteração.

A ordem de apresentação das medidas nos quadros seguintes tem em conta a ordem de mérito resultante dos critérios de avaliação.

Quadro 4-8 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura

Medida	Custo PPEC 2011-2012 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado* (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
T11 ADENE_T11 Aplicação de Variadores Electrónicos de Velocidade	531 300	10 312 845	1 093 410	9 219 435	11 970 640	140	15
T12 IBD_T15 Sistemas de Controlo de Força Motriz	186 300	2 464 516	261 298	2 203 217	2 860 688	150	15
T13 IBD_T16 Variadores Frequência	148 388	1 811 623	192 076	1 619 547	2 102 842	50	15
T14 EDPC_T15 Motores de alto rendimento	363 362	3 615 783	383 360	3 232 423	4 197 022	620	15
T15 EDPD_T11 VEVs em Sistemas de Ventilação	723 600	4 978 712	527 863	4 450 849	5 779 043	150	15
T16 IBD_T11 Baterias Condensadores	53 246	372 356	0	372 356	12 356 250	120	12
T17 EDPC_T11 Variadores Electrónicos de Velocidade em Sistemas de Refrigeração	234 251	1 477 825	156 685	1 321 140	1 715 386	101	15
T18 EDPC_T12 Substituição de lâmpadas de descarga por lâmpadas tubular fluorescente T5	1 405 392	8 891 642	942 728	7 948 914	9 884 711	20 000	16
T19 EDPD_T12 VEVs em Sistemas de Bombagem	1 844 500	10 658 244	1 130 031	9 528 213	12 371 561	500	15
T110 IBD_T12 Luminárias de Vapor de Alta Pressão por Luminárias Fluorescentes	120 000	714 723	75 778	638 945	794 547	1 000	16
T111 IDMEC_T11 PME Inteligente - Agricultura & Indústria	136 979	890 868	94 453	796 414	1 034 075	100	15
T112 IBD_T14 Reguladores de fluxo luminoso	135 000	679 216	72 013	607 203	788 400	80	15
T113 EDPC_T13 Soluções de Eficiência Energética em Sistemas de Ar Comprimido	300 000	1 052 511	111 592	940 920	1 430 723	10	12
T114 IBD_T13 Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	145 894	520 314	55 166	465 149	578 426	4 000	16
T115 EDPC_T14 Sistemas de Gestão de Energia Actuantes	1 124 829	1 363 506	149 127	1 214 379	1 632 643	60	15

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 4-9 apresenta-se o VAL das medidas elegíveis 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.

Quadro 4-9 - Indicadores de seriação das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura

Medida		VAL (euros)	RBC	IS	ID
T11	ADENE_T11 Aplicação de Variadores Electrónicos de Velocidade	10 096 626	19,41	1,00	1,00
T12	IBD_T15 Sistemas de Controlo de Força Motriz	2 328 227	13,23	1,00	1,00
T13	IBD_T16 Variadores Frequência	1 629 155	12,21	1,00	0,88
T14	EDPC_T15 Motores de alto rendimento	2 878 941	9,95	1,00	1,00
T15	EDPD_T11 VEVs em Sistemas de Ventilação	4 205 750	6,88	1,00	1,00
T16	IBD_T11 Baterias Condensadores	67 305	6,99	1,00	1,00
T17	EDPC_T11 Variadores Electrónicos de Velocidade em Sistemas de Refrigeração	1 215 005	6,31	1,00	1,00
T18	EDPC_T12 Substituição de lâmpadas de descarga por lâmpadas tubular fluorescente T5	7 318 823	6,33	1,00	1,00
T19	EDPD_T12 VEVs em Sistemas de Bombagem	8 569 204	5,78	1,00	1,00
T110	IBD_T12 Luminárias de Vapor de Alta Pressão por Luminárias Fluorescentes	264 723	5,96	1,00	1,00
T111	IDMEC_T11 PME Inteligente - Agricultura & Indústria	1 115 147	6,50	0,72	0,56
T112	IBD_T14 Reguladores de fluxo luminoso	319 216	5,03	1,00	1,00
T113	EDPC_T13 Soluções de Eficiência Energética em Sistemas de Ar Comprimido	347 906	3,51	1,00	1,00
T114	IBD_T13 Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	48 474	3,57	1,00	1,00
T115	EDPC_T14 Sistemas de Gestão de Energia Actuantes	420 198	1,21	1,00	1,00

Nota: VAL (Valor Actualizado Líquido), RBC (Rácio Benefício-Custo), IS (Índice de Sensibilidade); ID (Índice de Investimento Directo).

No Quadro 4-10 e na Figura 4-1 apresenta-se a pontuação obtida nos critérios de seriação, apresentando-se as medidas hierarquizadas por ordem decrescente de mérito, de acordo com a pontuação final obtida.

Quadro 4-10 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura

Medida	A				Total critérios métricos	D	E	F	G	H	Total critérios não métricos	Pontuação Final
	A1	A2	B	C								
T11 ADENE_TI1 Aplicação de Variadores Electrónicos de Velocidade	40,00	20,00	10,00	10,00	80,00	6,00	3,00	4,00	0,67	2,00	15,67	95,67
T12 IBD_TI5 Sistemas de Controlo de Força Motriz	27,26	18,67	10,00	10,00	65,93	5,00	3,00	4,00	0,67	2,00	14,67	80,59
T13 IBD_TI6 Variadores Frequência	25,16	17,33	10,00	8,79	61,28	5,00	3,00	4,00	0,67	2,00	14,67	75,95
T14 EDPC_TI5 Motores de alto rendimento	20,51	16,00	10,00	10,00	56,51	6,00	2,50	4,00	0,67	2,00	15,17	71,67
T15 EDPD_TI1 VEVs em Sistemas de Ventilação	14,18	13,33	10,00	10,00	47,51	6,00	2,50	4,00	0,67	2,00	15,17	62,68
T16 IBD_TI1 Baterias Condensadores	14,41	14,67	10,00	10,00	49,08	5,00	1,50	4,00	0,00	1,33	11,83	60,91
T17 EDPC_TI1 Variadores Electrónicos de Velocidade em Sistemas de Refrigeração	13,00	9,33	10,00	10,00	42,33	6,00	2,50	4,00	0,67	2,00	15,17	57,50
T18 EDPC_TI2 Substituição de lâmpadas de descarga por lâmpadas tubular fluorescente T5	13,04	10,67	10,00	10,00	43,70	5,00	1,50	3,00	0,00	1,33	10,83	54,54
T19 EDPD_TI2 VEVs em Sistemas de Bombagem	11,91	6,67	10,00	10,00	38,57	6,00	2,50	4,00	0,67	2,00	15,17	53,74
T110 IBD_TI2 Luminárias de Vapor de Alta Pressão por Luminárias Fluorescentes	12,27	8,00	10,00	10,00	40,27	5,00	1,50	4,00	0,00	1,33	11,83	52,11
T111 IDMEC_TI1 PME Inteligente - Agricultura & Indústria	13,40	12,00	7,17	5,61	38,18	6,00	1,50	4,00	0,67	1,33	13,50	51,68
T112 IBD_TI4 Reguladores de fluxo luminoso	10,37	5,33	10,00	10,00	35,70	5,00	3,00	4,00	0,67	2,00	14,67	50,37
T113 EDPC_TI3 Soluções de Eficiência Energética em Sistemas de Ar Comprimido	7,23	2,67	10,00	10,00	29,90	6,00	2,50	4,00	1,33	1,33	15,17	45,06
T114 IBD_TI3 Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	7,35	4,00	10,00	10,00	31,35	5,00	1,50	4,00	0,00	1,33	11,83	43,18
T115 EDPC_TI4 Sistemas de Gestão de Energia Actuantes	2,50	1,33	10,00	10,00	23,83	6,00	2,50	4,00	0,67	1,33	14,50	38,33

Critérios Métricos

A – Análise benefício – custo

A1 – Rácio benefício-custo proporcional

A2 – Rácio benefício-custo ordenado

B – Risco de escala

C – Peso do investimento em equipamento no custo total da medida

Critérios Não Métricos

D – Qualidade da apresentação

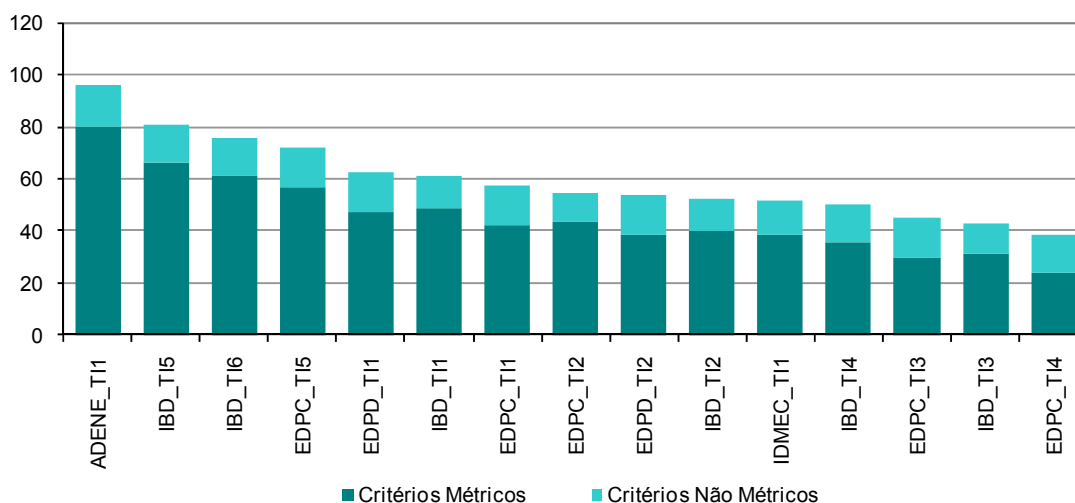
E – Capacidade para ultrapassar barreiras de mercado e efeito multiplicador

F – Equidade

G – Inovação

H – Experiência em programas semelhantes

Figura 4-1 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura



4.1.3.2 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO COMÉRCIO E SERVIÇOS

Relativamente ao concurso destinado ao segmento do Comércio e Serviços são apresentados no Quadro 4-11 a selecção final das medidas, pela ordem resultante do processo de seriação, sendo salientadas as medidas aprovadas. Simultaneamente são apresentadas as pontuações resultantes da primeira e da segunda iteração do processo de selecção¹⁸. É ainda apresentada a percentagem de aceitação dos custos para as medidas aprovadas.

¹⁸ As medidas que não são aprovadas na primeira iteração do processo de selecção são redimensionadas de acordo com o orçamento sobranante da primeira iteração e submetidas a uma segunda iteração.

Quadro 4-11 - Selecção das medidas tangíveis do segmento Comércio e Serviços

Medida		Custo PPEC 2011-2012 (euros)	Pontuação		% aceitação	Seleccção PPEC	
			1.ª iteração	2.ª iteração			
TC1	ADENE_TC1	PHASE OUT HG - Eficiência Energética na Iluminação Pública de Aldeias Rurais e Históricas	142 500	95	-	100%	SIM
TC2	EDPD_TC1	Instalação de relógios astronómicos na iluminação pública	168 000	89	-	100%	SIM
TC3	EDPSU_TC1	LFCs standard em IPSS	480 000	73	-	100%	SIM
TC4	ADENE_TC2	LED Monumental - Substituição de iluminação convencional por LEDs em monumentos e edifícios históricos	140 300	67	-	100%	SIM
TC5	IBD_TC2	LED por Halogéneo para Utilizações Permanentes	139 767	62	-	100%	SIM
TC6	HOME_TC2	Optimização do Frio nos Grandes Distribuidores - Instalação de Sistemas de Condensação Evaporativa	989 406	62	-	100%	SIM
TC7	EDPD_TC2	Semáforos LED	216 041	62	-	100%	SIM
TC8	EDPD_TC3	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de ambiente urbano	1 488 475	58	-	100%	SIM
TC9	EDPC_TC3	Freecooling	234 150	58	-	100%	SIM
TC10	EDPD_TC4	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de acessos rodoviários	1 488 475	57	94	73%	SIM
TC11	IBD_TC3	LED por Halogéneo para Utilizações Semi-Permanentes	156 931	56	88	0%	NÃO
TC12	HOME_TC1	Monumentos LED	1 341 208	52	81	0%	NÃO
TC13	IBD_TC1	Baterias Condensadores	53 246	52	83	0%	NÃO
TC14	EDPC_TC1	eCube	64 980	50	70	0%	NÃO
TC15	ADENE_TC3	Tráfego LED - Substituição de lâmpadas incandescentes por LEDs em semáforos	408 400	49	73	0%	NÃO
TC16	IBD_TC7	Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	182 368	47	71	0%	NÃO
TC17	HOME_TC3	Optimização do Frio nos Grandes Distribuidores - Instalação de VEVs	604 559	47	82	0%	NÃO
TC18	EDPD_TC7	Variadores Electrónicos de Velocidade em Sistemas de Bombagem	426 034	47	65	0%	NÃO
TC19	EDPC_TC2	LEDs para substituição de focos em Comércio	419 430	46	66	0%	NÃO
TC20	IDMEC_TC1	PME Inteligente - Comércio & Serviços	136 979	44	71	0%	NÃO
TC21	EEM_TC3	Instalação de sistemas de regulação do fluxo luminosa na Iluminação Pública da Região Autónoma da Madeira	417 306	41	72	0%	NÃO
TC22	END_TC1	Substituição de Iluminação Convencional por Iluminação LED	1 040 060	41	49	0%	NÃO
TC23	EDPD_TC6	Instalação de lâmpadas eficientes (T8+) em Escolas	354 000	37	49	0%	NÃO
TC24	AREANA_TC1	SEMALEDs - Substituição das Lâmpadas Incandescentes das Ópticas Semafóricas por LEDs	1 619 217	37	38	0%	NÃO
TC25	EEM_TC1	Substituição de lâmpadas de halogéneo por lâmpadas LED na Região Autónoma da Madeira	192 399	35	52	0%	NÃO
TC26	RNAE_TC1	IPLED - Iluminação Pública a LED	1 497 204	32	35	0%	NÃO
TC27	EDA_TC1	+ LED Substituição de Lâmpadas de Halogéneo dicróicas standard por Lâmpadas LED de elevada eficiência em unidades hoteleiras	123 950	31	38	0%	NÃO
TC28	EEM_TC2	Substituição de ópticas de lâmpadas incandescentes por LED em semáforos, na Região Autónoma da Madeira	174 861	31	39	0%	NÃO
TC29	JFCM_TC1	CMLLED	168 781	15	20	0%	NÃO

Em seguida apresenta-se informação relativa à seriação das medidas na primeira iteração, estando a informação relativa à segunda iteração disponível no Anexo II. No Quadro 4-12 apresenta-se informação relativa às vinte e nove medidas elegíveis¹⁹ candidatas ao segmento comércio e serviços, nomeadamente, custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil da medida. Os valores dos benefícios e consumos evitados apresentados são calculados com base nos parâmetros harmonizados anteriormente estabelecidos.

Os custos candidatos ao PPEC das vinte e nove medidas atingem o valor de 14,9 milhões de euros, cerca de 3 vezes a dotação orçamental definida para este segmento para 2011-2012. A apresentação das medidas nos quadros seguintes tem em conta a sua ordem de mérito.

¹⁹ Apenas são elegíveis para seriação as medidas com VAL positivo.

Quadro 4-12 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços

	Medida	Custo PPEC 2011-2012 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado* (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)	
TC1	ADENE_TC1	PHASE OUT HG - Eficiência Energética na Iluminação Pública de Aldeias Rurais e Históricas	142 500	5 245 058	447 687	4 797 371	8 488 957	20 000	7
TC2	EDPD_TC1	Instalação de relógios astronómicos na iluminação pública	168 000	5 959 843	508 697	5 451 147	11 388 878	2 000	6
TC3	EDPSU_TC1	LFCs standard em IPSS	480 000	8 578 692	732 226	7 846 466	34 920 600	400 000	3
TC4	ADENE_TC2	LED Monumental - Substituição de iluminação convencional por LEDs em monumentos e edifícios históricos	140 300	1 855 114	158 341	1 696 772	1 845 528	1 500	14
TC5	IBD_TC2	LED por Halogéneo para Utilizações Permanentes	139 767	1 367 738	116 742	1 250 996	5 110 687	15 000	3
TC6	HOME_TC2	Optimização do Frio nos Grandes Distribuidores - Instalação de Sistemas de Condensação Evaporativa	989 406	16 002 433	1 365 872	14 636 561	14 953 550	236	15
TC7	EDPD_TC2	Semáforos LED	216 041	2 520 706	215 152	2 305 553	2 160 478	10 000	17
TC8	EDPD_TC3	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de ambiente urbano	1 488 475	13 586 489	1 159 662	12 426 828	12 695 960	300	15
TC9	EDPC_TC3	Freecooling	234 150	2 033 271	173 548	1 859 723	1 900 000	20	15
TC10	EDPD_TC4	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de acessos rodoviários	1 488 475	13 586 489	1 159 662	12 426 828	12 695 960	300	15
TC11	IBD_TC3	LED por Halogéneo para Utilizações Semi-Permanentes	156 931	1 267 910	108 221	1 159 689	3 634 266	16 000	4
TC12	HOME_TC1	Monumentos LED	1 341 208	13 002 435	1 109 810	11 892 625	11 636 600	14 000	16
TC13	IBD_TC1	Baterias Condensadores	53 246	427 115	0	427 115	12 356 250	120	12
TC14	EDPC_TC1	eCube	64 980	332 480	28 379	304 102	258 769	300	20
TC15	ADENE_TC3	Tráfego LED - Substituição de lâmpadas incandescentes por LEDs em semáforos	408 400	2 438 489	208 135	2 230 354	2 090 011	12 000	17
TC16	IBD_TC7	Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	182 368	1 101 679	94 033	1 007 646	985 954	5 000	16
TC17	HOME_TC3	Optimização do Frio nos Grandes Distribuidores - Instalação de VEVs	604 559	5 207 859	444 512	4 763 347	4 866 509	223	15
TC18	EDPD_TC7	Variadores Electrónicos de Velocidade em Sistemas de Bombagem	426 034	2 063 311	176 112	1 887 199	1 928 071	196	15
TC19	EDPC_TC2	LEDs para substituição de focos em Comércio	419 430	2 110 504	180 140	1 930 364	3 167 226	30 000	8
TC20	IDMEC_TC1	PME Inteligente - Comércio & Serviços	136 979	923 560	78 830	844 730	863 025	100	15
TC21	EEM_TC3	Instalação de sistemas de regulação do fluxo luminosa na Iluminação Pública da Região Autónoma da Madeira	417 306	2 769 555	199 837	2 569 719	2 187 810	60	15
TC22	END_TC1	Substituição de iluminação Convencional por Iluminação LED	1 040 060	3 661 733	312 544	3 349 189	5 495 150	60 000	8
TC23	EDPD_TC6	Instalação de lâmpadas eficientes (T8+) em Escolas	354 000	696 223	59 425	636 798	1 369 937	100 000	6
TC24	AREANA_TC1	SEMALEDs - Substituição das Lâmpadas Incandescentes das Ópticas Semafóricas por LEDs	1 619 217	2 881 608	245 957	2 635 652	2 469 806	17 500	17
TC25	EEM_TC1	Substituição de lâmpadas de halogéneo por lâmpadas LED na Região Autónoma da Madeira	192 399	829 502	59 853	769 649	1 052 329	15 000	8
TC26	RNAE_TC1	IPLLED - Iluminação Pública a LED	1 497 204	1 791 475	152 910	1 638 565	1 782 218	3 550	14
TC27	EDA_TC1	+ LED Substituição de Lâmpadas de Halogéneo dicrónicas standard por Lâmpadas LED de elevada eficiência em unidades hoteleiras	123 950	199 080	14 365	184 716	252 559	6 000	8
TC28	EEM_TC2	Substituição de ópticas de lâmpadas incandescentes por LED em semáforos, na Região Autónoma da Madeira	174 861	333 527	24 066	309 462	241 658	1 500	17
TC29	JFCM_TC1	CMLLED	168 781	209 671	17 896	191 774	208 587	596	14

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.

No Quadro 4-13 apresenta-se o VAL das medidas elegíveis 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 respectiva pontuação.

Quadro 4-13 - Indicadores de seriação das medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços

Medida			VAL (euros)	RBC	IS	ID
TC1	ADENE_TC1	PHASE OUT HG - Eficiência Energética na Iluminação Pública de Aldeias Rurais e Históricas	4 295 058	36,81	1,00	1,00
TC2	EDPD_TC1	Instalação de relógios astronómicos na iluminação pública	6 223 074	35,48	1,00	1,00
TC3	EDPSU_TC1	LFCs standard em IPSS	8 662 261	17,87	1,00	1,00
TC4	ADENE_TC2	LED Monumental - Substituição de iluminação convencional por LEDs em monumentos e edifícios históricos	1 153 614	13,22	1,00	1,00
TC5	IBD_TC2	LED por Halogéneo para Utilizações Permanentes	1 011 917	9,79	1,00	1,00
TC6	HOME_TC2	Optimização do Frio nos Grandes Distribuidores - Instalação de Sistemas de Condensação Evaporativa	16 063 170	16,17	0,50	0,67
TC7	EDPD_TC2	Semáforos LED	2 274 187	11,67	1,00	1,00
TC8	EDPD_TC3	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de ambiente urbano	12 144 358	9,13	1,00	1,00
TC9	EDPC_TC3	Freecooling	1 800 285	8,68	1,00	1,00
TC10	EDPD_TC4	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de acessos rodoviários	12 144 358	9,13	1,00	1,00
TC11	IBD_TC3	LED por Halogéneo para Utilizações Semi-Permanentes	882 314	8,08	1,00	1,00
TC12	HOME_TC1	Monumentos LED	6 603 727	9,69	0,50	0,67
TC13	IBD_TC1	Baterias Condensadores	122 063	8,02	1,00	1,00
TC14	EDPC_TC1	eCube	277 928	5,12	1,00	1,00
TC15	ADENE_TC3	Tráfego LED - Substituição de lâmpadas incandescentes por LEDs em semáforos	1 545 830	5,97	1,00	1,00
TC16	IBD_TC7	Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	520 629	6,04	1,00	1,00
TC17	HOME_TC3	Optimização do Frio nos Grandes Distribuidores - Instalação de VEVs	4 551 867	8,61	0,50	0,67
TC18	EDPD_TC7	Variadores Electrónicos de Velocidade em Sistemas de Bombagem	1 551 706	4,84	1,00	1,00
TC19	EDPC_TC2	LEDs para substituição de focos em Comércio	1 458 983	5,03	1,00	1,00
TC20	IDMEC_TC1	PME Inteligente - Comércio & Serviços	1 439 568	6,74	0,72	0,56
TC21	EEM_TC3	Instalação de sistemas de regulação do fluxo luminosa na Iluminação Pública da Região Autónoma da Madeira	2 471 808	6,64	0,62	0,71
TC22	END_TC1	Substituição de Iluminação Convencional por Iluminação LED	2 124 702	3,52	0,75	0,86
TC23	EDPD_TC6	Instalação de lâmpadas eficientes (T8+) em Escolas	142 674	1,97	1,00	1,00
TC24	AREANA_TC1	SEMALEDs - Substituição das Lâmpadas Incandescentes das Ópticas Semafóricas por LEDs	1 091 229	1,78	0,83	0,91
TC25	EEM_TC1	Substituição de lâmpadas de halogéneo por lâmpadas LED na Região Autónoma da Madeira	676 557	4,31	0,47	0,55
TC26	RNAE_TC1	IPLED - Iluminação Pública a LED	65 225	1,20	0,78	0,88
TC27	EDA_TC1	+ LED Substituição de Lâmpadas de Halogéneo dicróicas standard por Lâmpadas LED de elevada eficiência em unidades hoteleiras	71 612	1,61	0,53	0,70
TC28	EEM_TC2	Substituição de ópticas de lâmpadas incandescentes por LED em semáforos, na Região Autónoma da Madeira	144 686	1,91	0,52	0,69
TC29	JFCM_TC1	CMLLED	15 695	1,24	0,01	0,00

Nota: VAL (Valor Actualizado Líquido), RBC (Rácio Benefício-Custo), IS (índice de Sensibilidade); ID (Índice de Investimento Directo).

No Quadro 4-14 e na Figura 4-2 é apresentada a pontuação obtida nos critérios de seriação, apresentando-se as medidas hierarquizadas por ordem decrescente de mérito, de acordo com a pontuação final obtida.

Quadro 4-14 - Pontuação critérios de seriação medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços

	Medida	A				Total critérios métricos	D	E	F	G	H	Total critérios não métricos	Pontuação Final	
		A1	A2	B	C									
TC1	ADENE_TC1	PHASE OUT HG - Eficiência Energética na Iluminação Pública de Aldeias Rurais e Históricas	40,00	20,00	10,00	10,00	80,00	6,00	3,50	4,00	0,00	1,33	14,83	94,83
TC2	EDPD_TC1	Instalação de relógios astronómicos na iluminação pública	38,55	19,31	10,00	10,00	77,86	4,00	1,50	4,00	0,00	2,00	11,50	89,36
TC3	EDPSU_TC1	LFCs standard em IPSS	19,42	18,62	10,00	10,00	58,04	4,00	4,50	4,00	0,67	2,00	15,17	73,21
TC4	ADENE_TC2	LED Monumental - Substituição de iluminação convencional por LEDs em monumentos e edifícios históricos	14,37	17,24	10,00	10,00	51,61	6,00	2,50	4,00	1,33	1,33	15,17	66,78
TC5	IBD_TC2	LED por Halogéneo para Utilizações Permanentes	10,63	15,86	10,00	10,00	46,50	6,00	2,50	4,00	1,33	2,00	15,83	62,33
TC6	HOME_TC2	Optimização do Frio nos Grandes Distribuidores - Instalação de Sistemas de Condensação	17,58	17,93	5,04	6,70	47,25	7,00	2,50	4,00	0,67	0,67	14,83	62,08
TC7	EDPD_TC2	Semáforos LED	12,68	16,55	10,00	10,00	49,23	4,00	2,50	4,00	0,67	1,33	12,50	61,73
TC8	EDPD_TC3	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de ambiente urbano	9,92	14,48	10,00	10,00	44,40	6,00	1,50	4,00	0,00	2,00	13,50	57,90
TC9	EDPC_TC3	Freecooling	9,44	13,10	10,00	10,00	42,54	6,00	2,50	4,00	1,33	1,33	15,17	57,71
TC10	EDPD_TC4	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de acessos rodoviários	9,92	13,79	10,00	10,00	43,71	6,00	1,50	4,00	0,00	2,00	13,50	57,21
TC11	IBD_TC3	LED por Halogéneo para Utilizações Semi-Permanentes	8,78	11,72	10,00	10,00	40,50	6,00	2,50	4,00	1,33	2,00	15,83	56,34
TC12	HOME_TC1	Monumentos LED	10,54	15,17	4,99	6,65	37,35	6,00	3,00	4,00	1,33	0,67	15,00	52,35
TC13	IBD_TC1	Baterias Condensadores	8,72	11,03	10,00	10,00	39,75	5,00	1,50	4,00	0,00	1,33	11,83	51,59
TC14	EDPC_TC1	eCube	5,56	7,59	10,00	10,00	33,15	7,00	2,50	4,00	1,33	2,00	16,83	49,98
TC15	ADENE_TC3	Tráfego LED - Substituição de lâmpadas incandescentes por LEDs em semáforos	6,49	8,28	10,00	10,00	34,76	6,00	2,50	4,00	0,67	1,33	14,50	49,26
TC16	IBD_TC7	Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	6,56	8,97	10,00	10,00	35,53	5,00	1,50	4,00	0,00	1,33	11,83	47,36
TC17	HOME_TC3	Optimização do Frio nos Grandes Distribuidores - Instalação de VEVs	9,36	12,41	5,04	6,70	33,51	6,00	2,50	4,00	0,67	0,67	13,83	47,35
TC18	EDPD_TC7	Variadores Electrónicos de Velocidade em Sistemas de Bombagem	5,26	6,21	10,00	10,00	31,47	6,00	2,50	4,00	0,67	2,00	15,17	46,64
TC19	EDPC_TC2	LEDs para substituição de focos em Comércio	5,47	6,90	10,00	10,00	32,36	5,00	2,50	3,00	1,33	2,00	13,83	46,20
TC20	IDMEC_TC1	PME Inteligente - Comércio & Serviços	7,33	10,34	7,17	5,61	30,45	6,00	1,50	4,00	0,67	1,33	13,50	43,95
TC21	EEM_TC3	Instalação de sistemas de regulação do fluxo luminosa na Iluminação Pública da Região	7,21	9,66	6,18	7,12	30,16	4,00	1,50	4,00	0,00	1,33	10,83	40,99
TC22	END_TC1	Substituição de Iluminação Convencional por Iluminação LED	3,83	4,83	7,52	8,58	24,75	6,00	2,50	4,00	1,33	2,00	15,83	40,58
TC23	EDPD_TC6	Instalação de lâmpadas eficientes (T8+) em Escolas	2,14	4,14	10,00	10,00	26,28	4,00	1,50	3,00	0,00	2,00	10,50	36,78
TC24	AREANA_TC1	SEMALEDs - Substituição das Lâmpadas Incandescentes das Ópticas Semafóricas por LEDs	1,93	2,76	8,28	9,06	22,04	6,00	2,50	4,00	0,67	1,33	14,50	36,54
TC25	EEM_TC1	Substituição de lâmpadas de halogéneo por lâmpadas LED na Região Autónoma da Madeira	4,69	5,52	4,74	5,46	20,40	5,00	2,50	4,00	1,33	2,00	14,83	35,23
TC26	RNAE_TC1	IPLLED - Iluminação Pública a LED	1,30	0,69	7,85	8,78	18,62	5,00	2,00	4,00	1,33	1,33	13,67	32,29
TC27	EDA_TC1	+ LED Substituição de Lâmpadas de Halogéneo dicróicas standard por Lâmpadas LED de elevada eficiência em unidades hoteleiras	1,75	2,07	5,35	6,97	16,13	6,00	2,50	4,00	1,33	1,33	15,17	31,30
TC28	EEM_TC2	Substituição de ópticas de lâmpadas incandescentes por LED em semáforos, na Região Autónoma da Madeira	2,07	3,45	5,22	6,86	17,61	5,00	2,50	4,00	0,67	1,33	13,50	31,11
TC29	JFCM_TC1	CMLLED	1,35	1,38	0,13	0,00	2,86	5,00	2,50	3,00	1,33	0,67	12,50	15,36

Crítérios Métricos

A – Análise benefício – custo

A1 – Rácio benefício-custo proporcional

A2 – Rácio benefício-custo ordenado

B – Risco de escala

C – Peso do investimento em equipamento no custo total da medida

Crítérios Não Métricos

D – Qualidade da apresentação

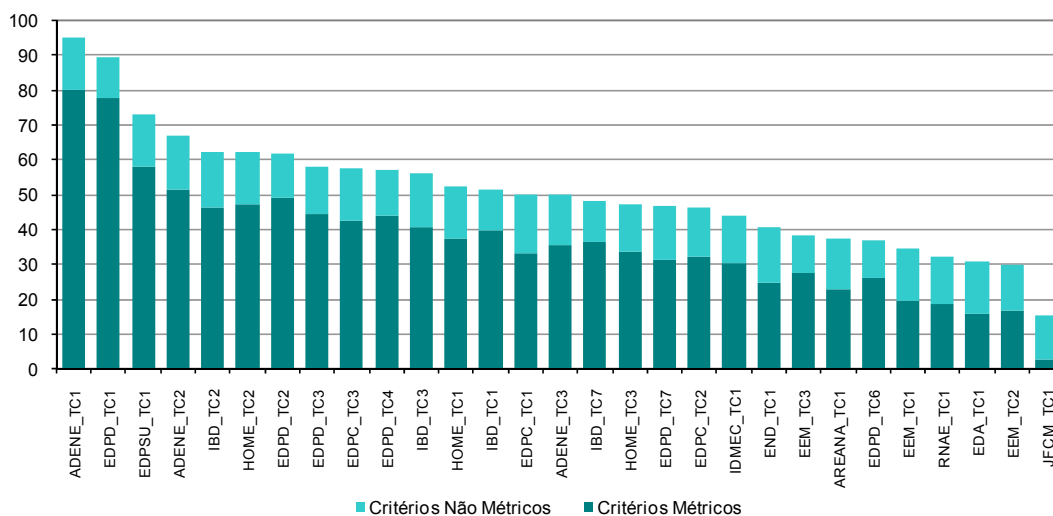
E – Capacidade para ultrapassar barreiras de mercado e efeito multiplicador

F – Equidade

G – Inovação

H – Experiência em programas semelhantes

Figura 4-2 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços



4.1.3.3 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO RESIDENCIAL

Relativamente ao concurso destinado ao segmento Residencial são apresentados no Quadro 4-15 a selecção final das medidas, pela ordem resultante do processo de seriação, sendo salientadas as medidas aprovadas. Simultaneamente são apresentadas as pontuações resultantes da primeira e da segunda iteração do processo de selecção²⁰. É ainda apresentada a percentagem de aceitação dos custos para as medidas aprovadas.

²⁰ As medidas que não são aprovadas na primeira iteração do processo de selecção são redimensionadas de acordo com o orçamento sobranste da primeira iteração e submetidas a uma segunda iteração.

Quadro 4-15 - Selecção das medidas tangíveis do segmento Residencial

Medida			Custo PPEC 2011-2012 (euros)	Pontuação		% aceitação	Seleccção PPEC
				1.ª iteração	2.ª iteração		
TR1	EDPSU_TR1	Distribuição de 4 lâmpadas economizadoras através de IPSS	983 906	94	-	100%	SIM
TR2	EDPC_TR4	Kit casa eficiente (LED+Standby killer)	759 552	81	-	100%	SIM
TR3	END_TR1	Instalação de sensores de presença em elevadores	615 000	78	-	100%	SIM
TR4	EDPC_TR1	Promoção de iluminação eficiente - LEDS	1 136 000	70	-	100%	SIM
TR5	IBD_TR1	LEDs Residencial	109 000	68	-	100%	SIM
TR6	HOME_TR1	Knowatt	1 703 332	65	-	100%	SIM
TR7	EDPC_TR3	Standby killer - telecomando	1 287 750	62	96	12%	SIM
TR8	EDPC_TR2	Eliminação de consumos em standby	1 649 440	57	83	0%	NÃO
TR9	EDPC_TR6	Gestão de Consumos	503 918	49	64	0%	NÃO
TR10	EDPC_TR5	Promoção da gestão de consumos	1 063 800	41	53	0%	NÃO
TR11	RNAE_TR2	E2D - Eficiência Energética no Sector Doméstico	1 414 000	40	23	0%	NÃO

Em seguida apresenta-se informação relativa à seriação das medidas na primeira iteração, estando a informação relativa à segunda iteração disponível no Anexo II. No Quadro 4-16 apresenta-se informação relativa às onze medidas elegíveis candidatas a este segmento, nomeadamente, custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil da medida. Os valores dos benefícios e consumos evitados apresentados são calculados com base nos parâmetros harmonizados anteriormente estabelecidos.

Os custos candidatos ao PPEC das onze medidas atingem o valor de 11,2 milhões de euros, cerca do dobro da dotação orçamental definida para o segmento residencial para 2011-2012. As medidas são apresentadas tendo em conta a sua ordem de mérito.

Quadro 4-16 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis – Segmento Residencial

Medida			Custo PPEC 2011-2012 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
TR1	EDPSU_TR1	Distribuição de 4 lâmpadas economizadoras através de IPSS	983 906	10 129 835	848 977	9 280 858	16 098 143	150 000	7
TR2	EDPC_TR4	Kit casa eficiente (LED+Standby killer)	759 552	5 554 416	465 513	5 088 903	4 881 004	60 000	16
TR3	END_TR1	Instalação de sensores de presença em elevadores	615 000	4 772 589	399 988	4 372 601	5 128 279	10 000	12
TR4	EDPC_TR1	Promoção de iluminação eficiente - LEDS	1 136 000	6 473 986	542 582	5 931 404	4 947 518	250 000	20
TR5	IBD_TR1	LEDs Residencial	109 000	618 143	51 806	566 337	472 394	30 000	20
TR6	HOME_TR1	Knowatt	1 703 332	10 025 800	840 258	9 185 543	10 773 000	100 000	12
TR7	EDPC_TR3	Standby killer - telecomando	1 287 750	5 729 029	480 147	5 248 881	6 156 000	100 000	12
TR8	EDPC_TR2	Eliminação de consumos em standby	1 649 440	5 729 029	480 147	5 248 881	6 156 000	100 000	12
TR9	EDPC_TR6	Gestão de Consumos	503 918	949 813	79 603	870 209	1 020 600	10 000	12
TR10	EDPC_TR5	Promoção da gestão de consumos	1 063 800	1 187 266	99 504	1 087 762	1 275 750	10 000	12
TR11	RNAE_TR2	E2D - Eficiência Energética no Sector Doméstico	1 414 000	1 899 625	159 207	1 740 419	2 041 200	18 000	12

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.

No Quadro 4-17 apresenta-se o VAL das medidas elegíveis 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 respectiva pontuação.

Quadro 4-17 - Indicadores de seriação das medidas tangíveis – Segmento Residencial

Medida			VAL (euros)	RBC	IS	ID
TR1	EDPSU_TR1	Distribuição de 4 lâmpadas economizadoras através de IPSS	11 275 969	10,30	0,84	0,91
TR2	EDPC_TR4	Kit casa eficiente (LED+Standby killer)	5 907 704	7,31	1,00	1,00
TR3	END_TR1	Instalação de sensores de presença em elevadores	4 462 877	7,76	0,74	0,85
TR4	EDPC_TR1	Promoção de iluminação eficiente - LEDS	5 842 575	5,70	1,00	1,00
TR5	IBD_TR1	LEDs Residencial	141 825	5,67	1,00	1,00
TR6	HOME_TR1	Knowatt	20 248 832	5,89	0,62	0,77
TR7	EDPC_TR3	Standby killer - telecomando	5 462 875	4,45	1,00	1,00
TR8	EDPC_TR2	Eliminação de consumos em standby	5 010 875	3,47	1,00	1,00
TR9	EDPC_TR6	Gestão de Consumos	1 715 216	1,88	0,98	0,99
TR10	EDPC_TR5	Promoção da gestão de consumos	1 601 520	1,12	1,00	1,00
TR11	RNAE_TR2	E2D - Eficiência Energética no Sector Doméstico	2 453 389	1,34	0,83	0,82

Nota: VAL (Valor Actualizado Líquido), RBC (Rácio Benefício-Custo), IS (índice de Sensibilidade); ID (Índice de Investimento Directo).

No Quadro 4-18 e na Figura 4-3 apresenta-se a pontuação obtida nos critérios de seriação, apresentando-se as medidas hierarquizadas por ordem decrescente de mérito, de acordo com a pontuação final obtida.

Quadro 4-18 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – Segmento Residencial

Medida	A				Total critérios métricos	D	E	F	G	H	Total critérios não métricos	Pontuação Final	
	A1	A2	B	C									
TR1 EDPSU_TR1	Distribuição de 4 lâmpadas economizadoras através de IPSS	40,00	20,00	8,43	9,15	77,58	5,00	4,50	4,00	0,67	2,00	16,17	93,74
TR2 EDPC_TR4	Kit casa eficiente (LED+Standby killer)	28,41	16,36	10,00	10,00	64,78	6,00	2,50	4,00	1,33	2,00	15,83	80,61
TR3 END_TR1	Instalação de sensores de presença em elevadores	30,15	18,18	7,45	8,54	64,32	5,00	2,50	4,00	0,67	1,33	13,50	77,82
TR4 EDPC_TR1	Promoção de iluminação eficiente - LEDS	22,14	12,73	10,00	10,00	54,87	5,00	2,50	4,00	1,33	2,00	14,83	69,70
TR5 IBD_TR1	LEDs Residencial	22,03	10,91	10,00	10,00	52,94	5,50	2,50	4,00	1,33	1,33	14,67	67,61
TR6 HOME_TR1	Knowatt	22,87	14,55	6,24	7,69	51,34	6,00	3,00	2,00	2,00	0,67	13,67	65,01
TR7 EDPC_TR3	Standby killer - telecomando	17,28	9,09	10,00	10,00	46,38	6,00	2,50	4,00	1,33	2,00	15,83	62,21
TR8 EDPC_TR2	Eliminação de consumos em standby	13,49	7,27	10,00	10,00	40,77	6,00	2,50	4,00	1,33	2,00	15,83	56,60
TR9 EDPC_TR6	Gestão de Consumos	7,32	5,45	9,85	9,92	32,55	6,00	3,00	4,00	2,00	1,33	16,33	48,88
TR10 EDPC_TR5	Promoção da gestão de consumos	4,34	1,82	10,00	10,00	26,15	6,00	3,00	3,00	2,00	1,33	15,33	41,49
TR11 RNAE_TR2	E2D - Eficiência Energética no Sector Doméstico	5,22	3,64	8,29	8,25	25,39	5,00	3,00	3,00	2,00	1,33	14,33	39,73

Crítérios Métricos

A – Análise benefício – custo

A1 – Rácio benefício-custo proporcional

A2 – Rácio benefício-custo ordenado

B – Risco de escala

C – Peso do investimento em equipamento no custo total da medida

Crítérios Não Métricos

D – Qualidade da apresentação

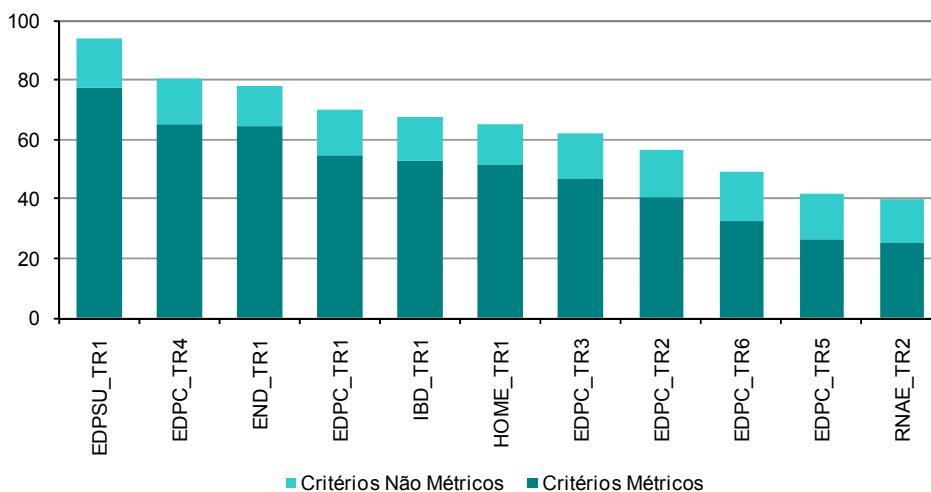
E – Capacidade para ultrapassar barreiras de mercado e efeito multiplicador

F – Equidade

G – Inovação

H – Experiência em programas semelhantes

Figura 4-3 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis – Segmento Residencial



4.1.4 MEDIDAS TANGÍVEIS DO CONCURSO DESTINADO A PROMOTORES QUE NÃO SEJAM EMPRESAS DO SECTOR ELÉCTRICO

As medidas são apresentadas por ordem decrescente de mérito. De acordo com o estabelecido no n.º 1 do artigo 21.º das Regras do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica, apenas as medidas do tipo tangível que apresentem um teste social positivo são elegíveis. Atendendo a este pressuposto, neste concurso foram consideradas como não elegíveis as seguintes medidas:

- AMES_TCO2 – EcoMercados Eficientes
- APPR_TCO1 – Introdução de Iluminação LED nos Postos de Amarração de Marinhas e Portos de Recreio
- CIMBM_TCO1 – Instalação de sistemas inteligentes de monitorização de consumos com vista à utilização eficiente da energia na Comunidade Intermunicipal do Baixo Consumo
- ISR_TCO1 – Bomba de calor geotérmica com armazenagem de calor
- MTEJO_TCO1 - MédioTejo21 - 2100 LED's

Neste ponto são apresentadas apenas as medidas que verificam a condição de elegibilidade no teste social no âmbito do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico. As medidas apresentadas estão ordenadas tendo em conta a ordem de mérito resultante dos critérios de

seriação. No anexo II são apresentados alguns indicadores das medidas que apresentam o teste social negativo²¹.

Apresenta-se no Quadro 4-19 a selecção final das medidas, pela ordem resultante do processo de seriação, sendo salientadas as medidas aprovadas. Neste concurso o orçamento foi suficiente para as medidas candidatas, como tal não houve necessidade de se realizar uma segunda iteração. Ainda assim houve uma medida que não foi aprovada (LISE_TCO3) pelo facto de existir a limitação de duas medidas aprovadas por promotor neste concurso.

Quadro 4-19 - Selecção das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico

Medida	Custo PPEC 2011-2012 (euros)	Pontuação	% aceitação	Seleção PPEC
TO1 AREA_TIO1 Observar para poupar - Medição Online	101 544	92	100%	SIM
TO2 LISE_TCO1 VAGB	302 380	73	100%	SIM
TO3 ADPC_TRO1 School 4 Save Energy	333 000	58	100%	SIM
TO4 AMES_TCO1 EFILNAV Eficiência na iluminação no sector da construção naval	278 829	57	100%	SIM
TO5 AMES_TCO3 Optimização da iluminação pública em Lisboa	167 745	53	100%	SIM
TO6 LISE_TCO2 Substituição das lâmpadas incandescentes por tecnologia LED em todos os semáforos no eixo Marquês de Pombal – Campo Grande, Av. Gago Coutinho e P. Nações	323 222	52	100%	SIM
TO7 LISE_TCO3 Substituição das lâmpadas incandescentes por tecnologia LED em todos os semáforos nos eixos Martim Moniz – Areeiro, Av. 24 de Julho – R. Conde de Redondo e em parte do Parque das Nações	318 541	48	0%	NÃO

No Quadro 4-20 apresenta-se informação relativa às sete medidas tangíveis elegíveis²² candidatas a este concurso, nomeadamente, custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil da medida. Os valores dos benefícios e consumos evitados apresentados são calculados com base nos parâmetros harmonizados anteriormente estabelecidos.

Os custos candidatos ao PPEC das sete medidas atingem o valor de 1,8 milhões de euros, aproximadamente a dotação orçamental definida para o segmento residencial para 2011-2012. As medidas são apresentadas nos quadros seguintes tendo em conta a sua ordem de mérito.

²¹ De referir que no cálculo do Valor Actualizado Líquido, indicador utilizado no teste social, não é aplicado qualquer factor comportamental.

²² Apenas são elegíveis para seriação as medidas com VAL positivo.

Quadro 4-20 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico

Medida	Custo PPEC 2011-2012 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
TO1 AREA_TIO1 EFILNAV Eficiência na iluminação no sector da construção naval	101 544	426 330	45 201	381 129	473 945	1 253	16
TO2 LISE_TCO1 Optimização da iluminação pública em Lisboa	302 380	817 083	69 741	747 342	731 253	1 714	16
TO3 ADPC_TRO1 Observar para poupar - Medição Online	333 000	556 989	46 681	510 308	598 500	5 000	12
TO4 AMES_TCO1 VAGB	278 829	510 948	38 817	472 131	424 972	55	15
TO5 AMES_TCO3 School 4 Save Energy	167 745	279 618	23 867	255 752	550 196	7 013	6
TO6 LISE_TCO2 Substituição das lâmpadas incandescentes por tecnologia LED em todos os semáforos no eixo Marquês de Pombal – Campo Grande, Av. Gago Coutinho e P. Nações	323 222	438 844	37 457	401 387	376 130	2 476	17
TO7 LISE_TCO3 Substituição das lâmpadas incandescentes por tecnologia LED em todos os semáforos nos eixos Martim Moniz – Areeiro, Av. 24 de Julho – R. Conde de Redondo e em parte do Parque das Nações	318 541	391 017	33 375	357 642	335 138	2 470	17

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 4-21 apresenta-se o VAL das medidas elegíveis 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.

Quadro 4-21 - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico

Medida			VAL (euros)	RBC	IS	ID
TO1	AREA_TIO1	EFILNAV Eficiência na iluminação no sector da construção naval	333 345	4,20	1,00	1,00
TO2	LISE_TCO1	Optimização da iluminação pública em Lisboa	500 053	2,70	0,82	0,77
TO3	ADPC_TRO1	Observar para poupar - Medição Online	281 308	1,67	0,75	0,78
TO4	AMES_TCO1	VAGB	191 771	1,83	0,51	0,68
TO5	AMES_TCO3	School 4 Save Energy	91 665	1,67	0,82	0,90
TO6	LISE_TCO2	Substituição das lâmpadas incandescentes por tecnologia LED em todos os semáforos no eixo Marquês de Pombal – Campo Grande, Av. Gago Coutinho e P. Nações	61 851	1,36	0,88	0,80
TO7	LISE_TCO3	Substituição das lâmpadas incandescentes por tecnologia LED em todos os semáforos nos eixos Martim Moniz – Areeiro, Av. 24 de Julho – R. Conde de Redondo e em parte do Parque das Nações	13 562	1,23	0,88	0,80

Nota: VAL (Valor Actualizado Líquido), RBC (Rácio Benefício-Custo), IS (índice de Sensibilidade); ID (Índice de Investimento Directo).

No Quadro 4-22 e na Figura 4-4 apresenta-se a pontuação obtida nos critérios de seriação, apresentando-se as medidas hierarquizadas por ordem decrescente de mérito, de acordo com a pontuação final obtida.

Quadro 4-22 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico

Medida	A				Total critérios métricos	D	E	F	G	H	Total critérios não métricos	Pontuação Final	
	A1	A2	B	C									
TO1 AREA_TIO1	EFILNAV Eficiência na iluminação no sector da construção naval	40,00	20,00	10,00	10,00	80,00	6,00	1,50	3,00	0,00	1,33	11,83	91,83
TO2 LISE_TCO1	Optimização da iluminação pública em Lisboa	25,74	17,14	8,19	7,67	58,75	7,00	1,50	4,00	0,00	1,33	13,83	72,59
TO3 ADPC_TRO1	Observar para poupar - Medição Online	15,94	11,43	7,47	7,83	42,66	6,00	3,00	3,00	2,00	1,33	15,33	57,99
TO4 AMES_TCO1	VAGB	17,46	14,29	5,14	6,79	43,68	5,00	2,00	4,00	0,67	1,33	13,00	56,68
TO5 AMES_TCO3	School 4 Save Energy	15,88	8,57	8,20	9,01	41,66	4,00	1,50	4,00	0,67	1,33	11,50	53,16
TO6 LISE_TCO2	Substituição das lâmpadas incandescentes por tecnologia LED em todos os semáforos no eixo Marquês de Pombal – Campo Grande, Av. Gago Coutinho e P. Nações	12,94	5,71	8,83	7,99	35,48	7,00	2,50	4,00	0,67	2,00	16,17	51,64
TO7 LISE_TCO3	Substituição das lâmpadas incandescentes por tecnologia LED em todos os semáforos nos eixos Martim Moniz – Areeiro, Av. 24 de Julho – R. Conde de Redondo e em parte do Parque das Nações	11,69	2,86	8,82	7,98	31,36	7,00	2,50	4,00	0,67	2,00	16,17	47,52

Critérios Métricos

A – Análise benefício – custo

A1 – Rácio benefício-custo proporcional

A2 – Rácio benefício-custo ordenado

B – Risco de escala

C – Peso do investimento em equipamento no custo total da medida

Critérios Não Métricos

D – Qualidade da apresentação

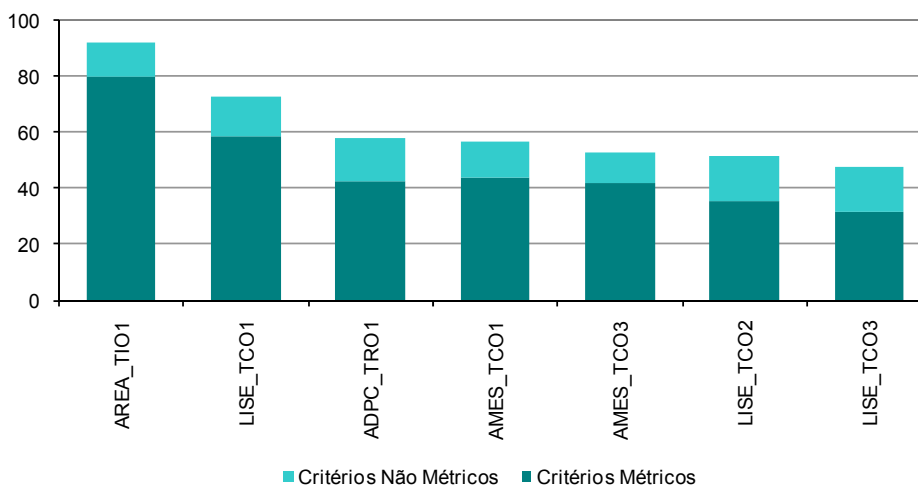
E – Capacidade para ultrapassar barreiras de mercado e efeito multiplicador

F – Equidade

G – Inovação

H – Experiência em programas semelhantes

Figura 4-4 - Pontuação dos critérios de seriação das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico

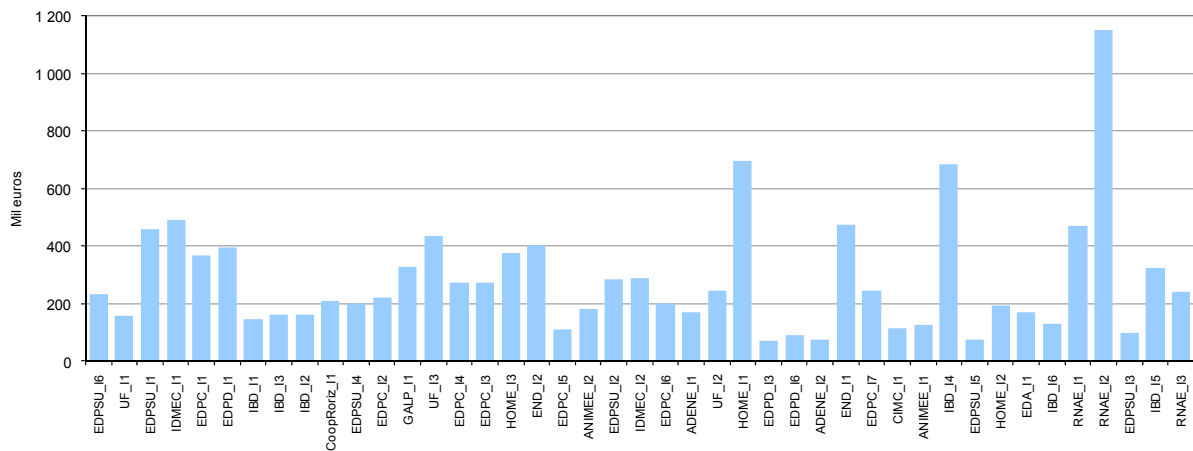


4.2 ANÁLISE DA SERIAÇÃO DAS MEDIDAS

4.2.1 MEDIDAS INTANGÍVEIS DO CONCURSO DESTINADO A TODOS OS PROMOTORES

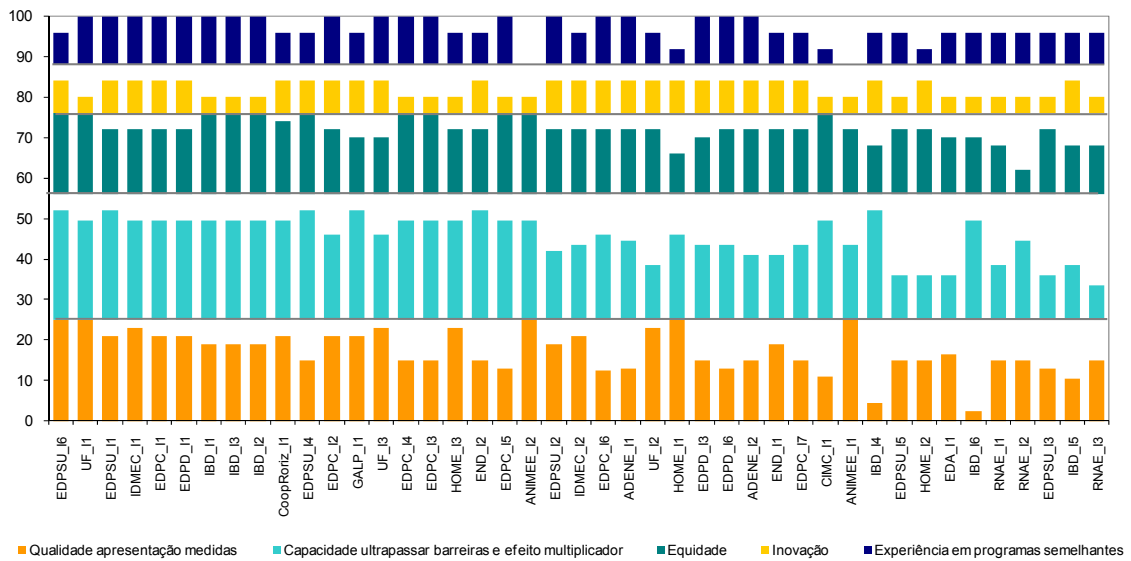
O custo suportado pelo PPEC de cada medida intangível candidata é apresentado na Figura 4-5. Nesta e nas restantes figuras as medidas encontram-se ordenadas por ordem de mérito da esquerda para a direita, de acordo com a pontuação final dos critérios.

Figura 4-5 - Custo total de cada medida intangível



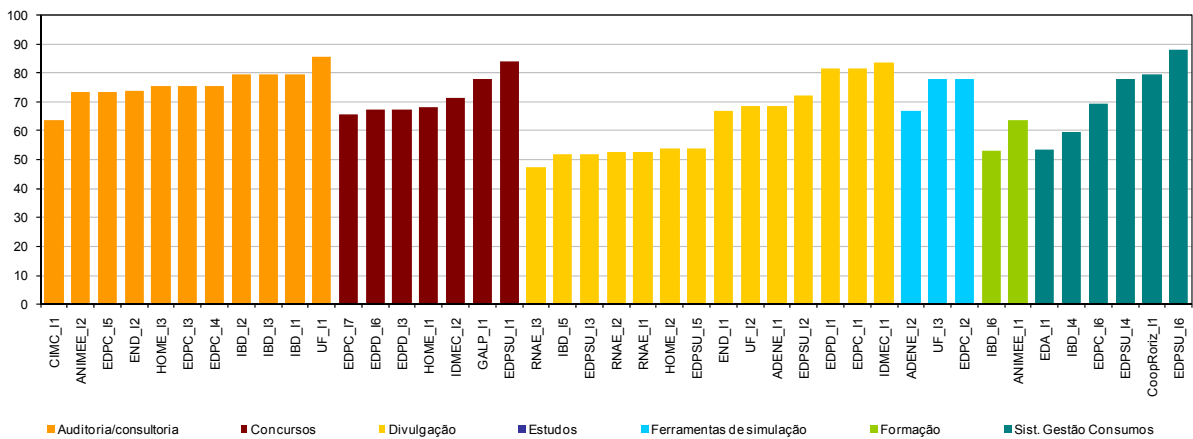
A Figura 4-6 permite visualizar a pontuação obtida por cada medida em cada um dos cinco critérios utilizados na seriação das medidas e a distância para a pontuação máxima em cada critério.

Figura 4-6 - Pontuação por critério de seriação das medidas intangíveis



Na Figura 4-7 apresenta-se a pontuação total de cada medida, 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.

Figura 4-7 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis



Da Figura 4-8 até à Figura 4-12 apresenta-se a pontuação de cada medida para cada um dos critérios de seriação: (i) Qualidade de Apresentação, (ii) Capacidade de Ultrapassar Barreiras, (iii) Equidade, (iv) Inovação e (v) Experiência. 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 4-8 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação
Qualidade de Apresentação

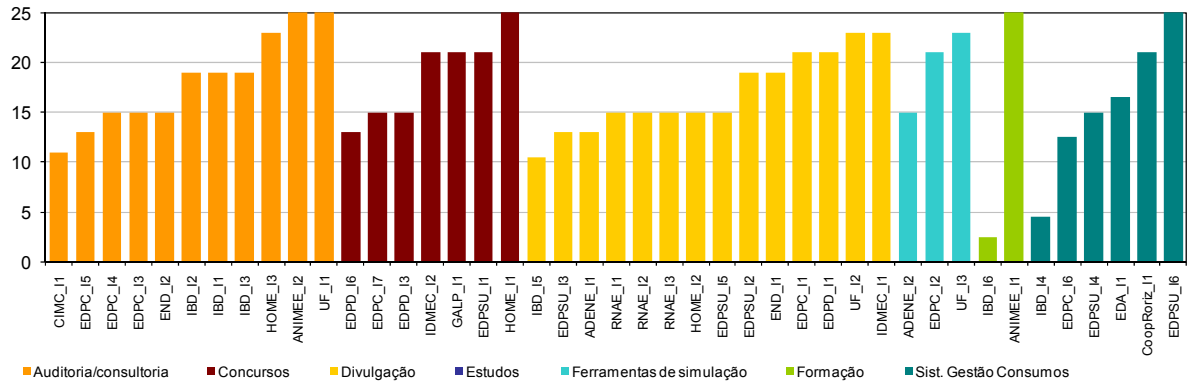


Figura 4-9 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação
Capacidade de Ultrapassar Barreiras

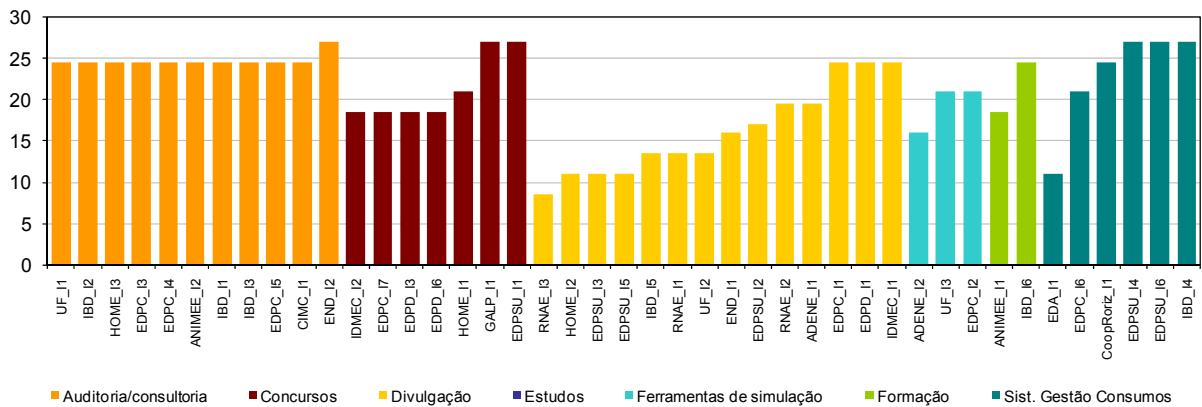


Figura 4-10 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação
Equidade

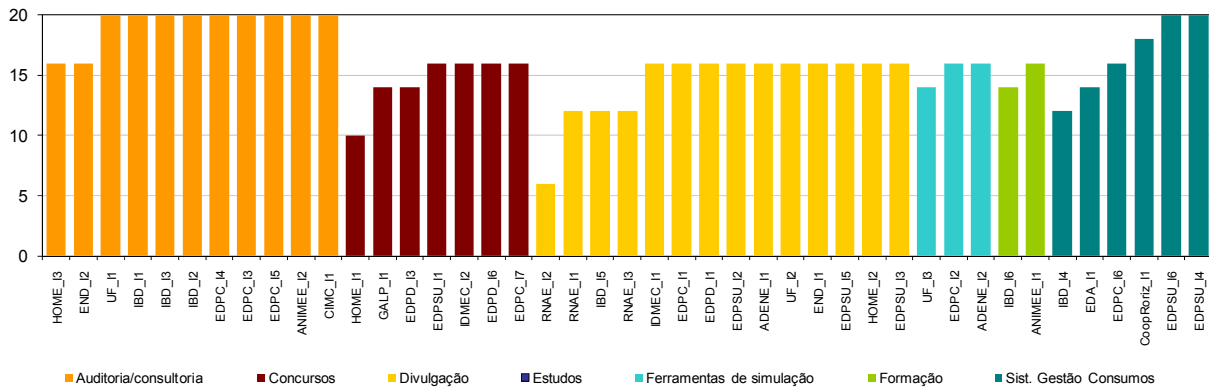


Figura 4-11 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Inovação

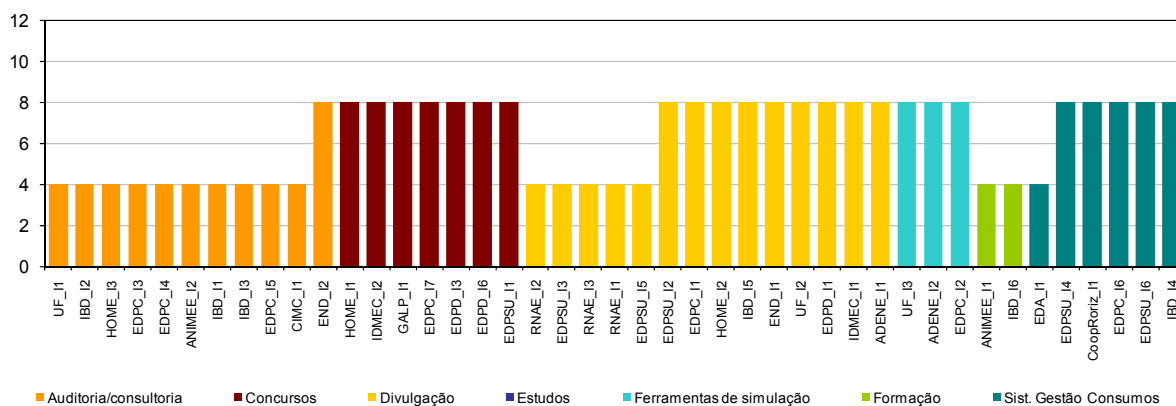
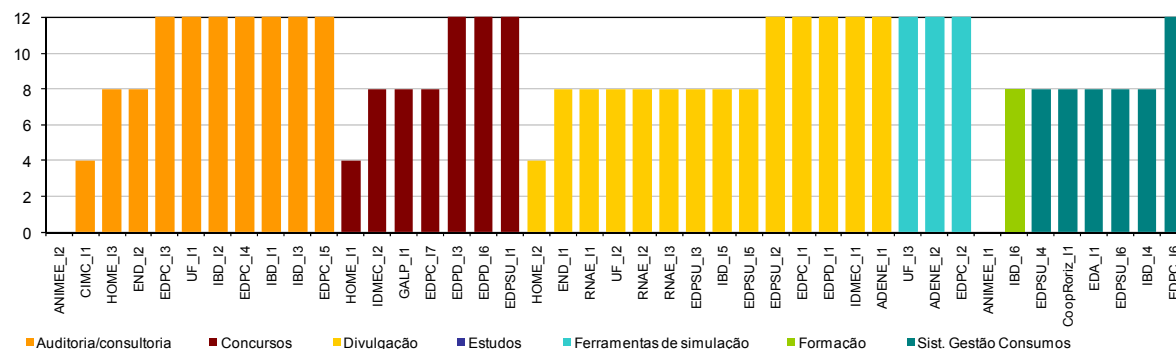


Figura 4-12 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Experiência



4.2.2 MEDIDAS INTANGÍVEIS DO CONCURSO DESTINADO A PROMOTORES QUE NÃO SEJAM EMPRESAS DO SECTOR ELÉCTRICO

O custo suportado pelo PPEC de cada medida intangível candidata ao concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico é apresentado na Figura 4-13. 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 4-13 - Custo total de cada medida intangível

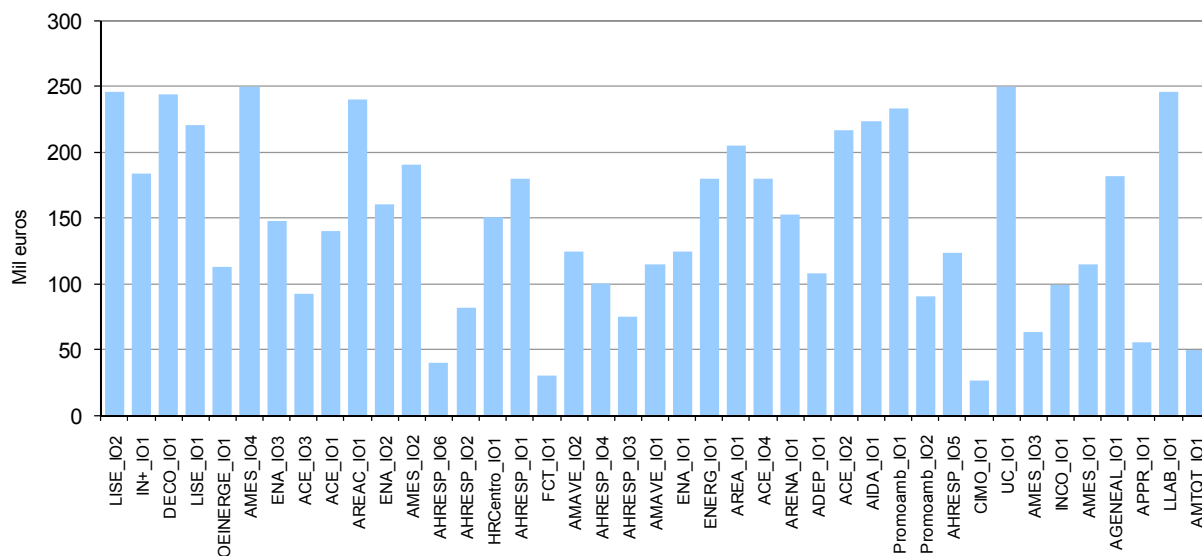
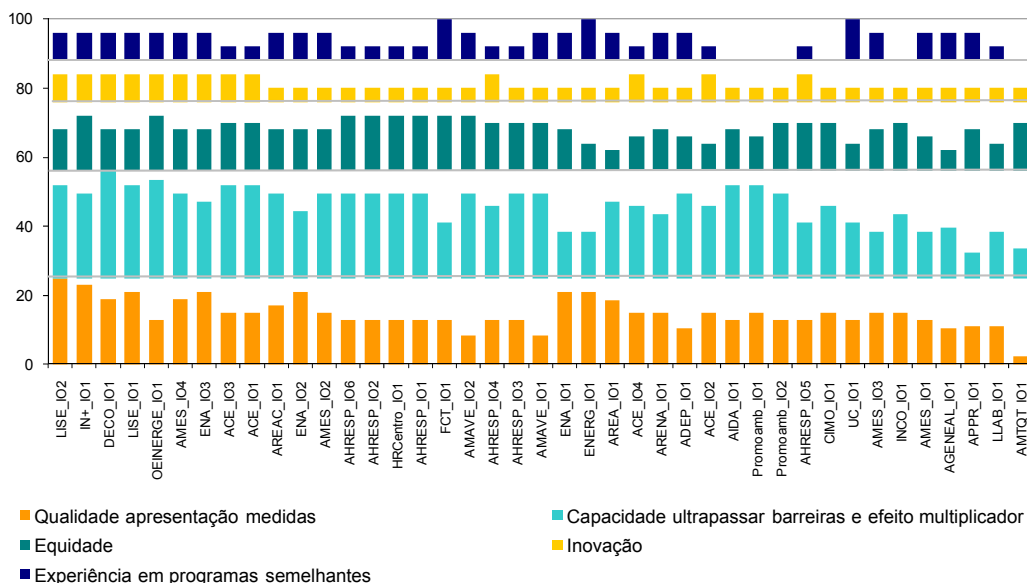
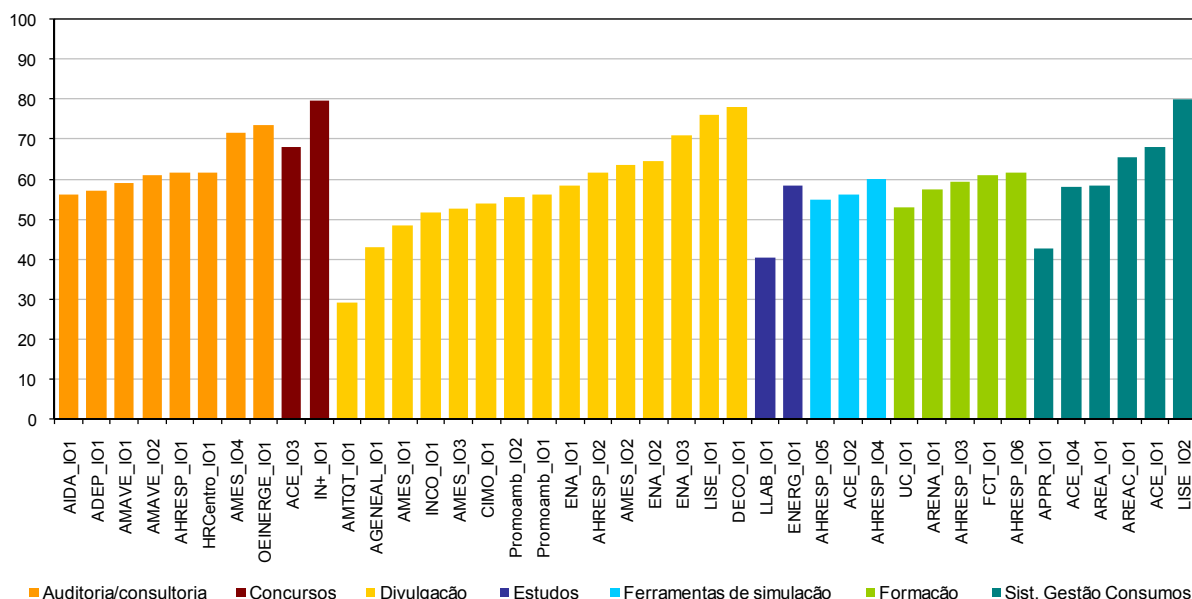


Figura 4-14 - Pontuação por critério de seriação das medidas intangíveis



A Figura 4-14 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. Na Figura 4-15 apresenta-se a pontuação total de cada medida, 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.

Figura 4-15 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis



Da Figura 4-16 até à Figura 4-20 apresenta-se a pontuação de cada medida para cada um dos critérios de seriação: (i) Qualidade de Apresentação, (ii) Capacidade de Ultrapassar Barreiras, (iii) Equidade, (iv) Inovação e (v) Experiência. 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 4-16 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Qualidade de Apresentação

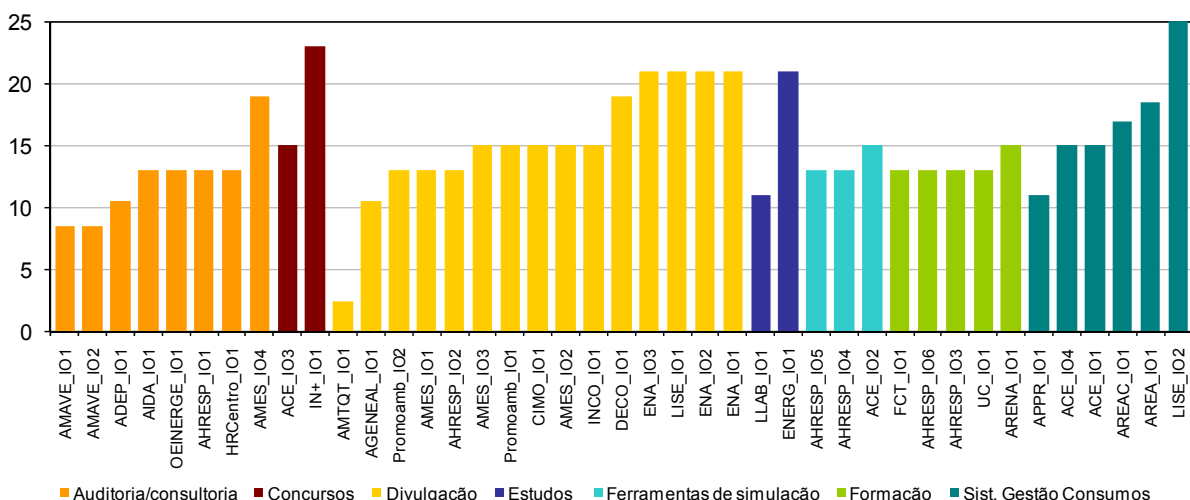


Figura 4-17 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação
Capacidade de Ultrapassar Barreiras

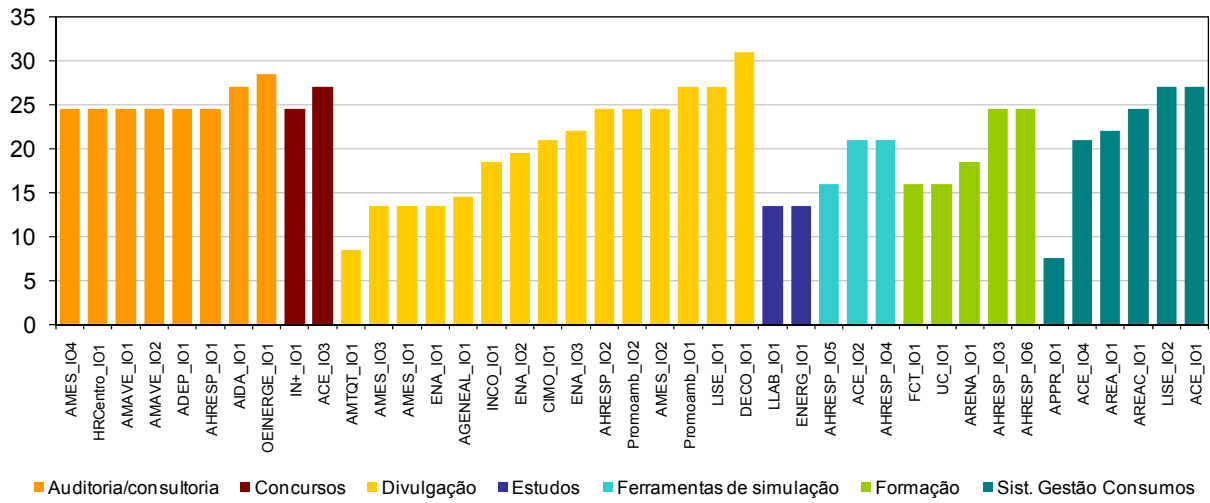


Figura 4-18 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação
Equidade

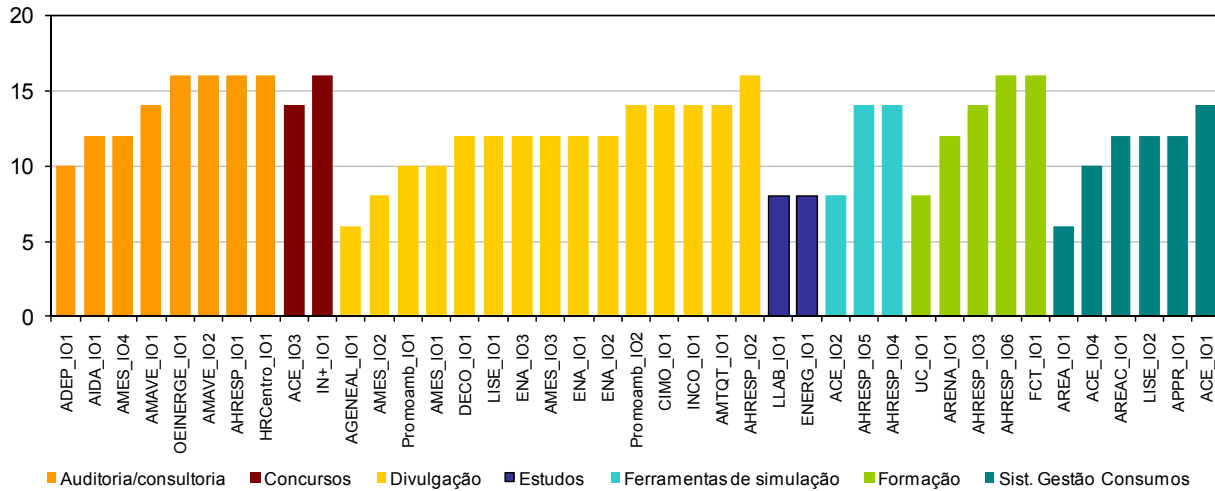


Figura 4-19 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Inovação

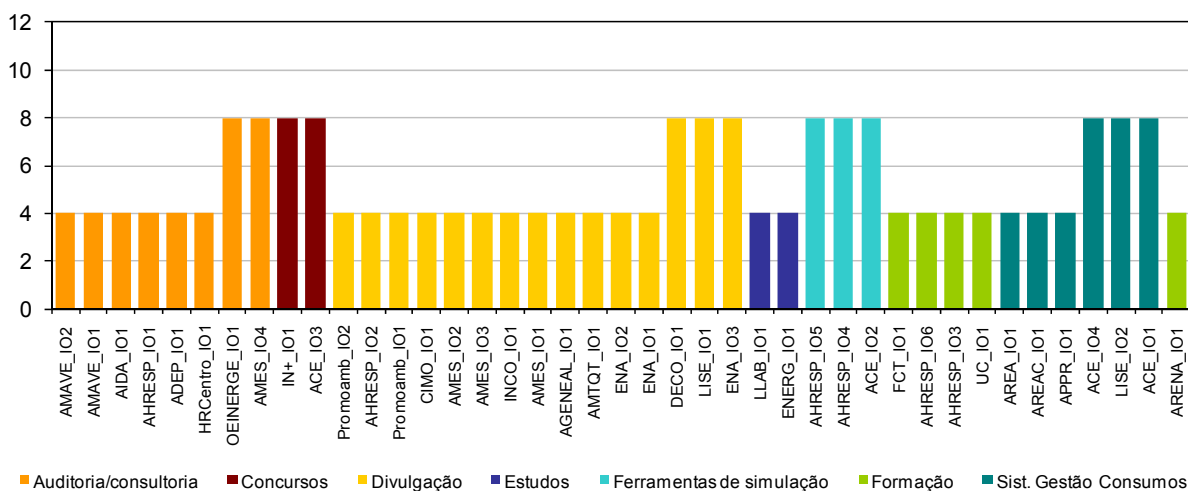
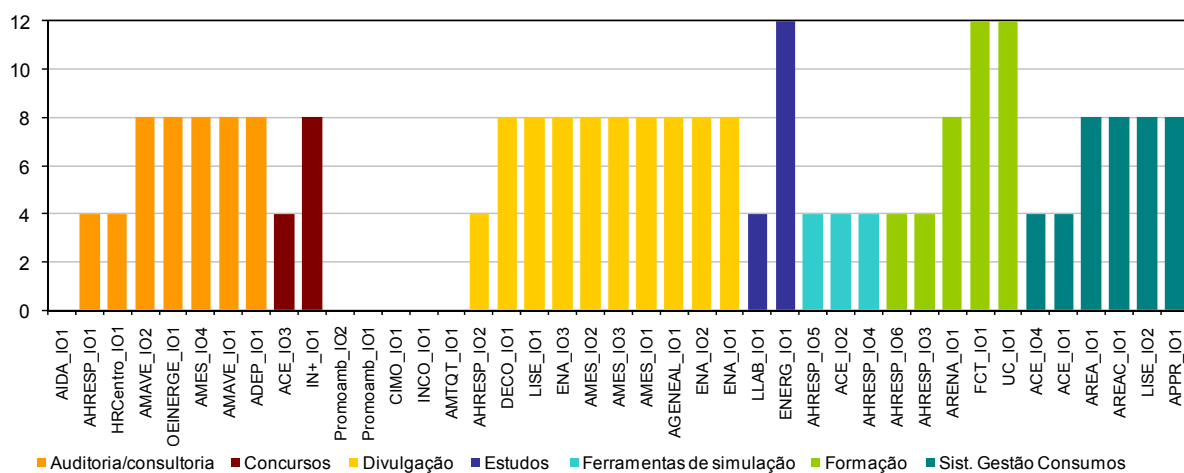


Figura 4-20 - Pontuação por tipo de medida das medidas intangíveis para o critério de seriação Experiência



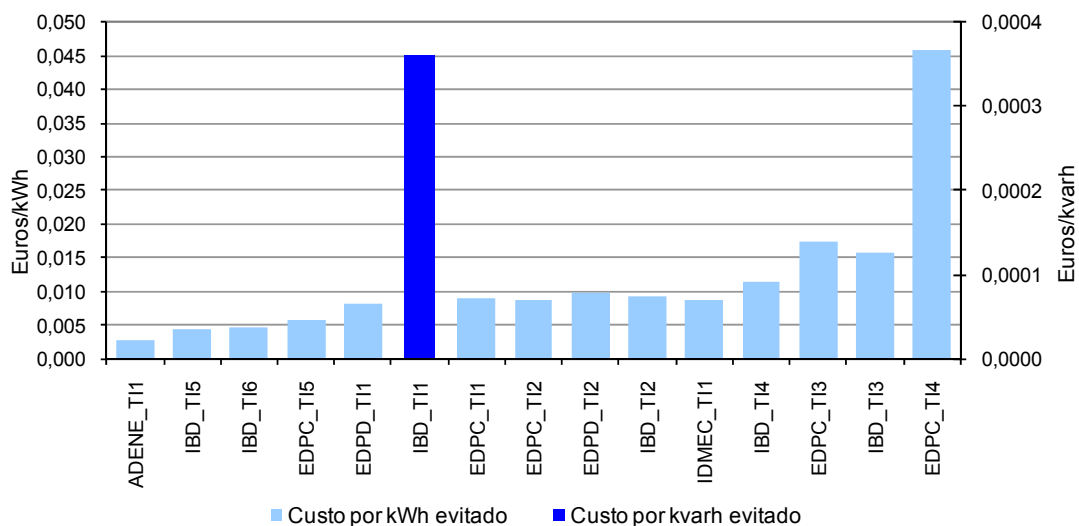
4.2.3 MEDIDAS TANGÍVEIS DO CONCURSO DESTINADO A TODOS OS PROMOTORES

4.2.3.1 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO INDÚSTRIA E AGRICULTURA

Na Figura 4-21 apresenta-se o custo por kWh evitado das quinze medidas candidatas ao segmento indústria e agricultura. A medida IBD_T11 promove a instalação de baterias de condensadores, que visa a redução do consumo de energia reactiva, apresentando-se o custo por kvarh evitado. Para o cálculo deste indicador utiliza-se apenas o custo suportado pelo PPEC e o consumo evitado na totalidade da vida útil do equipamento.

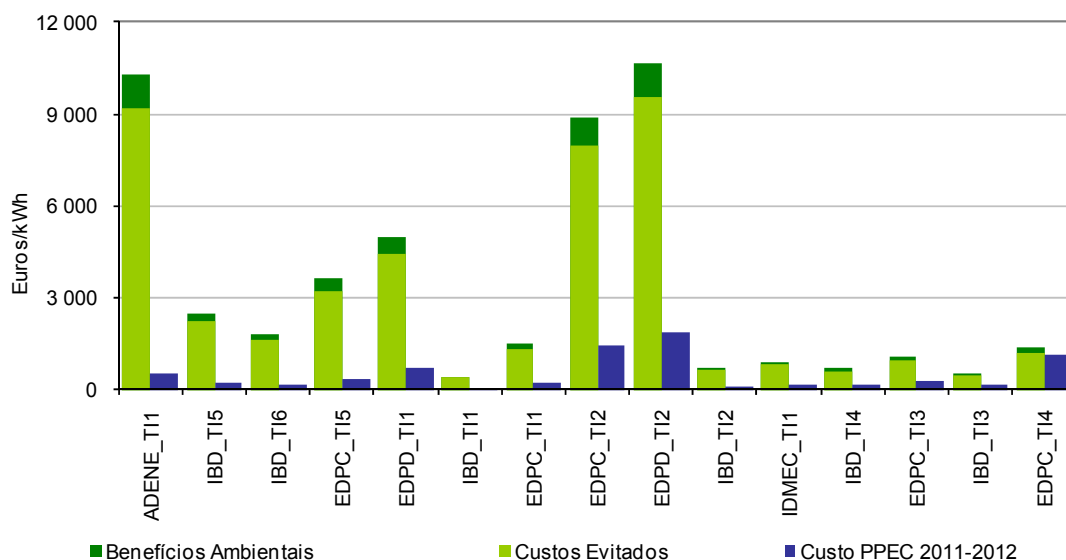
Nesta e nas restantes figuras, as medidas encontram-se ordenadas por ordem de mérito da esquerda para a direita, de acordo com a pontuação final dos critérios.

Figura 4-21 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura



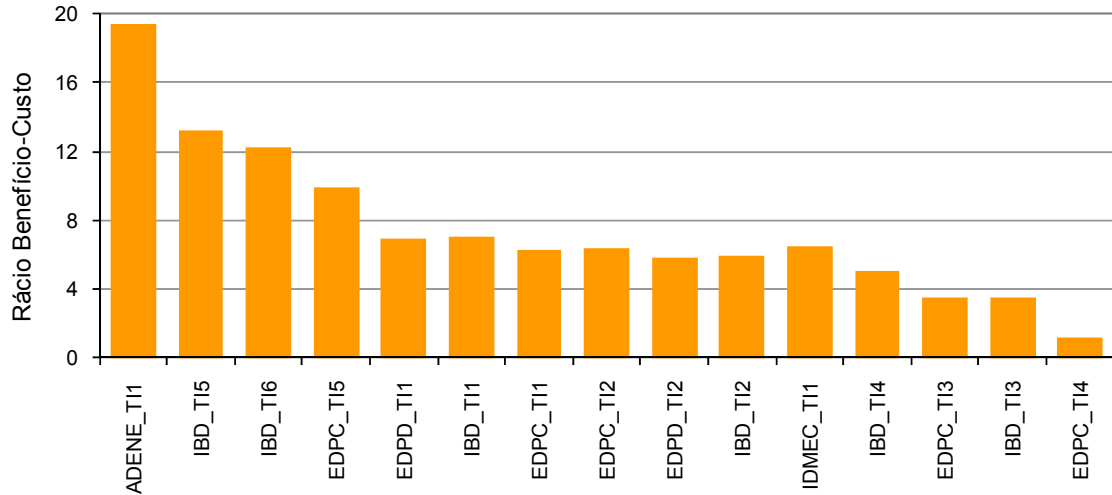
O benefício ambiental e o custo evitado para o sector eléctrico, assim como os custos suportados pelo PPEC são ilustrados na Figura 4-22.

Figura 4-22 - Benefícios e custos das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura



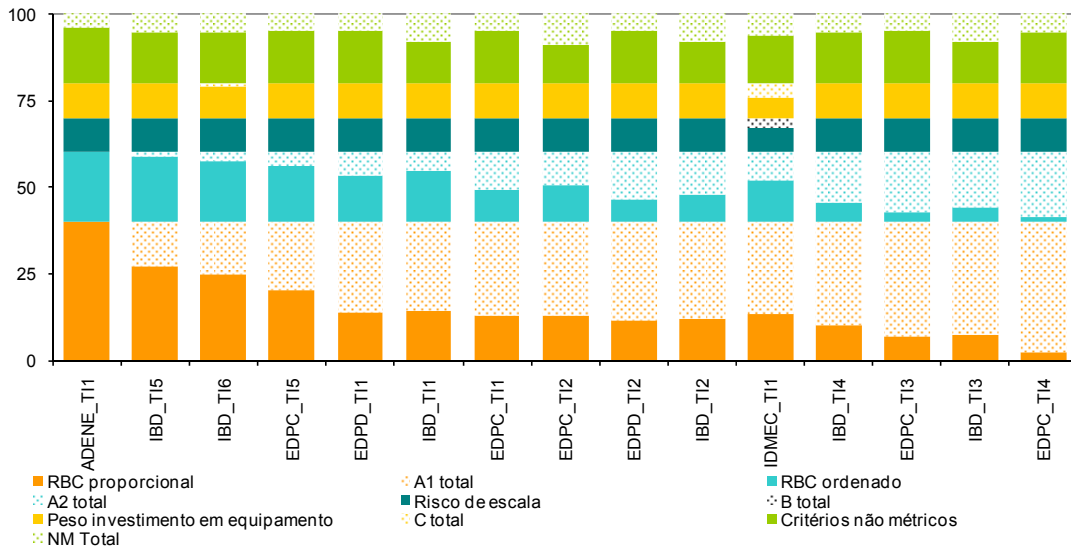
Na Figura 4-23 apresenta-se o rácio benefício-custo das medidas candidatas ao segmento indústria e agricultura.

Figura 4-23 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis – Segmento Indústria e Agricultura



A Figura 4-24 apresenta a pontuação obtida, por medida, em cada um dos critérios métricos utilizados na seriação das medidas e a totalidade dos critérios não métricos. Permite igualmente visualizar a distância para a pontuação máxima em cada critério.

Figura 4-24 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação – Segmento Indústria e Agricultura



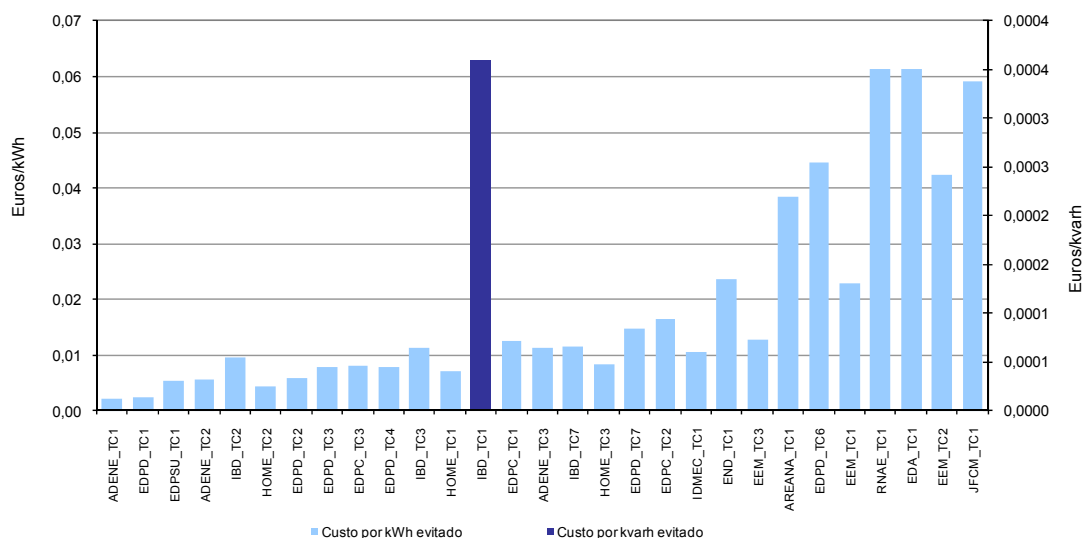
4.2.3.2 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO COMÉRCIO E SERVIÇOS

Na Figura 4-25 apresenta-se o custo por kWh evitado de vinte e nove medidas elegíveis candidatas ao segmento comércio e serviços²³. 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 a “PHASE OUT HG - Eficiência Energética na Iluminação Pública de Aldeias Rurais e Históricas” (ADENE_TC1), e “Instalação de relógios astronómicos na iluminação pública” (EDPD_TC1).

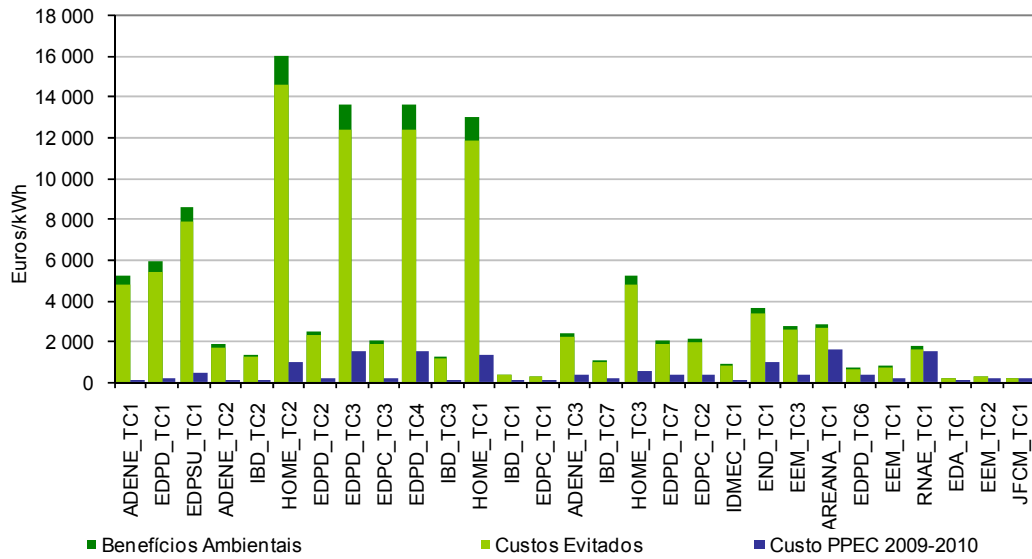
Figura 4-25 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços



O benefício ambiental e o custo evitado para o sector eléctrico, assim como os custos suportados pelo PPEC são ilustrados na Figura 4-26.

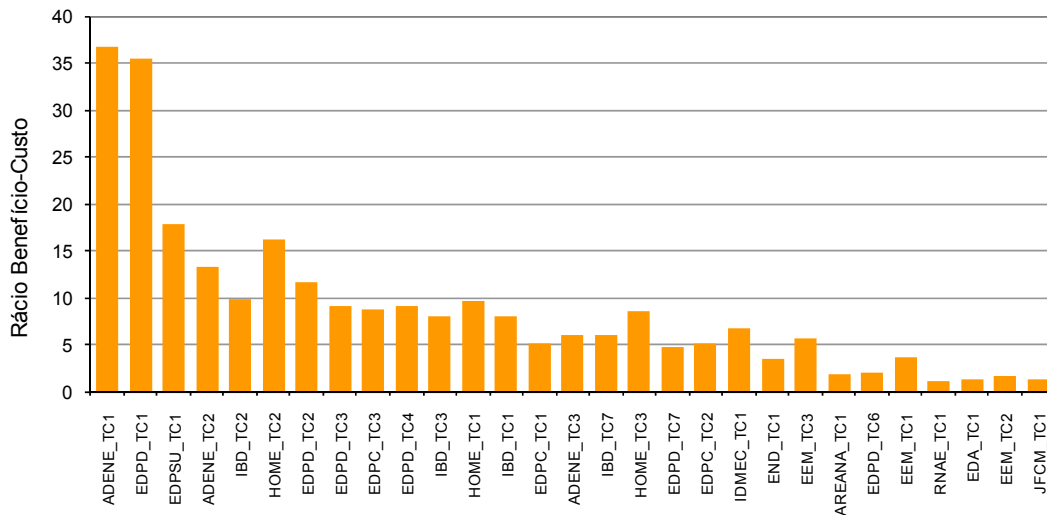
²³ Para as medidas que promovam a instalação de baterias de condensadores (IBD_TC1), que visam a redução do consumo de energia reactiva, apresenta-se o custo por kvarh evitado.

Figura 4-26 - Benefícios e custos das medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços



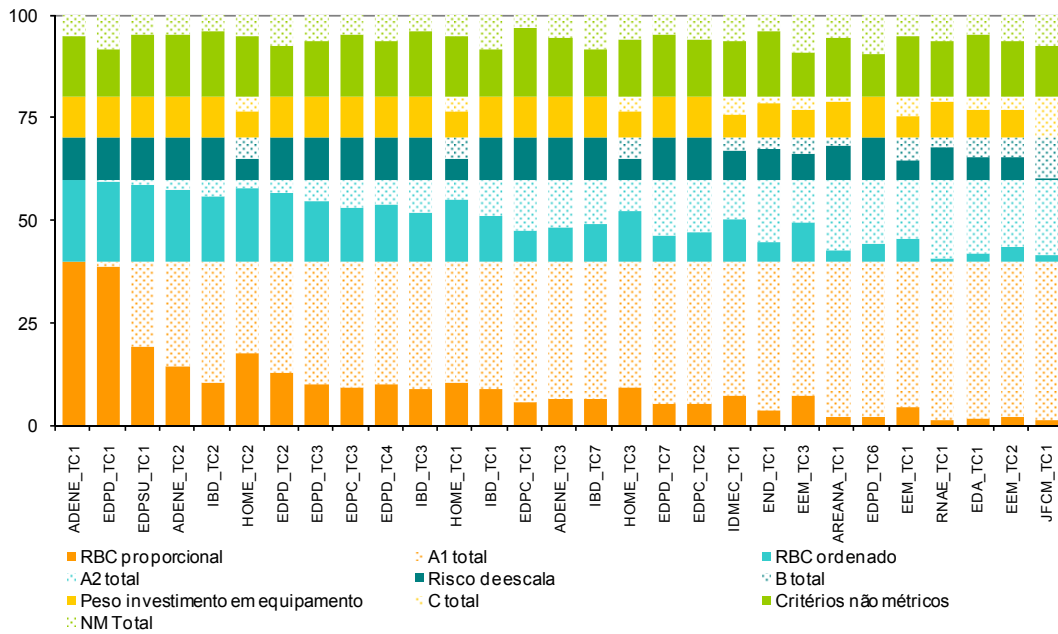
Na Figura 4-27 apresenta-se o rácio benefício-custo das medidas candidatas ao segmento comércio e serviços.

Figura 4-27 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis – Segmento Comércio e Serviços



A Figura 4-28 apresenta a pontuação obtida, por cada medida, em cada um dos 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 4-28 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação – Segmento Comércio e Serviços

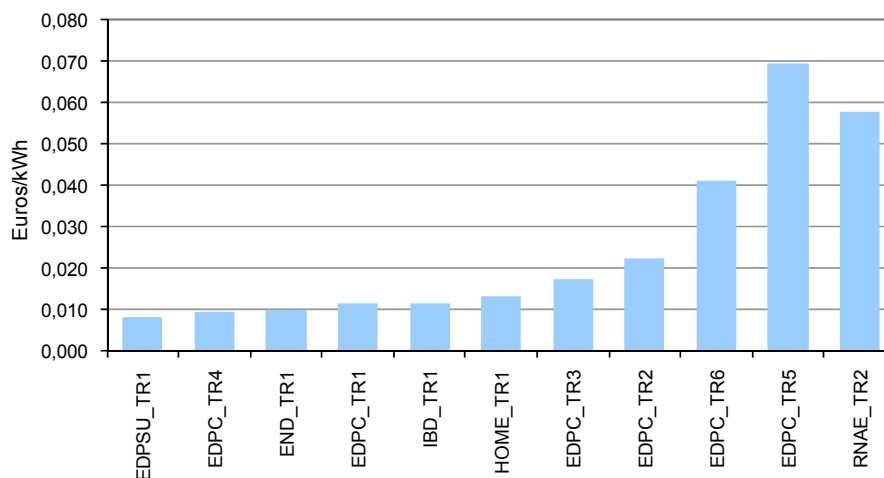


4.2.3.3 MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO RESIDENCIAL

Na Figura 4-29 apresenta-se o custo por kWh evitado das onze medidas elegíveis candidatas ao segmento residencial.

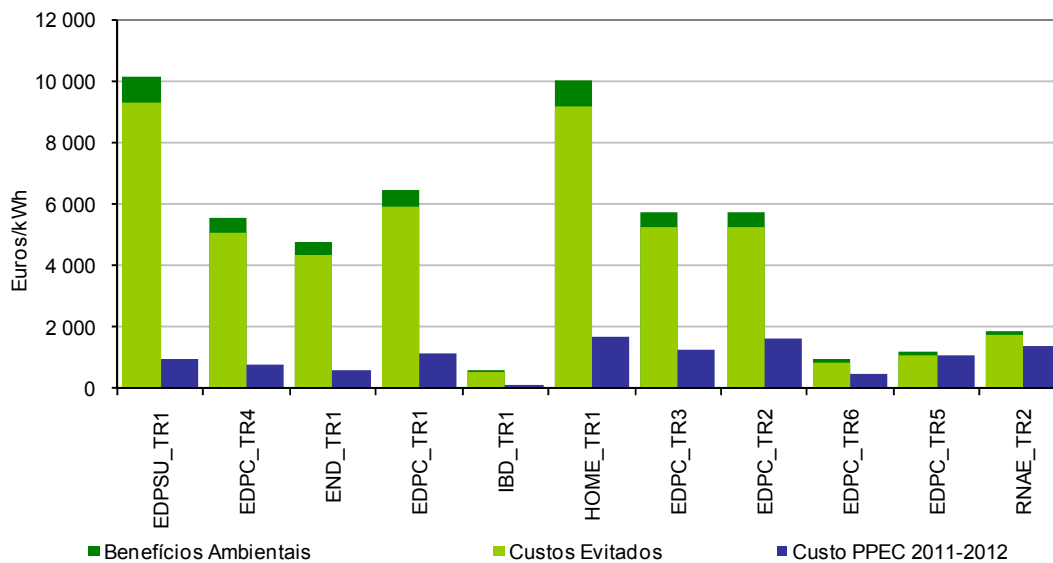
Nesta e nas restantes figuras as medidas encontram-se ordenadas por ordem de mérito da esquerda para a direita, de acordo com a pontuação final dos critérios.

Figura 4-29 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis – Segmento Residencial



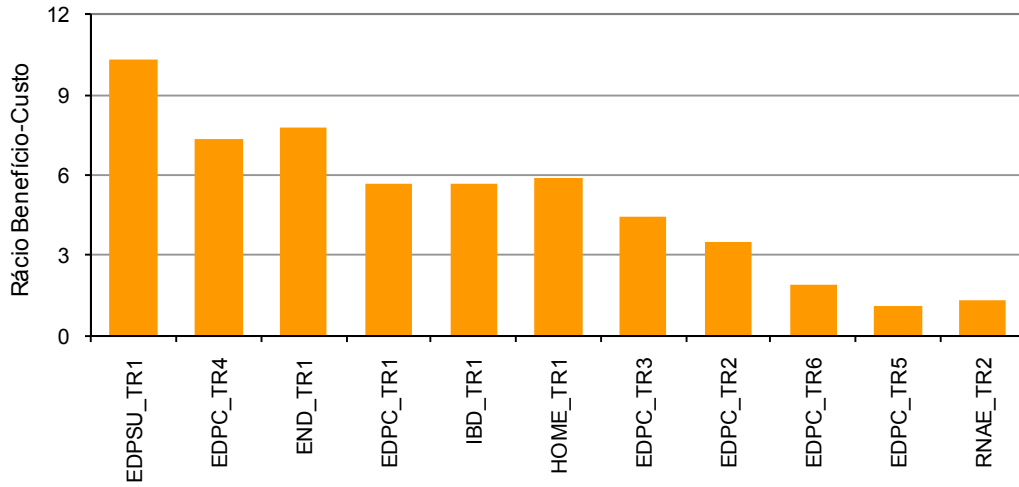
O benefício ambiental e o custo evitado para o sector eléctrico, assim como os custos suportados pelo PPEC são ilustrados na Figura 4-30.

Figura 4-30 - Benefícios e custos das medidas tangíveis – Segmento Residencial



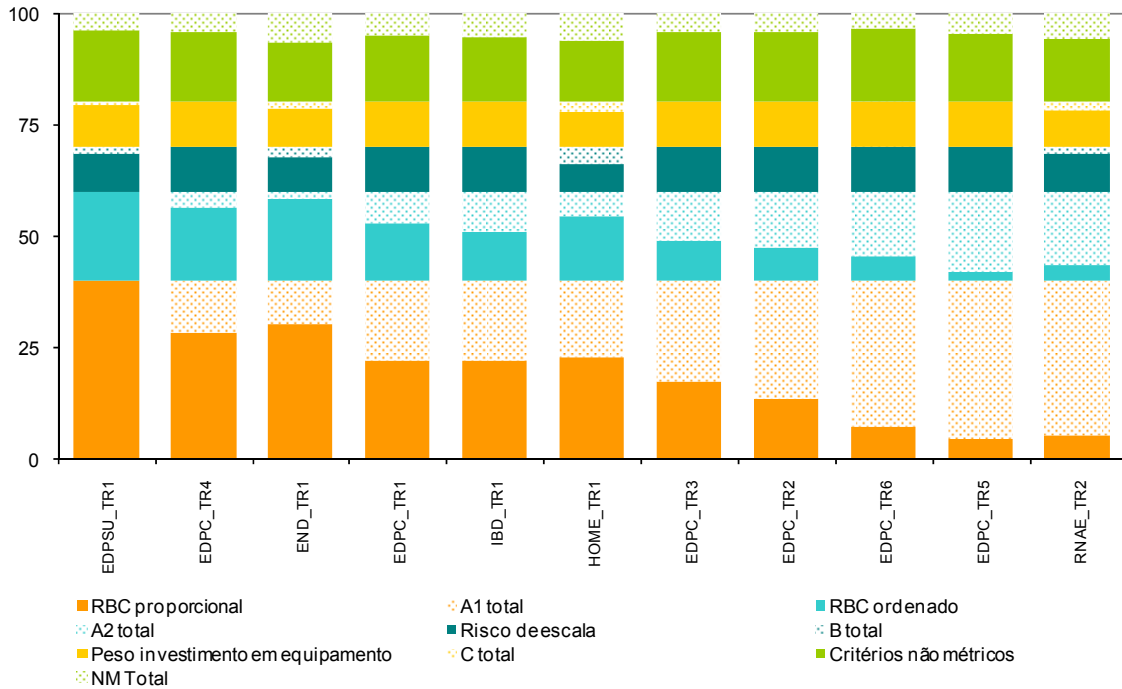
Na Figura 4-31 apresenta-se o rácio benefício-custo das medidas candidatas ao segmento residencial.

Figura 4-31 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis – Segmento Residencial



A Figura 4-32 apresenta a pontuação obtida, por cada medida, em cada um dos 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 4-32 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação – Segmento Residencial

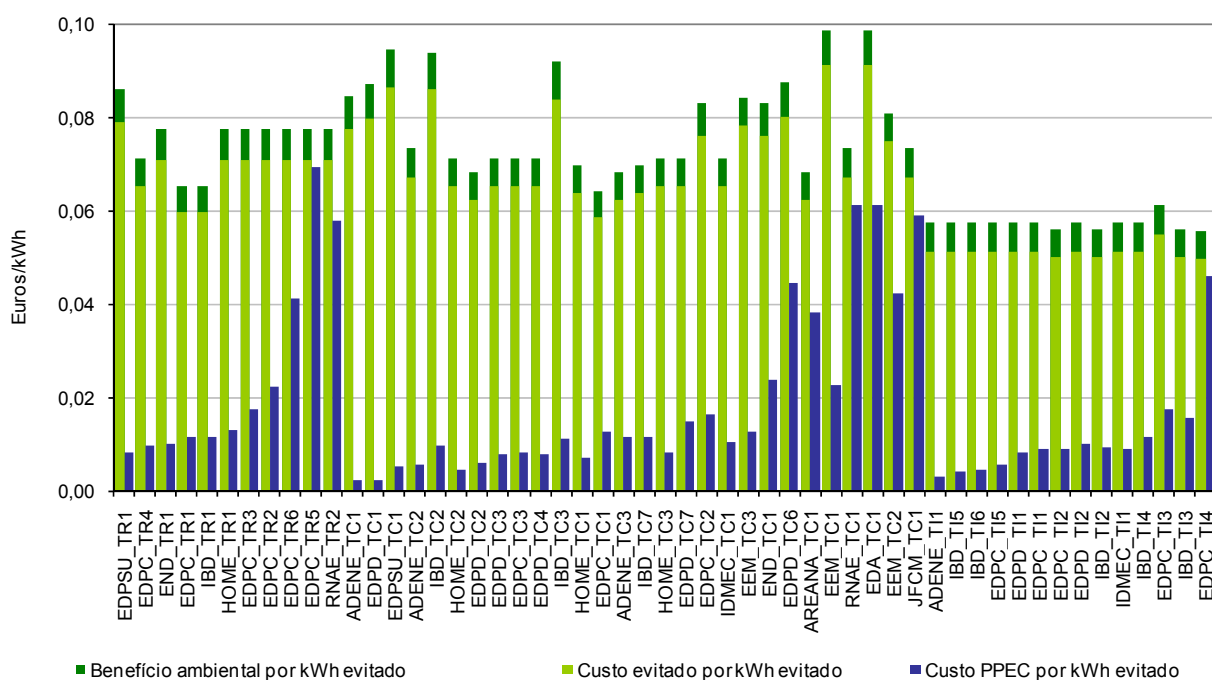


4.2.3.4 ANÁLISE COMPARATIVA DOS SEGMENTOS

Nesta secção apresentam-se alguns indicadores relativos à totalidade das medidas tangíveis, do concurso destinado a promotores do sector eléctrico e aplicáveis a todos os segmentos de mercado.

Na Figura 4-33 apresentam-se os custos e benefícios das medidas tangíveis candidatas ao PPEC 2011-2012 por kWh evitado. São apresentadas apenas as medidas que evitam consumos de energia activa.

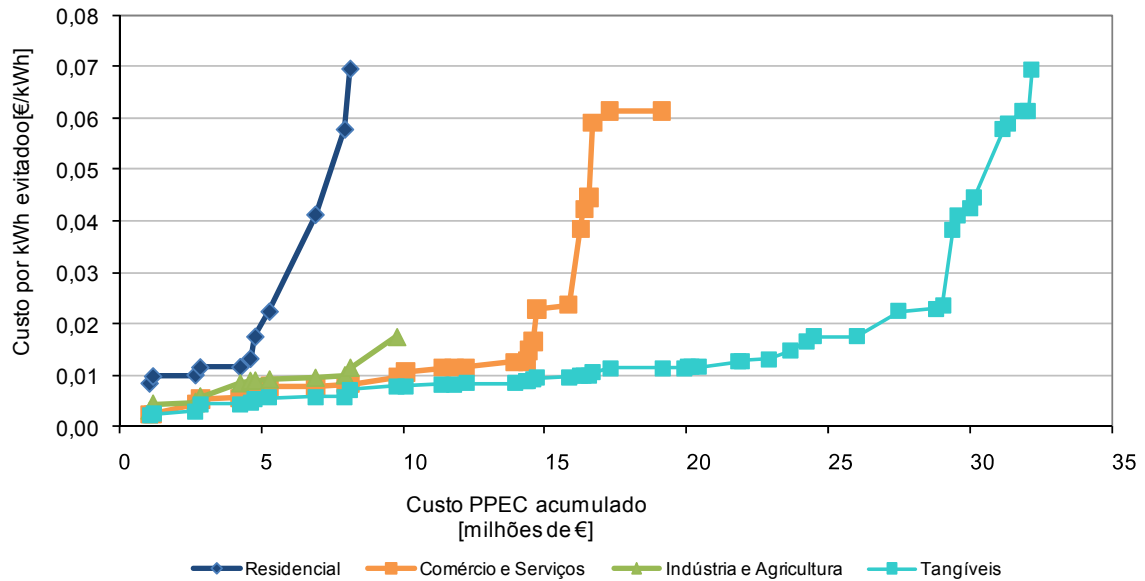
Figura 4-33 - Custo PPEC, custo evitado e benefício ambiental, por consumo evitado das medidas tangíveis



As curvas ilustradas na Figura 4-34 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.

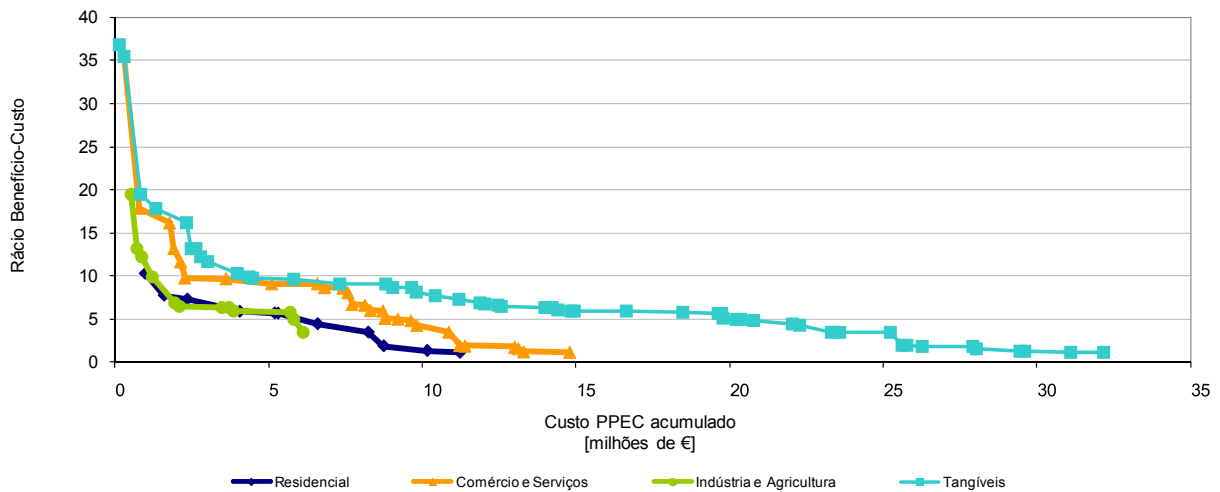
Verifica-se que a curva agregada apresenta valores inferiores aos das curvas por segmento de mercado. Com efeito, a opção por realizar concursos por segmento de mercado maximizando-se a equidade entre os pagadores e os beneficiários, por segmento de mercado, apresenta um custo do ponto de vista da optimização dos recursos. Por último, verifica-se que é no sector do comércio e serviços que globalmente se verificam custos de poupança de energia mais reduzidos.

Figura 4-34 - Custo marginal do consumo evitado das medidas tangíveis



Na Figura 4-35 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 4-35 - 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.

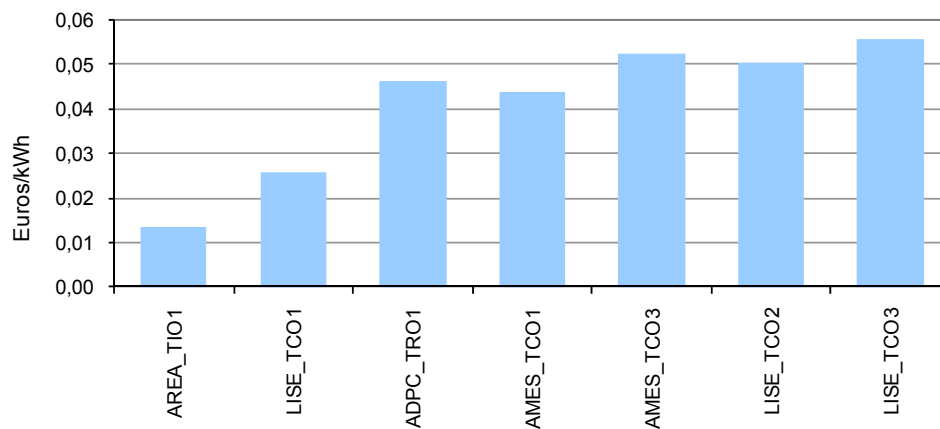
4.2.4 MEDIDAS TANGÍVEIS DO CONCURSO DESTINADO A PROMOTORES QUE NÃO SEJAM EMPRESAS DO SECTOR ELÉCTRICO

Na Figura 4-36 apresenta-se o custo por kWh evitado das sete medidas tangíveis elegíveis candidatas ao concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico.

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.

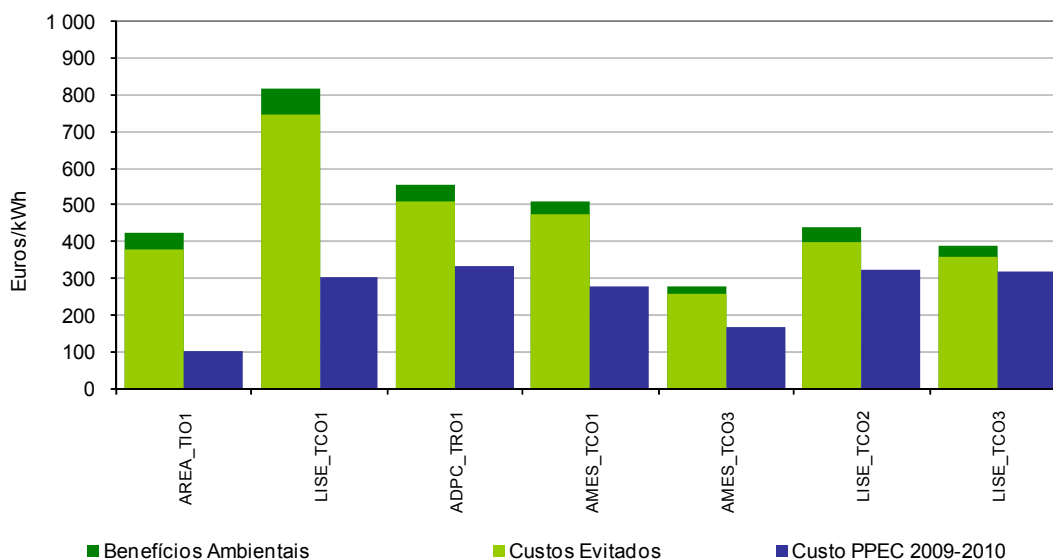
Observa-se que as duas medidas que apresentam o menor custo por kWh evitado são medidas que promovem a instalação de iluminação eficiente (medidas AREA_TIO1 e LISE_TCO1).

Figura 4-36 - Custo por consumo evitado das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico



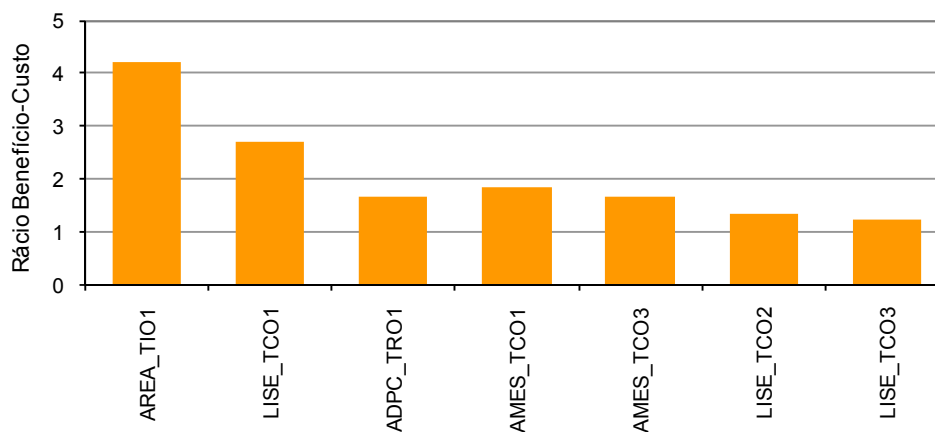
O benefício ambiental e o custo evitado para o sector eléctrico, assim como os custos suportados pelo PPEC são ilustrados na Figura 4-37.

Figura 4-37 - Benefícios e custos das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico



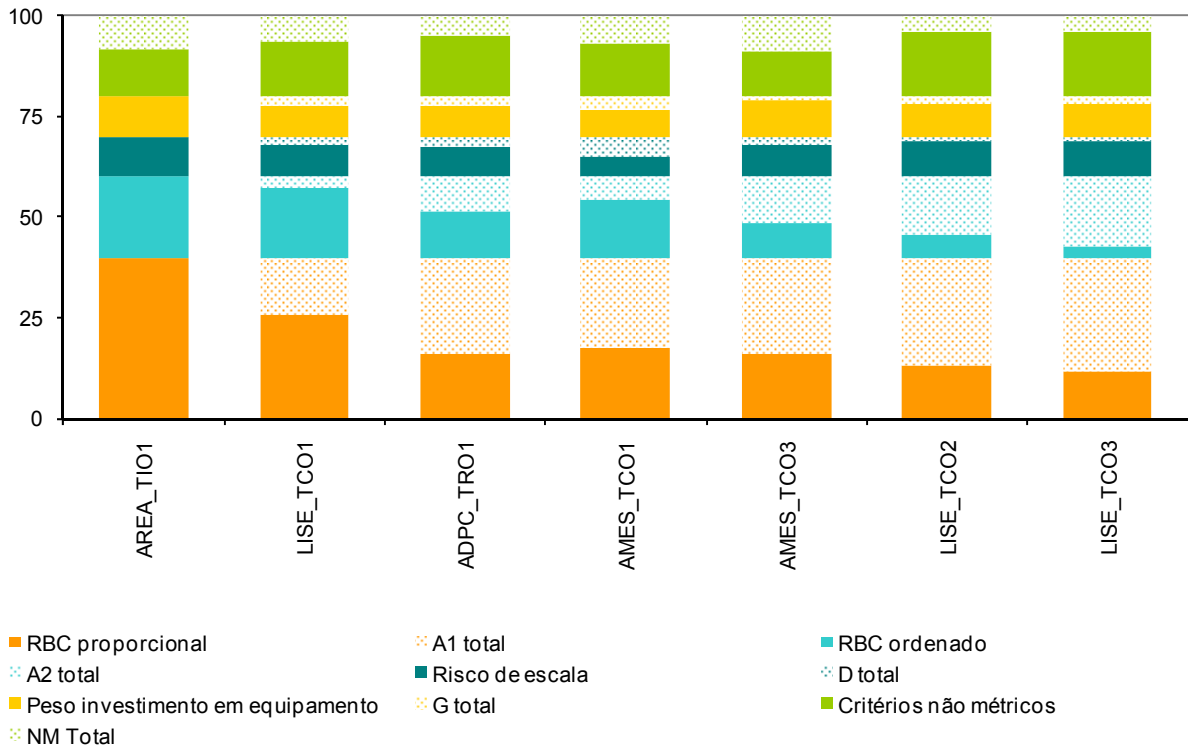
Na Figura 4-38 analisa-se o rácio benefício-custo das medidas candidatas ao concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico.

Figura 4-38 - Rácio Benefício-Custo das medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico



A Figura 4-39 permite visualizar a pontuação obtida por cada medida em cada um dos critérios métricos utilizados na seriação das medidas e a totalidade dos critérios não métricos. Permite igualmente visualizar a distância para a pontuação máxima em cada critério.

Figura 4-39 - Pontuação das medidas tangíveis por critério de seriação do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico



5 SELECÇÃO FINAL DAS MEDIDAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA 2011-2012

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 permite maximizar os benefícios recolhidos no âmbito do PPEC. 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 tipologias²⁴.

O PPEC contempla para 2011 e 2012 um valor de 23 milhões de euros. Este valor foi determinado tendo em conta a necessidade de atingir poupanças significativas ao nível do consumo de energia eléctrica 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), segmentos de mercado definidos anteriormente ((i) Indústria e Agricultura, (ii) Comércio e Serviços e (iii) Residencial) e concurso de todos os promotores e promotores que não sejam empresas do sector eléctrico, obedeceu a um conjunto de princípios orientadores. 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 da diversidade de agentes promotores, alcançando uma maior diversidade de consumidores e em maior número.

²⁴ Estes montantes foram calculados de acordo com o descrito no "Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica - Documento de Discussão" das regras do PPEC de Fevereiro de 2008 e a subsequente discussão pública das mesmas regras.

- Maximização do impacto social das medidas junto dos consumidores, na perspectiva de que um dos factores importantes de sucesso do PPEC é que as medidas financiadas 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 e o PPEC dos anos anteriores.

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. A partir da edição do PPEC 2007, estabeleceu-se que 80% dos recursos afectos ao PPEC eram aplicados a acções tangíveis e que 20% a acções intangíveis. Na sequência da última revisão de regras do PPEC, e tendo em conta o novo valor de orçamento anual, procedeu-se a pequenas alterações da anterior repartição. Assim, a distribuição destes recursos financeiros apresenta-se no quadro seguinte.

Quadro 5-1 - Repartição dos recursos do PPEC entre medidas tangíveis e intangíveis

	%	Euros
PPEC		23 000 000
Tangíveis	78,3%	18 000 000
Intangíveis	21,7%	5 000 000

Tendo em conta a necessidade de quantificar a repartição de recursos das medidas tangíveis pelos segmentos de mercado e concursos considerados, seguiu-se o primeiro princípio de maximização de equidade tarifária já enunciado, 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 do PPEC, por tipologia, por segmentos de mercado e por concurso.

Quadro 5-2 - Recursos financeiros previstos no âmbito do PPEC

	%	Euros
Tangíveis (todos os promotores)	69,6%	16 000 000
<i>Indústria e Agricultura</i>	25,1%	5 762 084
<i>Comércio e Serviços</i>	21,5%	4 938 308
<i>Residencial</i>	23,0%	5 299 607
Tangíveis (promotores não empresas do sector)	8,7%	2 000 000
Intangíveis (todos os promotores)	15,2%	3 500 000
Intangíveis (promotores não empresas do sector)	6,5%	1 500 000
Total PPEC		23 000 000

Face à existência de recursos sobrantes do concurso de medidas tangíveis destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico no valor de 493 280 euros (ver 5.2.2.4), decorrente do processo de seriação, procedeu-se à reafecção deste excedente no concurso destinado a todos os promotores por cada segmento de forma proporcional ao orçamento de cada segmento. Deste modo o orçamento afecto ao concurso da indústria e agricultura será de 5 939 729 euros, o do comércio e serviços de 5 090 556 euros e finalmente caberá ao segmento residencial 5 462 995 euros.

5.2 PROCESSO DE SELECÇÃO E APROVAÇÃO DAS MEDIDAS

A selecção das medidas teve por base a classificação das medidas apresentada no Capítulo 4 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, podendo por isso ser redimensionada.

Nas situações em que há redimensionamento de uma medida é dada ao promotor a escolha acerca da sua implementação.

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 sobranter. Aqui termina a primeira fase do processo de selecção. Em seguida as medidas não seleccionadas na primeira fase são redimensionadas (variando-se o número de intervenções da medida) de modo a que os respectivos custos não excedam o montante sobranter 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 seleção são apuradas as medidas a aprovar pelo PPEC em cada segmento. 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. O promotor deverá no prazo de um mês informar a ERSE sobre as suas intenções.

5.2.1 PROCESSO DE SELECÇÃO E APROVAÇÃO DAS MEDIDAS INTANGÍVEIS

5.2.1.1 CONCURSO DESTINADO A TODOS OS PROMOTORES

Relativamente às medidas intangíveis do concurso destinado a todos os promotores o orçamento disponível para 2011-2012 é de 3 500 000 euros. Este limite orçamental permite aceitar as doze primeiras medidas candidatas neste concurso, das quarenta e três candidatas. Após redimensionamento é aprovada uma décima terceira medida.

Apresenta-se no Quadro 5-3 as medidas aprovadas neste concurso.

Quadro 5-3 - Medidas intangíveis seleccionadas no concurso destinado a todos os promotores

Promotor	Código	Medida	Custos PPEC 2011-2012 (€)	% aprovação
EDPSU	I1 EDPSU_I6	Sistema de Gestão de Consumos em Escolas Secundárias	233 000	100%
Union Fenosa	I2 UF_I1	Eficiência energética na utilização do ar comprimido na indústria automóvel	158 500	100%
EDPSU	I3 EDPSU_I1	TWIST - Projecto de Educação e Sensibilização para a Eficiência Energética, dirigido aos alunos do Ensino Secundário – 10 ao 12º anos	459 110	100%
IDMEC	I4 IDMEC_I1	Energia na RTP II	489 680	100%
EDPC	I5 EDPC_I1	Energy bus – Energia em movimento – Autocarro temático sobre energia e eficiência energética em Portugal	367 678	100%
EDPD	I6 EDPD_I1	A tua energia – Projecto Itinerante de Educação para a Eficiência Energética, dirigido aos alunos do 1ºCiclo do Ensino Básico	395 867	100%
Iberdrola	I7 IBD_I1	Acompanhamento Energético Ilhas	145 000	100%
Iberdrola	I8 IBD_I3	Acompanhamento Energético Serviços	162 900	100%
Iberdrola	I9 IBD_I2	Acompanhamento Energético Indústria	162 900	100%
Cooproriz	I10 CoopRoriz_I1	Implementação de sistemas de gestão da procura de energia eléctrica em Roriz	209 100	100%
EDPSU	I11 EDPSU_I4	Painel de Consumidores - Sistemas de Gestão de Consumos em Redes Inteligentes	200 000	100%
EDPC	I12 EDPC_I2	Gestão de consumos domésticos online	222 688	100%
GALP	I13 GALP_I1	Projecto de educação para a eficiência no consumo de energia, dirigido aos alunos do 1º e 2º ciclos do ensino básico	293 577	89%
TOTAL			3 500 000	-

No anexo II.I. 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.

5.2.1.2 CONCURSO DESTINADO A PROMOTORES QUE NÃO SEJAM EMPRESAS DO SECTOR ELÉCTRICO

No que diz respeito às medidas intangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico o montante disponível é de 1 500 000 euros. Esta restrição permite aceitar oito das quarenta e uma medidas candidatas neste segmento. Uma vez que o valor dos recursos sobrantes é residual (3 670 euros) não foram aprovadas medidas redimensionadas.

No Quadro 5-4 apresentam-se as medidas aprovadas neste concurso.

Quadro 5-4 - Medidas intangíveis seleccionadas no concurso destinado a promotores que não são empresas do sector eléctrico

Promotor	Código	Medida	Custos PPEC 2011-2012 (€)	% aprovação
Lisboa E-Nova	IO1 LISE_IO2	Contadores inteligentes para decisões eficientes	245 917	100%
IN+	IO2 IN+_IO1	Desafio eficiência energética no ensino superior	183 632	100%
DECO	IO3 DECO_IO1	Plataforma de Escolas Energeticamente Eficiente - PEEE	243 935	100%
Lisboa E-Nova	IO4 LISE_IO1	Exposição interactiva em eficiência energética no Forte do Bom Sucesso	220 558	100%
OEINERGE	IO5 OEINERGE_IO1	IPSS OCS	112 500	100%
AMES	IO6 AMES_IO4	Operação Swatt - Diagnósticos Energéticos no Sector Residencial	249 921	100%
ENA	IO7 ENA_IO3	EcoSAVE	147 876	100%
ACE	IO8 ACE_IO3	Poupe, Que Nós Pagamos	91 990	100%
TOTAL			1 496 330	-

No anexo II.I. 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 E APROVAÇÃO DAS MEDIDAS TANGÍVEIS

5.2.2.1 CONCURSO DESTINADO A TODOS OS PROMOTORES - SEGMENTO INDÚSTRIA E AGRICULTURA

No segmento indústria e agricultura o montante disponível, considerando a reafecção de recursos sobrantes do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico, é de 5 939 729 euros. Esta restrição permite aceitar as doze primeiras medidas candidatas neste segmento na primeira fase do processo de selecção. Na sequência do processo de redimensionamento das medidas, e de modo a limitar o seu custo ao montante máximo disponível, aprovou-se uma décima terceira medida, redimensionada a 39%. No Quadro 5-5 apresentam-se as medidas aprovadas neste segmento e concurso.

Quadro 5-5 - Medidas tangíveis seleccionadas no concurso destinado a todos os promotores no Segmento Indústria e Agricultura

Promotor	Código	Medida	Custos PPEC 2011-2012 (€)	Benefícios Totais (€)	Consumo evitado (kWh)*	CO ₂ evitado (tonCO ₂)	% aprovação	
ADENE	TI1	ADENE_TI1	Aplicação de Variadores Electrónicos de Velocidade	531 300	10 312 845	179 559 594	66 437	100%
Iberdrola	TI2	IBD_TI5	Sistemas de Controlo de Força Motriz	186 300	2 464 516	42 910 313	15 877	100%
Iberdrola	TI3	IBD_TI6	Variadores Frequência	148 388	1 811 623	31 542 635	11 671	100%
EDPC	TI4	EDPC_TI5	Motores de alto rendimento	363 362	3 615 783	62 955 332	23 293	100%
EDPD	TI5	EDPD_TI1	VEVs em Sistemas de Ventilação	723 600	4 978 712	86 685 640	32 074	100%
Iberdrola	TI6	IBD_TI1	Baterias Condensadores	53 246	372 356	148 275 000	-	100%
EDPC	TI7	EDPC_TI1	Variadores Electrónicos de Velocidade em Sistemas de Refrigeração	234 251	1 477 825	25 730 788	9 520	100%
EDPC	TI8	EDPC_TI2	Substituição de lâmpadas de descarga por lâmpadas tubular fluorescente T5	1 405 392	8 891 642	158 155 376	58 517	100%
EDPD	TI9	EDPD_TI2	VEVs em Sistemas de Bombagem	1 844 500	10 658 244	185 573 416	68 662	100%
Iberdrola	TI10	IBD_TI2	Luminárias de Vapor de Alta Pressão por Luminárias Fluorescentes	120 000	714 723	12 712 758	4 704	100%
IDMEC	TI11	IDMEC_TI1	PME Inteligente - Agricultura & Indústria	136 979	890 868	15 511 125	5 739	100%
Iberdrola	TI12	IBD_TI4	Reguladores de fluxo luminoso	135 000	679 216	11 826 000	4 376	100%
Iberdrola	TI14	IBD_TI3	Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	57 409	204 744	3 641 771	1 347	39%
TOTAL			5 939 727	47 073 097	816 804 747	302 218	-	

* Nas medidas de correcção de factor de potência, o consumo evitado corresponde à energia reactiva, em kvarh.

5.2.2.2 CONCURSO DESTINADO A TODOS OS PROMOTORES - SEGMENTO COMÉRCIO E SERVIÇOS

No segmento comércio e serviços do concurso destinado a todos os promotores o montante disponível para o PPEC 2011-2012, considerando a reafectação dos recursos sobrantes do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico, é de 5 090 556 euros. Esta restrição permite aceitar nove medidas candidatas neste segmento na primeira fase do processo de selecção. Uma décima medida é aceite após o processo de redimensionamento das medidas, redimensionada a 73%. No Quadro 5-6 apresentam-se as medidas aprovadas neste segmento e concurso.

Quadro 5-6 - Medidas tangíveis seleccionadas do concurso destinado a todos os promotores no Segmento Comércio e Serviços

Promotor	Código	Medida	Custos PPEC 2011-2012 (€)	Benefícios Totais (€)	Consumo evitado (kWh)	CO ₂ evitado (tonCO ₂)	% aprovação	
ADENE	TC1	ADENE_TC1	PHASE OUT HG - Eficiência Energética na Iluminação Pública de Aldeias Rurais e Históricas	142 500	5 245 058	61 969 386	22 929	100%
EDPD	TC2	EDPD_TC1	Instalação de relógios astronómicos na iluminação pública	168 000	5 959 843	68 333 265	25 283	100%
EDPSU	TC3	EDPSU_TC1	LFCS standard em IPSS	480 000	8 578 692	90 793 560	33 594	100%
ADENE	TC4	ADENE_TC2	LED Monumental - Substituição de iluminação convencional por LEDs em monumentos e edifícios históricos	140 300	1 855 114	25 283 731	9 355	100%
Iberdrola	TC5	IBD_TC2	LED por Halogéneo para Utilizações Permanentes	139 767	1 367 738	14 561 958	5 388	100%
Home Energy	TC6	HOME_TC2	Optimização do Frio nos Grandes Distribuidores - Instalação de Sistemas de Condensação Evaporativa	989 406	16 002 433	224 303 250	82 992	100%
EDPD	TC7	EDPD_TC2	Semáforos LED	216 041	2 520 706	36 944 182	13 669	100%
EDPD	TC8	EDPD_TC3	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de ambiente urbano	1 488 475	13 586 489	190 439 400	70 463	100%
EDPC	TC9	EDPC_TC3	Freecooling	234 150	2 033 271	28 500 000	10 545	100%
EDPD	TC10	EDPD_TC4	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de acessos rodoviários	1 091 548	9 963 426	139 655 560	51 673	73%
TOTAL			5 090 187	67 112 769	880 784 290	325 890	-	

5.2.2.3 CONCURSO DESTINADO A TODOS OS PROMOTORES - SEGMENTO RESIDENCIAL

No segmento residencial o montante disponível para 2011-2012, considerando a reafecção de recursos sobranes do concurso destinado a promotores que não são empresas do sector eléctrico, é de 5 462 995 euros. Esta restrição permite aceitar seis medidas candidatas neste segmento na primeira fase do processo de seleção (Quadro 5-7). Na sequência do processo de redimensionamento das medidas, e de modo a limitar o seu custo ao montante máximo disponível, aprovou-se uma sétima medida, redimensionada a 12%.

Quadro 5-7 - Medidas tangíveis seleccionadas do concurso destinado a todos os promotores no Segmento Residencial

Promotor	Código	Medida	Custos PPEC 2011-2012 (€)	Benefícios Totais (€)	Consumo evitado (kWh)	CO ₂ evitado (tonCO ₂)	% aprovação
EDPSU	TR1 EDPSU_TR1	Distribuição de 4 lâmpadas economizadoras através de IPSS	983 906	10 129 835	117 516 440	43 481	100%
EDPC	TR2 EDPC_TR4	Kit casa eficiente (LED+Standby killer)	759 552	5 554 416	78 096 069	28 896	100%
Endesa	TR3 END_TR1	Instalação de sensores de presença em elevadores	615 000	4 772 589	61 539 350	22 770	100%
EDPC	TR4 EDPC_TR1	Promoção de iluminação eficiente - LEDS	1 136 000	6 473 986	98 950 359	36 612	100%
Iberdrola	TR5 IBD_TR1	LEDs Residencial	109 000	618 143	9 447 881	3 496	100%
Home Energy	TR6 HOME_TR1	Knowatt	1 703 332	10 025 800	129 276 000	47 832	100%
EDPC	TR7 EDPC_TR3	Standby killer - telecomando	156 204	694 931	8 960 674	3 315	12%
TOTAL			5 462 994	38 269 700	503 786 773	186 401	-

5.2.2.4 CONCURSO DESTINADO A PROMOTORES QUE NÃO SEJAM EMPRESAS DO SECTOR ELÉCTRICO

O montante disponível para as medidas tangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico no PPEC 2011-2012 é de 2 000 000 euros. Esta restrição permitiria aprovar todas as medidas candidatas a este concurso, que apresentam VAL positivo. A excepção é a medida “Substituição das lâmpadas incandescentes por tecnologia LED em todos os semáforos nos eixos Martim Moniz – Areeiro, Av. 24 de Julho – R. Conde de Redondo e em parte do Parque das Nações” da Lisboa E-Nova, que à luz do n.º 7 do artigo 22.º das Regras do PPEC, não é aprovada, pelo facto de se estabelecer que no concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector, cada promotor pode ter no máximo duas medidas aprovadas. Sendo assim a medida com menor ordem de mérito da Lisboa E-Nova não é aprovada. Deste modo, obteve-se neste concurso um valor sobranes de 493 280 euros que, como já foi referido, foi reafectado ao concurso destinado a todos os promotores por cada segmento de forma proporcional ao orçamento de cada segmento. No Quadro 5-8 apresentam-se as medidas aprovadas neste concurso.

Quadro 5-8 - Medidas tangíveis seleccionadas no concurso destinada a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico

Promotor	Código	Medida	Custos PPEC 2011-2012 (€)	Benefícios Totais (€)	Consumo evitado (kWh)	CO ₂ evitado (tonCO ₂)	% aprovação
AREA	TO1 AREA_TIO1	EFILNAV Eficiência na iluminação no sector da construção naval	101 544	426 330	7 583 116	2 806	100%
Lisboa E-Nova	TO2 LISE_TCO1	Optimização da iluminação pública em Lisboa	302 380	817 083	11 700 051	4 329	100%
ADPC	TO3 ADPC_TRO1	Observar para poupar - Medição Online	333 000	556 989	7 182 000	2 657	100%
AMES	TO4 AMES_TCO1	VAGB	278 829	510 948	6 374 586	2 359	100%
AMES	TO5 AMES_TCO3	School 4 Save Energy	167 745	279 618	3 191 140	1 181	100%
Lisboa E-Nova	TO6 LISE_TCO2	Substituição das lâmpadas incandescentes por tecnologia LED em todos os semáforos no eixo Marquês de Pombal – Campo Grande, Av. Gago Coutinho e P. Nações	323 222	438 844	6 431 827	2 380	100%
TOTAL			1 506 720	3 029 813	42 462 720	15 711	-

No anexo II.II. são apresentadas as classificações que decorreram do redimensionamento das medidas para efeitos de aprovação nas diversas fases do processo de selecção.

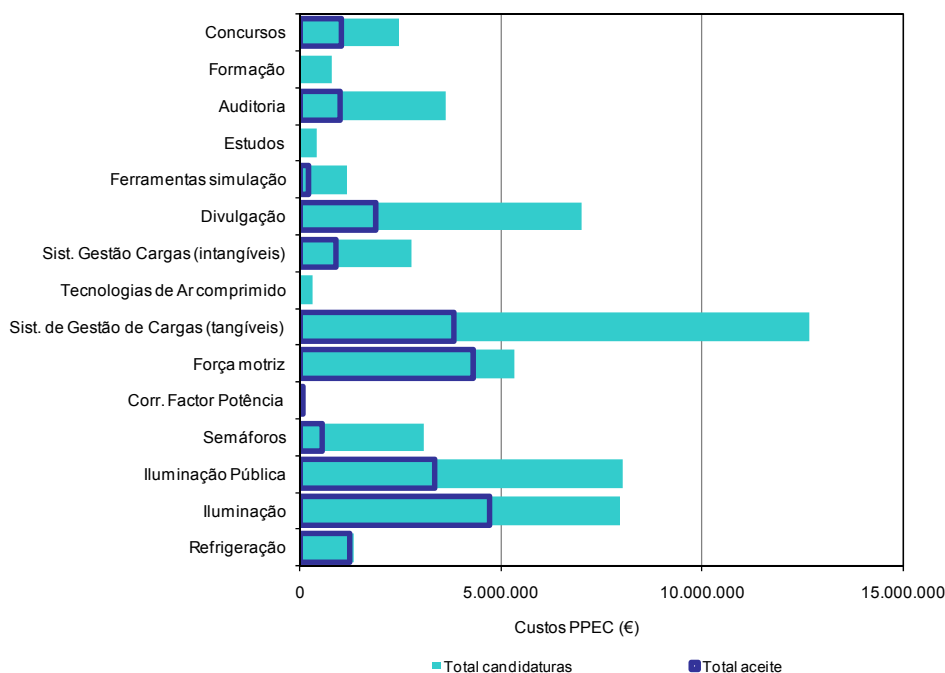
Finalmente, importa referir que o processo de redimensionamento das medidas apresentadas e a consequente reclassificação e selecção das medidas tem por objectivo maximizar a execução financeira dos recursos orçamentados no PPEC 2011-2012.

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.

5.3 CUSTOS APROVADOS POR TECNOLOGIA E POR PROMOTOR

Na Figura 5-1 apresenta-se a distribuição dos custos suportados pelo PPEC em 2011-2012 das medidas candidatas e aceites por tecnologia ou classe. As medidas de iluminação (incluindo iluminação pública), de sistemas de gestão de consumos e de força motriz são as que apresentam o maior montante de custos participado pelo PPEC, 34%, 21% e 19% dos fundos disponíveis, respectivamente.

Figura 5-1 - Distribuição das medidas candidatas e aceites por tecnologia ou classe



Nos quadros seguintes apresenta-se a repartição das medidas candidatas e aprovadas no PPEC 2011-2012, de acordo com a especificidade do respectivo promotor.

Quadro 5-9 - Medidas candidatas e aprovadas ao PPEC 2011-2012 por tipo de promotor

Número de Medidas Promotores	Candidatas		Aprovadas	
	Nº	%	Nº	%
Agências de energia	41	28%	14	25%
Associações de consumidores	4	3%	1	2%
Associações empresariais	13	9%	1	2%
Associações municipais	6	4%	0	0%
Comercializadores	74	50%	31	54%
Operadores de Rede de Distribuição	0	0%	7	12%
Universidades/Centros Tecnológicos	9	6%	3	5%
TOTAL	147	100%	57	100%

Quadro 5-10 - Custos das medidas candidatas e aprovadas ao PPEC 2011-2012 por tipo de promotor

Custos (milhares €) Promotores	Candidatas		Aprovadas	
	Valor	%	Valor	%
Agências de energia	13.229	23%	3.057	13%
Associações de consumidores	667	1%	244	1%
Associações empresariais	1.703	3%	333	1%
Associações Municipais	599	1%	0	0%
Comercializadores	31.773	56%	12.624	55%
Operadores de Rede de Distribuição	7.289	13%	5.928	26%
Universidades/Centros Tecnológicos	1.820	3%	810	4%
	57.081	100%	22.996	100%

6 IMPACTES E BENEFÍCIOS DAS MEDIDAS APROVADAS DO PPEC 2011-2012

A boa implementação das medidas aprovadas para o PPEC 2011-2012 terá impactes no mercado de equipamentos e serviços de eficiência energética e produzirá efeitos mensuráveis ao nível da redução de consumos.

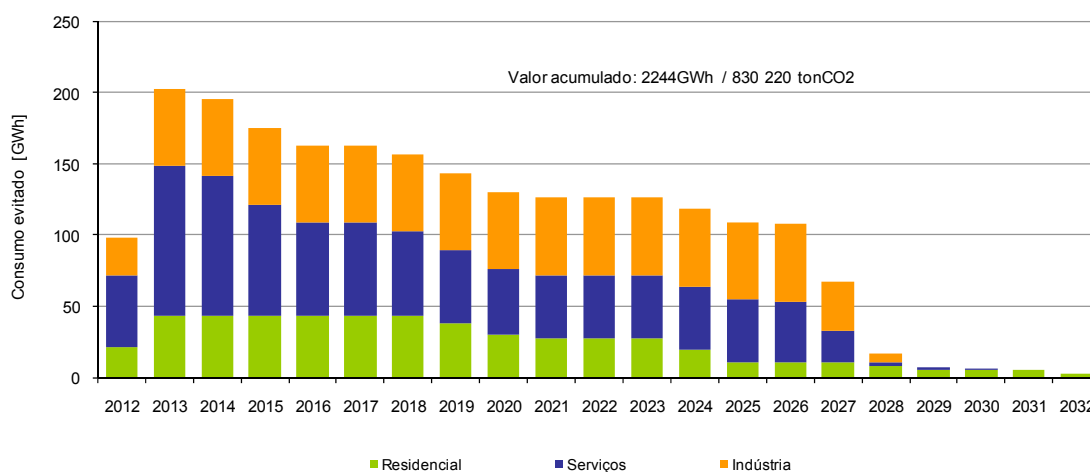
Enquanto que a transformação do mercado da eficiência energética é difícil de medir, os impactes esperados ao nível dos consumos de energia eléctrica são mais previsíveis, dentro dos pressupostos considerados no presente documento (nos quais se incluem hipóteses da ERSE e dos promotores).

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. Assim, admite-se 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 nesta quarta edição do PPEC decorrerão entre 2011 e 2012, 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, considerando em conjunto o concurso destinado a todos os promotores e o concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico. 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 2011-2012



O valor das poupanças de energia eléctrica acumuladas, resultantes da implementação das medidas do PPEC 2011-2012, é de 2 244 GWh (ou 830 mil tonCO₂). Os efeitos benéficos das medidas agora implementadas permanecerão até ao ano 2032.

A Figura 6-2 detalha o consumo anual evitado por tecnologia e por segmento.

No segmento da indústria, a implementação das medidas aprovadas permite atingir um consumo evitado acumulado de 824 GWh, o equivalente a cerca de 305 mil toneladas de CO₂.

Refira-se que é no segmento dos serviços que o valor acumulado do consumo evitado é superior, totalizando, até ao fim da vida útil da medida com maior longevidade, 908 GWh, o que equivale a evitar a emissão de cerca de 336 mil toneladas de CO₂.

O segmento residencial é, dos três segmentos considerados, o que apresenta um valor de consumo evitado acumulado inferior, 511 GWh, evitando-se, com a implementação das medidas aprovadas, a emissão de cerca de 189 mil toneladas de CO₂.

À medida que o tempo passa, as medidas de prazo mais curto (como por exemplo as lâmpadas fluorescentes compactas) cessarão os benefícios, permanecendo as restantes. Nesta edição do PPEC as medidas de LFCs, ao sofrerem uma desvalorização na avaliação das poupanças, tendo em conta o actual *phase out* das lâmpadas incandescentes, originou uma diminuição nas candidaturas de medidas de LFCs. No extremo oposto está a iluminação LED referente ao segmento residencial com uma vida útil de 20 anos.

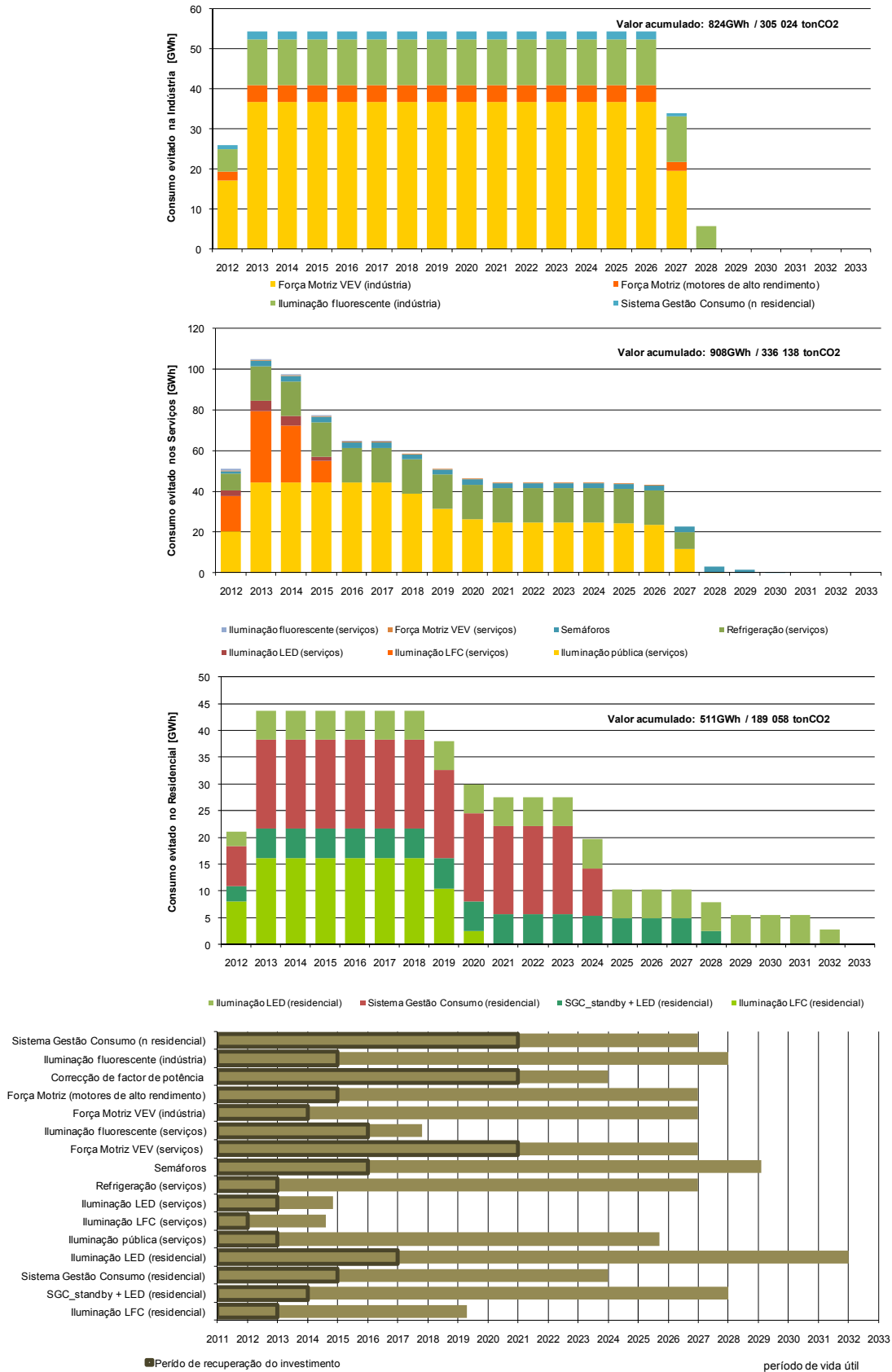
Daí que, ao contrário da última edição do PPEC, as tecnologias promovidas no âmbito do segmento residencial assumam agora um maior período de vida útil face aos restantes segmentos. O menor peso das LFCs e simultaneamente a ascensão da tecnologia LED tornaram esta realidade possível. Relativamente aos segmentos de serviços e indústria que tradicionalmente incluem medidas de carácter mais duradouro, mantêm essa característica sendo ainda assim suplantadas pela vida útil da iluminação LED.

A Figura 6-1 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.

As medidas que apresentam um período de recuperação do investimento²⁵ mais curto são as de LFCs, nomeadamente no segmento de serviços, sendo a medida de VEVs nos serviços e as medidas de correcção de factor de potência e de SGC na indústria as que necessitam de mais anos.

²⁵ O período de recuperação do investimento é calculado considerando o custo social (custo PPEC + Custo consumidor + Custo promotor + Outros custos).

Figura 6-2 - Consumo evitado em cada ano decorrente da implementação das medidas aprovadas no PPEC 2011-2012, por segmento e por tecnologia



O custo associado às medidas aprovadas em cada segmento permite calcular um custo unitário de cada unidade de energia evitada, em euros/kWh. O quadro seguinte apresenta o valor do custo unitário de redução de consumos, na perspectiva do PPEC²⁶, em cada segmento de medidas dos concursos destinados a todos os promotores. 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 dos concursos destinados a todos os promotores

Unidade: €/kWh

	Custo do kWh evitado	
	Marginal	Médio
Indústria	0,0158	0,0073
Serviços	0,0078	0,0068
Residencial	0,0174	0,0113

No Quadro 6-2 apresenta-se ainda um conjunto de indicadores que caracterizam os impactes da implementação das medidas aprovadas no PPEC 2011-2012, 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 em 2011-2012; (iv) custos suportados pelos promotores em 2011-2012; (v) custos suportados pelos participantes em 2011-2012, isto é, pelos beneficiários directos das medidas; (vi) custos suportados por outras entidades, nomeadamente os parceiros envolvidos na implementação das medidas; (vii) benefícios dos consumidores participantes, associados à redução da factura; (viii) consumo total de energia em cada segmento em 2009; (ix) consumo evitado em 2012; (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 consumidores de energia eléctrica em 2009; (xiii) número de consumidores participantes; e (xiv) percentagem de consumidores participantes no total de consumidores 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 18 milhões de euros) e os benefícios obtidos (avaliados em cerca de 155,5 milhões de euros), de acordo com os pressupostos definidos. Na

²⁶ Quociente entre o custo financiado pelo PPEC e o consumo evitado em consequência da medida implementada.

perspectiva dos consumidores participantes (beneficiários directos das medidas), o benefício directo é avaliado em cerca de 211 milhões de euros.

Quadro 6-2 - Resumo de indicadores esperados em resultado da implementação das medidas do PPEC 2011-2012

	Benefício			Custos						Benefício na perspectiva do participante	Consumo				Consumidores Total 2009	Participantes / equipamento	
	Sector Eléctrico	Ambiental	Total	PPEC 2011-2012 (1)	Promotor 2011-2012	Participante 2011-2012	Outras Ent. 2011-2012	Custo Total 2011-2012 (2)	PPEC (1)/(2)		Total 2009 (3)	Evitado 2012 (4)*	Evitado (4)/(3)	Evitado total		# acções	%
Indústria	42 502 821	4 996 605	47 499 426	6 041 271	360 870	3 555 475	0	9 957 616	61%	60 812 357	18 131 727	54 200	0,3%	824 388	26 978	12 919	47,9%
Serviços	63 261 036	5 898 227	69 159 264	6 162 363	860 486	2 985 490	36 875	10 045 215	61%	88 509 060	14 320 969	104 858	0,7%	908 482	2 193 108	230 267	10,5%
Residencial	35 572 643	3 254 046	38 826 689	5 795 994	1 657 301	2 444 100	195 000	10 092 395	57%	61 939 449	13 692 960	43 646	0,3%	510 969	3 883 909	308 565	7,9%
Tangíveis	141 336 500	14 148 879	155 485 379	17 999 628	2 878 656	8 985 065	231 875	30 095 225	60%	211 260 866	46 145 656	202 704	0,4%	2 243 839	6 103 995	551 751	9,0%
Intangíveis**	44 473 089	4 500 185	48 973 274	4 996 330	252 445	137 154	1 304 975	6 690 904	75%	48 147 654	-	-	-	511 385	-	-	-
Total	185 809 590	18 649 064	204 458 653	22 995 958	3 131 101	9 122 219	1 536 851	36 786 129	63%	259 408 521	46 145 656	202 704	0,4%	2 755 223	6 103 995	551 751	9,0%

* Ano em que se verifica a poupança máxima, pois inclui os equipamentos instalados em 2011 e 2012

** Considerando indicadores idênticos aos das medidas tangíveis

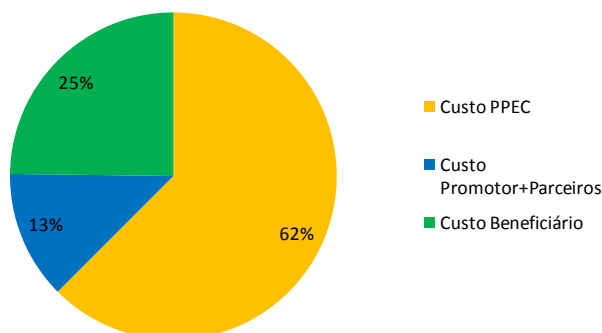
	RBC PPEC	RBC Participante	Custos PPEC / consumo evitado
	p.u.	p.u.	€/kWh
Indústria	7,9	17,1	0,0073
Serviços	11,2	29,6	0,0068
Residencial	6,7	25,3	0,0113
Tangíveis	8,6	23,5	0,0080

RBC = Rácio Benefício-Custo

A Figura 6-3 representa o investimento em eficiência energética implícito nas medidas aprovadas no âmbito do PPEC 2011-2012, incorridos pelos vários agentes – PPEC, promotores e parceiros e beneficiários.

O financiamento necessário para a implementação da totalidade das medidas aprovadas provém não só do PPEC, 23 milhões de euros, mas também de capitais próprios investidos pelo promotor e seus parceiros, no montante de cerca de 4,7 milhões de euros, e ainda de participações dos beneficiários das medidas que ascendem a 9,1 milhões de euros. De facto, a participação do promotor/parceiros representa cerca de 13% do investimento necessário para a realização das medidas o que atesta o seu comprometimento e empenho na eficiência energética bem como o efeito multiplicador gerado pelo PPEC.

Figura 6-3 - Repartição do investimento em eficiência energética



No que concerne apenas às medidas tangíveis, o investimento reparte-se em 60% suportado pelo PPEC, 30% pelos beneficiários e os restantes 10% pelos promotores/parceiros, pelo que se constata que a restrição imposta no âmbito das regras segundo as quais “medidas tangíveis cuja participação do promotor e/ou do beneficiário seja inferior a 20% dos custos totais da medida” são não elegíveis, é largamente cumprida, atingindo os 40%.

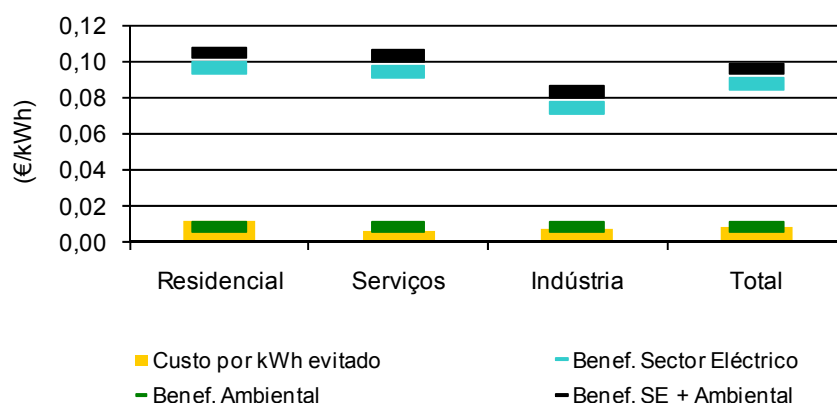
ANÁLISE NA PERSPECTIVA SOCIAL

As medidas aprovadas no PPEC 2011-2012 representam um custo unitário de cerca de 0,008 euros/kWh evitado, como se apresenta na Figura 6-4. Por segmento, dependendo das medidas aprovadas, o custo da poupança varia um pouco em torno do valor global. No entanto, ao 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 eléctrico²⁷), percebe-se as vantagens destas medidas de

²⁷ 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.

eficiência no consumo, resultando num benefício líquido social²⁸ evidente. O benefício ambiental dado pela valorização económica das emissões de CO₂ evitadas é de 0,88 cent€/kWh, conforme considerado nas Regras do PPEC.

Figura 6-4 - 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 (0,008 euros/kWh), é inferior ao diferencial de custo de produção de energia eléctrica de origem renovável face à produção em centrais convencionais. Para 2010, o valor previsto para este diferencial de custo é de 0,05 euros/kWh²⁹. Isto é, ao preço previsto para a produção em regime especial no período referido e com as medidas de promoção da eficiência no consumo aprovadas para 2011-2012, o custo de evitar uma unidade de consumo de energia num qualquer ponto do sistema (consumidor 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

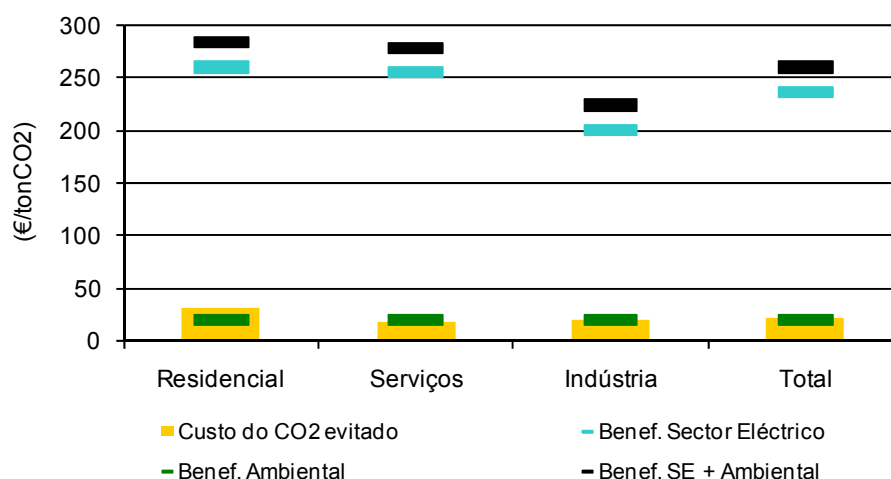
²⁸ O benefício líquido na óptica social é a soma dos benefícios líquidos de todos os agentes (empresas eléctricas, consumidores e sociedade em geral).

²⁹ “Informação sobre produção em regime especial (PRE)”, de Setembro de 2010.

convencionais³⁰) pode determinar-se o custo de evitar emissões de CO₂. A Figura 6-5 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 93% do custo de implementação das medidas (cerca de 21,6 €/tonCO₂ face a 20 €/tonCO₂³¹), 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 eléctrica³². 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).

Figura 6-5 - Benefícios e custos das medidas tangíveis por unidade de emissões de CO₂ evitadas



A Figura 6-6 e a Figura 6-7 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 2011-2012, assim como os valores das candidaturas recebidas. A métrica de avaliação utilizada permite aumentar em cerca de 52% 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.

³⁰ O valor de referência da taxa de emissões considera uma central de ciclo combinado a gás natural (0,37 kg/kWh). É adoptada uma valorização total para a parcela ambiental de 0,88 cent€/kWh.

³¹ Valor considerado na remuneração da produção descentralizada a partir de fontes de energia renováveis.

³² A evolução da legislação nacional e comunitária e o seu impacte nos mercados de energia tenderá a alterar esta situação no futuro.

Figura 6-6 - Impacte da métrica de seriação nos benefícios e custos das medidas tangíveis por unidade de consumo de energia evitado

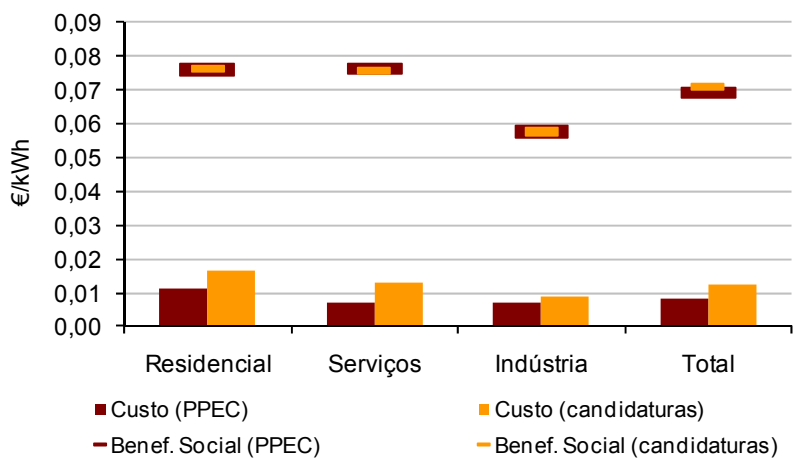
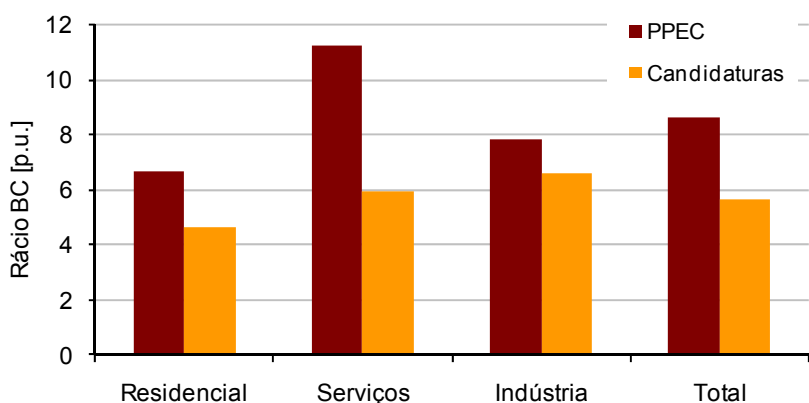
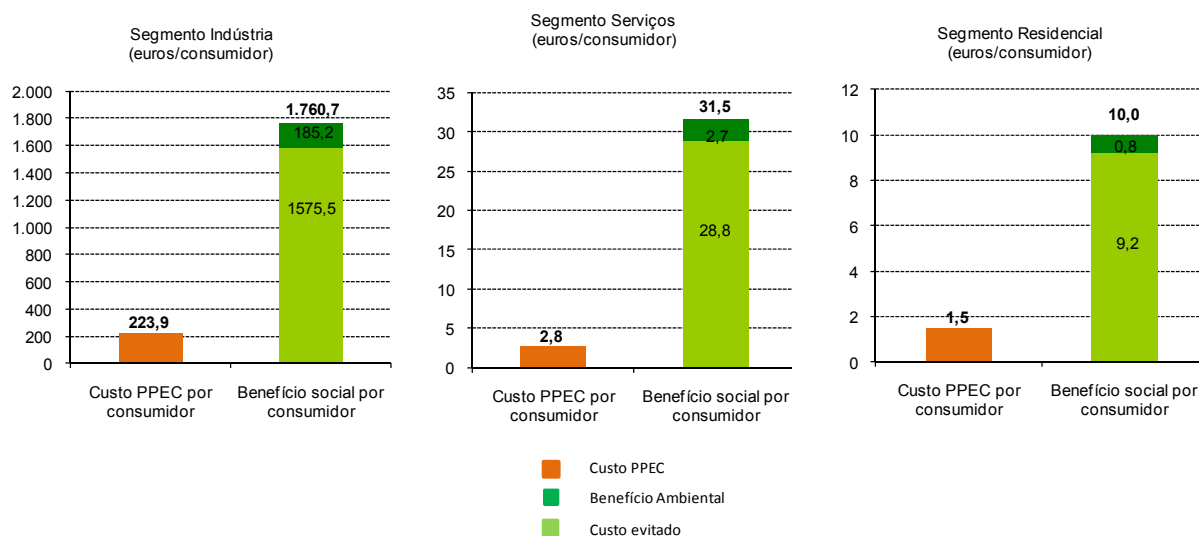


Figura 6-7 - Impacte da métrica de seriação no rácio benefício-custo



A Figura 6-8 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 11 vezes superiores aos custos.

Figura 6-8 - 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 participantes 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).

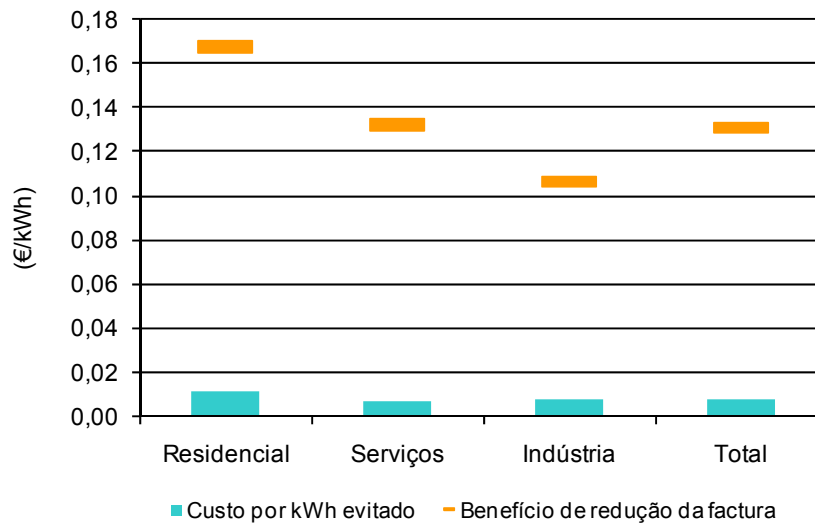
O benefício unitário para o participante é igual ao seu custo médio de aquisição de energia eléctrica³³.

A Figura 6-9 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).

³³ Considera-se o valor do preço médio de fornecimento a vigorar em Janeiro de 2010, das tarifas de Venda a Clientes Finais em MT Médias Utilizações (segmento indústria), em BTE Médias Utilizações (segmento serviços) e BTN< simples (segmento residencial).

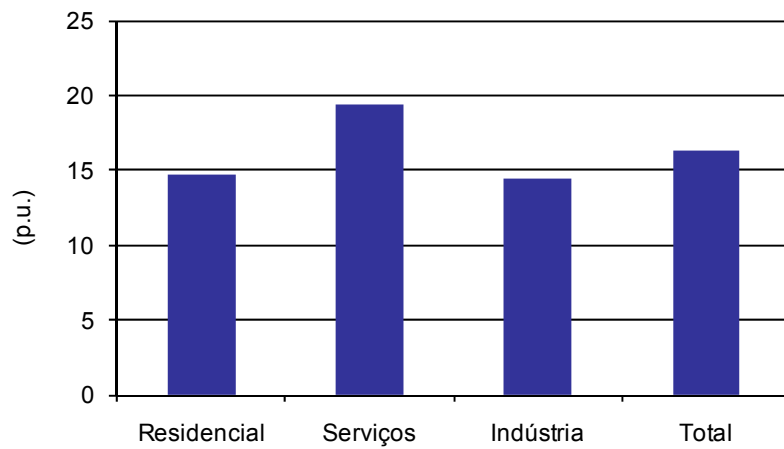
Figura 6-9 - Benefícios e custos das medidas na perspectiva do consumidor participante



A Figura 6-10 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 14,5, isto é, os benefícios na óptica do consumidor são cerca de 15 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 6-10 - Rácio entre o benefício do consumidor participante e o custo do PPEC por kWh evitado



ANÁLISE DE DISPERSÃO DAS MEDIDAS

A Figura 6-11 e a Figura 6-12 apresentam a distribuição das medidas aprovadas segundo o número de participantes ou equipamentos envolvidos e os custos de implementação das medidas (por participante/equipamento e por kWh evitado).

Figura 6-11 - Distribuição das medidas segundo o número de participantes e o respectivo consumo evitado unitário

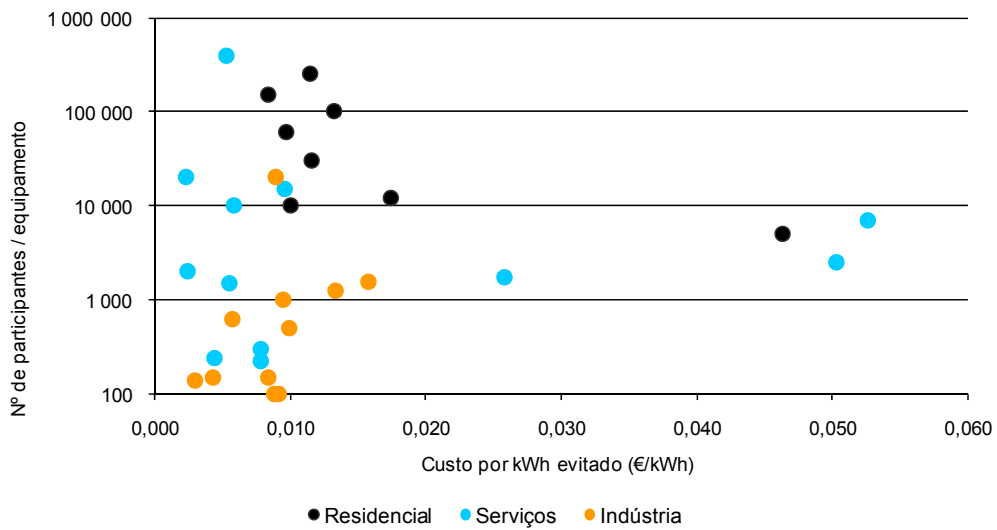
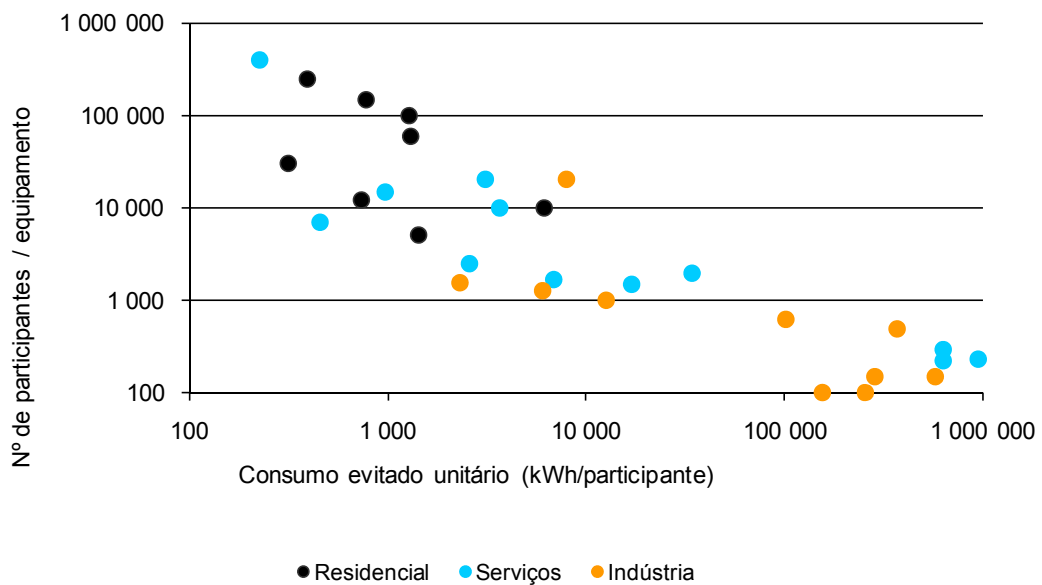


Figura 6-12 - Distribuição das medidas segundo o número de participantes e o custo de cada unidade de energia evitada



Como seria de esperar, o maior número de participantes/equipamentos 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/equipamentos. 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.

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 nesta quarta edição de aprovação das medidas, dado o elevado número de candidaturas, cujos custos candidatos ultrapassaram em larga medida a dotação orçamental definida para 2011-2012. Promove-se desta forma a concorrência entre medidas, escolhendo-se as medidas com maior potencial de benefícios, dentro de cada tipologia, segmento e concurso.

O PPEC 2011-2012 permitirá assegurar benefícios avaliados em cerca de 155 milhões de euros em medidas tangíveis com um custo de 18 milhões de euros.

O valor das poupanças de energia eléctrica acumuladas, resultantes da implementação das medidas do PPEC 2011-2012, é de 2 244 GWh (ou 830 mil tonCO₂). Os efeitos benéficos das medidas agora implementadas permanecerão até ao ano 2032. As medidas aprovadas no PPEC 2011-2012 representam um custo unitário de cerca de 0,008 euros/kWh evitado – valor inferior ao diferencial de custo da produção de energia eléctrica a partir de fontes de energia renováveis face às centrais convencionais (0,05 euros/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.

CONCURSO DESTINADO A TODOS OS PROMOTORES

No concurso destinado a todos os promotores, as sessenta e três medidas tangíveis elegíveis, propostas por catorze promotores, apresentam custos candidatos ao PPEC de cerca de 37 milhões de euros, mais do dobro da dotação orçamental definida para estas medidas para 2011-2012, de 16 milhões de euros.

No segmento indústria e agricultura, das quinze medidas elegíveis ao PPEC doze são aceites na totalidade, sendo aceite uma décima terceira medida, redimensionada a 39% dos seus custos. As medidas aceites são na sua maioria relativas a variadores electrónicos de velocidade, iluminação fluorescente, sistemas de gestão de consumos e correcção do factor de potência.

No segmento comércio e serviços, das trinta e sete medidas elegíveis, nove são aceites na totalidade, sendo aceite uma décima medida redimensionada a 73%. As medidas aceites são na sua maioria destinadas à iluminação pública e à refrigeração.

No segmento residencial, das onze medidas elegíveis seis são aceites na totalidade, sendo uma sétima medida aceite redimensionada a 12%. As medidas aceites correspondem a sistemas de gestão de consumos, iluminação LED e LFC.

O processo de redimensionamento das medidas tangíveis marginais permitiu maximizar, por um lado, a execução financeira dos recursos orçamentados no PPEC para 2011-2012 e, por outro lado, os benefícios sociais recolhidos.

No que concerne às medidas intangíveis, foram recebidas quarenta e três candidaturas elegíveis de quinze promotores. As medidas intangíveis apresentam custos candidatos ao PPEC que ultrapassam em mais de três vezes a dotação orçamental definida para 2011-2012, tendo sido seleccionadas treze medidas, doze aceites na totalidade e uma redimensionada a 89%. Entre as medidas aprovadas encontram-se essencialmente medidas de divulgação de conteúdos e campanhas de informação aos consumidores, concursos, auditorias, sistemas de gestão de consumos e ferramentas.

CONCURSO DESTINADO A PROMOTORES QUE NÃO SEJAM EMPRESAS DO SECTOR ELÉCTRICO

Relativamente ao concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico, foram recebidas doze medidas tangíveis elegíveis, das quais foram aprovadas seis a 100%, de diversas tipologias, nomeadamente, sistemas de gestão de consumos, variadores electrónicos de velocidade, iluminação fluorescente e semáforos.

Não foi afecto todo o montante disponível para este concurso, pelo que existem recursos financeiros sobrantes de 493 280 euros, que revertem, proporcionalmente, para os segmentos residencial, de indústria e agricultura e de comércio e serviços do concurso destinado a todos os promotores.

No que concerne às medidas intangíveis, das quarenta e uma medidas elegíveis submetidas a concurso são aprovadas oito a 100%. Entre as medidas aprovadas encontram-se essencialmente medidas de divulgação de conteúdos e campanhas de informação aos consumidores, concursos, auditorias e sistemas de gestão de consumos.

RECOMENDAÇÕES AOS PROMOTORES

Importa tecer algumas recomendações relativas à implementação das medidas seleccionadas e sugestões de melhoria de futuras candidaturas.

Nas medidas tangíveis, os consumos evitados, assim como os custos dos equipamentos e o cenário de referência devem ser devidamente fundamentados. Devem ainda ser explicitadas as características técnicas dos equipamentos a distribuir.

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.

No que diz respeito às medidas intangíveis, importa apresentar uma estimativa das poupanças e respectiva fundamentação.

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.

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. Refira-se que a monitorização das auditorias deve compreender a efectiva poupança decorrente da implementação das recomendações delas resultantes.

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.

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.

Adicionalmente, para não capturar efeitos de diminuição de consumo por razões alheias à medida deve ser feita a medição específica dos equipamentos instalados e não de toda a instalação. Nos casos em que tal não seja possível, o promotor deve realizar inquéritos *a posteriori*, que permitam aferir a eficácia da medida e a eventual alteração de comportamentos.

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.

Refira-se que conforme estabelecido no artigo 27.º das Regras do PPEC, a ERSE tenciona dar início às auditorias às várias medidas executadas no âmbito do PPEC, pelo que a este respeito irá ser seleccionada uma amostra de medidas.

No que concerne a fase de implementação das medidas, alerta-se para o facto de que qualquer alteração que o promotor entenda realizar na dinâmica da medida deve ser comunicada e submetida à aceitação prévia da ERSE, devendo ser assegurada a manutenção (ou melhoria) do rácio benefício-custo para que a alteração seja aprovada.

O artigo 28º das regras do PPEC refere-se aos procedimentos a adoptar relativamente aos relatórios de execução das medidas. É imperativo que a solicitação de reembolso dos custos financiados pelo PPEC venha acompanhada da respectiva certificação. Os recibos ou outros documentos contabilísticos de valor probatório equivalente que façam prova das despesas relativas a prestações de serviços externos devem ser documentos exclusivos do PPEC, isto é, não deverão ser documentos transversais a outras actividades do promotor.

Não são permitidas transferências de custos externos para custos internos. Entenda-se por custos internos as despesas com pessoal (incluindo despesas com trabalhadores a recibos verde) e os encargos gerais (encargos indirectos podendo incluir, por exemplo, rendas, electricidade, aquecimento, água, limpeza, custos operacionais com equipamentos eléctricos e electrónicos, comunicações). Lembra-se também que não são reembolsáveis pelo PPEC despesas decorrentes de: i) Aquisição de terrenos; ii) Compra de imóveis; iii) Construção ou obras de adaptação de edifícios; iv) Trespases e direitos de utilização de espaços; v) Aquisição de veículos automóveis e outro material de transporte; vi) Aquisição de aeronaves e outro material aeronáutico; vii) Aquisição de bens em estado de uso; viii) Juros durante o período de realização do investimento; xix) Fundo de manei; x) Publicidade corrente.

Por último, importa lembrar que os promotores que queiram apresentar candidaturas ao PPEC para medidas a implementar em 2013-2014, devem fazê-lo até 30 de Abril de 2012.

ANEXOS

ANEXO I – ANÁLISE DA APLICAÇÃO DOS FACTORES COMPORTAMENTAIS

No Capítulo 3 foram apresentados os critérios de atribuição de um factor comportamental a cada medida tangível.

Como referido, a aplicação dos factores comportamentais afecta o rácio benefício custo na óptica do PPEC, uma vez que se pressupõe a adopção de comportamentos não ideais por uma determinada parcela dos consumidores participantes, reduzindo a eficácia da medida, ou seja, as poupanças de energia esperadas.

Neste anexo apresenta-se o reflexo da aplicação de factores comportamentais no rácio benefício custo das medidas tangíveis.

Seguidamente são apresentadas as medidas tangíveis em cada concurso, e os seus consumos anuais evitados e RBC, com e sem a aplicação do factor comportamental.

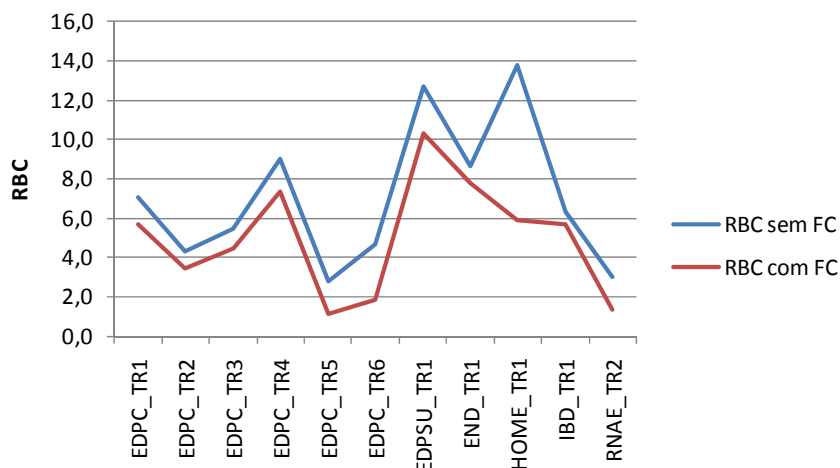
No quadro e figuras seguintes as medidas são apresentadas segundo os seus códigos representativos. Na tabela seguinte encontra-se uma breve legenda das siglas utilizadas.

RBC	Rácio Benefício-Custo
Q1A	A instalação do equipamento é efectuada pelo consumidor?
Q1B	As poupanças energéticas dependem da utilização dada pelo consumidor?
Q2	Qual a comparticipação do consumidor na aquisição do equipamento?
FC	Factor comportamental resultante da aplicação das questões Q1A, Q1B e Q2.
ALT	A instalação dos equipamentos é efectuada pelo consumidor e existe uma alternativa à sua aplicação.

Quadro I - 1 - Factores comportamentais para as medidas tangíveis do sector residencial (concurso todos os promotores) e respectivos indicadores

Medida	Tecnologia	Consumo evitado sem FC (kWh/ano)	RBC sem FC	Q _{1A}	Q _{1B}	FC ₁	Q ₂	FC ₂	FC	Consumo evitado com FC (kWh/ano)	RBC com FC
EDPC_TR1	Ilum_LED	6 108 047	7,0	Sim	Não	0,90	0%	0,90	0,81	4 947 518	5,7
EDPC_TR2	SGC_stdby	7 600 000	4,3	Sim	Não	0,90	0%	0,90	0,81	6 156 000	3,5
EDPC_TR3	SGC_stdby	7 600 000	5,5	Sim	Não	0,90	0%	0,90	0,81	6 156 000	4,4
EDPC_TR4	SGC_stdby	6 025 931	9,0	Sim	Não	0,90	0%	0,90	0,81	4 881 004	7,3
EDPC_TR5	SGC_res	3 150 000	2,8	Sim	Sim	0,45	0%	0,90	0,41	1 275 750	1,1
EDPC_TR6	SGC_res	2 520 000	4,7	Sim	Sim	0,45	0%	0,90	0,41	1 020 600	1,9
EDPSU_TR1	Ilum_LFC	19 874 250	12,7	Sim	Não	0,90	0%	0,90	0,81	16 098 143	10,3
END_TR1	SGC_res	5 698 088	8,6	Não	Não	1,00	27%	0,90	0,90	5 128 279	7,8
HOME_TR1	SGC_res	25 200 000	13,8	Sim	Sim	0,45	47%	0,95	0,43	10 773 000	5,9
IBD_TR1	Ilum_LED	524 882	6,3	Sim	Não	0,90	80%	1,00	0,90	472 394	5,7
RNAE_TR2	SGC_res	4 536 000	3,0	Não	Sim	0,50	16%	0,90	0,45	2 041 200	1,3

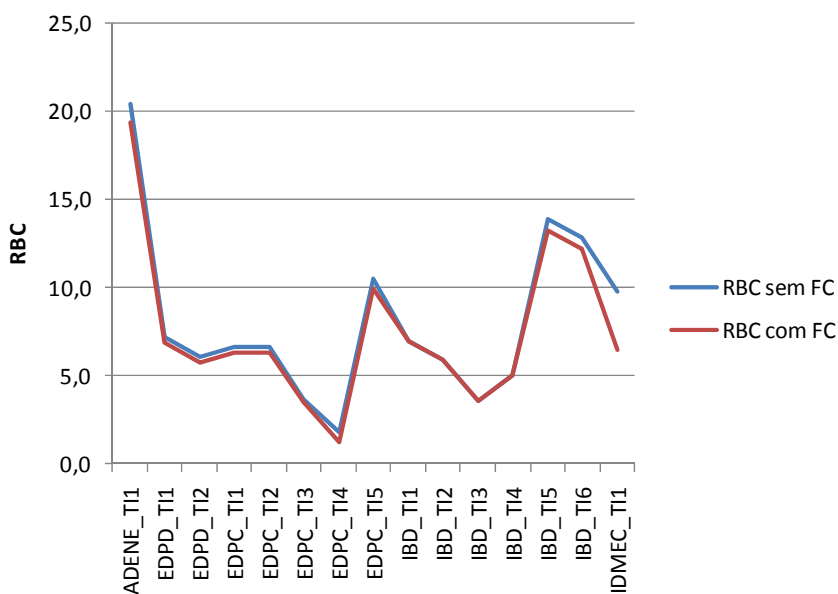
Figura I - 1 - Comparação entre o RBC antes e depois da aplicação do factor comportamental, nas medidas do sector residencial (concurso todos os promotores)



Quadro I - 2 - Factores comportamentais para as medidas tangíveis do sector da indústria (concurso todos os promotores) e respectivos indicadores

Medida	Tecnologia	Consumo evitado sem FC (kWh/ano)	RBC sem FC	Q _{1A}	Q _{1B}	FC ₁	Q ₂	FC ₂	FC	Consumo evitado com FC (kWh/ano)	RBC com FC
ADENE_TI1	FMot_VEV	12 600 673	20,4	Não	Não	1,00	30%	0,95	0,95	11 970 640	19,4
EDPD_TI1	FMot_VEV	6 083 203	7,2	Não	Não	1,00	30%	0,95	0,95	5 779 043	6,9
EDPD_TI2	FMot_VEV	13 022 696	6,1	Não	Não	1,00	30%	0,95	0,95	12 371 561	5,8
EDPC_TI1	FMot_VEV	1 805 669	6,6	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95	1 715 386	6,3
EDPC_TI2	Ilum_fluor	10 404 959	6,7	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95	9 884 711	6,3
EDPC_TI3	Ar_Comp	1 506 024	3,7	Não	Não	1,00	40%	0,95	0,95	1 430 723	3,5
EDPC_TI4	SGC_nres	2 455 102	1,8	Não	Sim	0,70	31%	0,95	0,67	1 632 643	1,2
EDPC_TI5	FMot_MAR	4 417 918	10,5	Não	Não	1,00	36%	0,95	0,95	4 197 022	10,0
IBD_TI1	FactPot	0	7,0	Não	Não	1,00	64%	1,00	1,00	0	7,0
IBD_TI2	Ilum_fluor	794 547	6,0	Não	Não	1,00	73%	1,00	1,00	794 547	6,0
IBD_TI3	Ilum_fluor	578 426	3,6	Não	Não	1,00	69%	1,00	1,00	578 426	3,6
IBD_TI4	SGC_nres	788 400	5,0	Não	Não	1,00	63%	1,00	1,00	788 400	5,0
IBD_TI5	FMot_VEV	3 011 250	13,9	Não	Não	1,00	30%	0,95	0,95	2 860 688	13,2
IBD_TI6	FMot_VEV	2 213 518	12,9	Não	Não	1,00	40%	0,95	0,95	2 102 842	12,2
IDMEC_TI1	SGC_nres	1 555 000	9,8	Não	Sim	0,70	15%	0,95	0,67	1 034 075	6,5

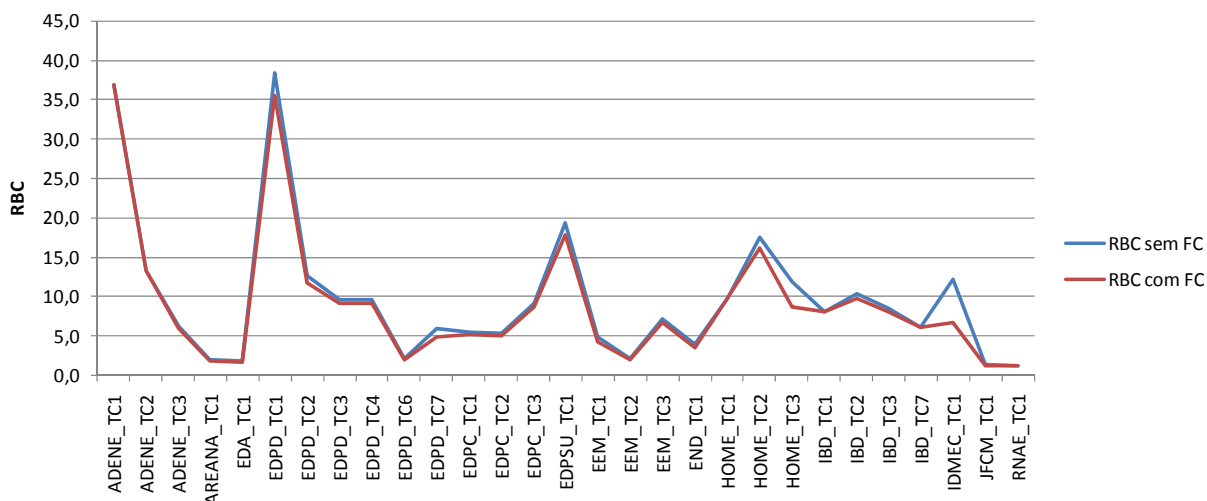
Figura I - 2 - Comparação entre o RBC antes e depois da aplicação do factor comportamental, nas medidas do sector da indústria (concurso todos os promotores)



Quadro I - 3 - Factores comportamentais para as medidas tangíveis do sector dos serviços (concurso todos os promotores) e respectivos indicadores

Medida	Tecnologia	Consumo evitado sem FC (kWh/ano)	RBC sem FC	Q _{1A}	Q _{1B}	FC ₁	Q ₂	FC ₂	FC	Consumo evitado com FC (kWh/ano)	RBC com FC
ADENE_TC1	IP	8 488 957	36,8	Não	Não	1,00	60%	1,00	1,00	8 488 957	36,8
ADENE_TC2	IP	1 845 528	13,2	Não	Não	1,00	50%	1,00	1,00	1 845 528	13,2
ADENE_TC3	Sem	2 200 011	6,3	Não	Não	1,00	40%	0,95	0,95	2 090 011	6,0
AREANA_TC1	Sem	2 670 060	1,9	Não	Não	1,00	18%	0,93	0,93	2 469 806	1,8
EDA_TC1	Ilum_LED	287 407	1,8	Sim	Não	0,95	20%	0,93	0,88	252 559	1,6
EDPD_TC1	IP	12 312 300	38,4	Não	Não	1,00	7%	0,93	0,93	11 388 878	35,5
EDPD_TC2	Sem	2 335 652	12,6	Não	Não	1,00	19%	0,93	0,93	2 160 478	11,7
EDPD_TC3	IP	13 364 168	9,6	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95	12 695 960	9,1
EDPD_TC4	IP	13 364 168	9,6	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95	12 695 960	9,1
EDPD_TC6	Ilum_fluor	1 481 013	2,1	Não	Não	1,00	21%	0,93	0,93	1 369 937	2,0
EDPD_TC7	FMot_VEV	2 029 548	5,9	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95	1 928 071	4,8
EDPC_TC1	Refrig_ser	279 750	5,5	Não	Não	1,00	20%	0,93	0,93	258 769	5,1
EDPC_TC2	Ilum_LED	3 333 922	5,3	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95	3 167 226	5,0
EDPC_TC3	Refrig_ser	2 000 000	9,1	Não	Não	1,00	31%	0,95	0,95	1 900 000	8,7
EDPSU_TC1	Ilum_LFC	37 752 000	19,3	Não	Não	1,00	0%	0,93	0,93	34 920 600	17,9
EEM_TC1	Ilum_LED	1 197 529	4,9	Sim	Não	0,95	28%	0,93	0,88	1 052 329	4,3
EEM_TC2	Sem	275 001	2,2	Sim	Não	0,95	26%	0,93	0,88	241 658	1,9
EEM_TC3	IP	2 365 200	7,2	Não	Não	1,00	20%	0,93	0,93	2 187 810	6,6
END_TC1	Ilum_LED	6 088 809	3,9	Sim	Não	0,95	46%	0,95	0,90	5 495 150	3,5
HOME_TC1	IP	11 636 600	9,7	Não	Não	1,00	79%	1,00	1,00	11 636 600	9,7
HOME_TC2	Refrig_ser	16 166 000	17,5	Não	Não	1,00	20%	0,93	0,93	14 953 550	16,2
HOME_TC3	FMot_VEV	5 122 641	11,8	Não	Não	1,00	35%	0,95	0,95	4 866 509	8,6
IBD_TC1	FactPot	0	8,0	Não	Não	1,00	64%	1,00	1,00	0	8,0
IBD_TC2	Ilum_LED	5 379 671	10,3	Sim	Não	0,95	67%	1,00	0,95	5 110 687	9,8
IBD_TC3	Ilum_LED	3 825 544	8,5	Sim	Não	0,95	65%	1,00	0,95	3 634 266	8,1
IBD_TC7	Ilum_fluor	985 954	6,0	Não	Não	1,00	69%	1,00	1,00	985 954	6,0
IDMEC_TC1	SGC_nres	1 555 000	12,1	Não	Sim	0,60	15%	0,93	0,56	863 025	6,7
JFCM_TC1	IP	225 500	1,3	Não	Não	1,00	0%	0,93	0,93	208 587	1,2
RNAE_TC1	IP	1 926 722	1,3	Não	Não	1,00	2%	0,93	0,93	1 782 218	1,2

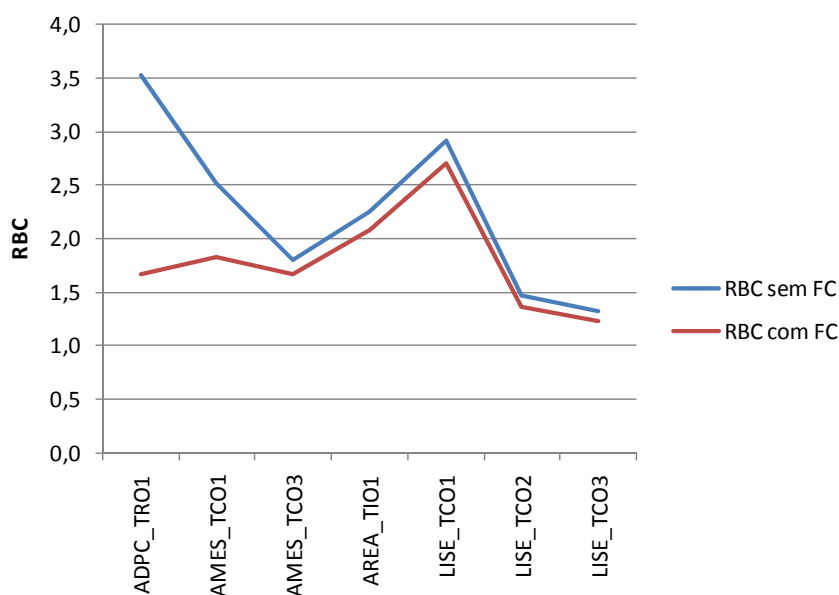
Figura I - 3 - Comparação entre o RBC antes e depois da aplicação do factor comportamental, nas medidas do sector dos serviços (concurso todos os promotores)



Quadro I - 4 - Medidas tangíveis (concurso dos promotores que não sejam empresas do sector eléctrico) e respectivos indicadores

Medida	Tecnologia	Consumo evitado sem FC (kWh/ano)	RBC sem FC	Q _{1A}	Q _{1B}	FC ₁	Q ₂	FC ₂	FC	Consumo evitado com FC (kWh/ano)	RBC com FC
ADPC_TRO1	SGC_res	1 260 000	3,5	Não	Sim	0,50	32%	0,95	0,48	598 500	1,7
AMES_TCO1	FMot_VEV	459 430	2,5	Não	Não	1,00	18%	0,93	0,93	424 972	1,8
AMES_TCO3	Ilum_fluor	594 807	1,8	Não	Não	1,00	18%	0,93	0,93	550 196	1,7
AREA_TIO1	Ilum_fluor	253 595	2,2	Sim	Não	0,98	20%	0,95	0,93	234 892	2,1
LISE_TCO1	IP	790 544	2,9	Não	Não	1,00	14%	0,93	0,93	731 253	2,7
LISE_TCO2	Sem	406 627	1,5	Não	Não	1,00	2%	0,93	0,93	376 130	1,4
LISE_TCO3	Sem	362 311	1,3	Não	Não	1,00	2%	0,93	0,93	335 138	1,2

Figura I - 4 - Comparação entre o RBC antes e depois da aplicação do factor comportamental (concurso dos promotores que não são empresas do sector eléctrico)



Como se pode verificar pelos quadros e figuras apresentados, o RBC das medidas pode ser afectado significativamente pela aplicação do factor comportamental.

Esta alteração do RBC é muito variável, dependendo do tipo e forma de implementação de cada medida, e da sua exposição à componente comportamental. Convém referir que o desenho (concepção) de uma medida de promoção de eficiência energética pode endereçar directamente o risco de má utilização dos equipamentos.

De notar que a modificação do RBC depende do sector ao qual a medida é destinada, pois convencionou-se uma diminuição mais acentuada destes rácios no segmento residencial do que nos segmentos dos serviços e indústria, devido ao facto de se considerar que nestes casos os aspectos comportamentais não afectam tão significativamente as poupanças expectáveis no âmbito de uma instalação e utilização adequada dos equipamentos. A menor significância dos factores comportamentais

destes sectores deve-se a determinadas razões que se encontram explicitadas no ponto 3 deste documento.

Importa acrescentar que estas opções afectam a ordem de mérito das medidas dentro de cada um dos segmentos. Não afectam naturalmente a concorrência de medidas entre segmentos.

ANEXO II - SELECÇÃO DAS MEDIDAS

I. SELECÇÃO DAS MEDIDAS INTANGÍVEIS

No Quadro II - 1 e Quadro II - 2 apresentam-se, respectivamente, todas as medidas intangíveis do concurso destinado a todos os promotores e todas as medidas intangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico, por ordem decrescente de mérito, indicando-se a sua classificação.

Importa referir que na metodologia de aprovação foi introduzida alguma flexibilidade ao permitir-se a possibilidade das medidas poderem ser redimensionadas.

Quadro II - 1 – Selecção das medidas intangíveis do concurso destinado a todos os promotores

	Medida	Custo PPEC 2011-2012 (€)	Pontuação Final	% aceitação	Seleção PPEC
I1	EDPSU_I6 Sistema de Gestão de Consumos em Escolas Secundárias	233 000	88,00	100%	Sim
I2	UF_I1 Eficiência energética na utilização do ar comprimido na indústria automóvel	158 500	85,50	100%	Sim
I3	EDPSU_I1 TWIST - Projecto de Educação e Sensibilização para a Eficiência Energética, dirigido aos alunos do Ensino Secundário – 10 ao 12º anos	459 110	84,00	100%	Sim
I4	IDMEC_I1 Energia na RTP II	489 680	83,50	100%	Sim
I5	EDPC_I1 Energy bus – Energia em movimento – Autocarro temático sobre energia e eficiência energética em Portugal	367 678	81,50	100%	Sim
I6	EDPD_I1 A tua energia – Projecto Itinerante de Educação para a Eficiência Energética, dirigido aos alunos do 1ºCiclo do Ensino Básico	395 867	81,50	100%	Sim
I7	IBD_I1 Acompanhamento Energético Ilhas	145 000	79,50	100%	Sim
I8	IBD_I3 Acompanhamento Energético Serviços	162 900	79,50	100%	Sim
I9	IBD_I2 Acompanhamento Energético Indústria	162 900	79,50	100%	Sim
I10	CoopRoriz_I1 Implementação de sistemas de gestão da procura de energia eléctrica em Roriz	209 100	79,50	100%	Sim
I11	EDPSU_I4 Painel de Consumidores - Sistemas de Gestão de Consumos em Redes Inteligentes	200 000	78,00	100%	Sim
I12	EDPC_I2 Gestão de consumos domésticos online	222 688	78,00	100%	Sim
I13	GALP_I1 Projecto de educação para a eficiência no consumo de energia, dirigido aos alunos do 1º e 2º ciclos do ensino básico	329 329	78,00	89%	Sim
I14	UF_I3 Simulador energético EnerSIM	434 200	78,00	0%	Não
I15	EDPC_I4 Optimização da utilização de energia eléctrica em ar comprimido	273 000	75,50	0%	Não
I16	EDPC_I3 Optimização da utilização de energia eléctrica em frio industrial	273 000	75,50	0%	Não
I17	HOME_I3 Escola Eficiente	376 705	75,50	0%	Não
I18	END_I2 Audit - Sistema Interactivo de Acompanhamento de Qualidade de Consumo	402 600	74,00	0%	Não
I19	EDPC_I5 Auditorias Energéticas no Sector da Hotelaria, Restauração e Similares	109 100	73,50	0%	Não
I20	ANIMEE_I2 Diagnósticos Energéticos	182 100	73,50	0%	Não
I21	EDPSU_I2 Exposição Itinerante de Eficiência Energética	285 000	72,00	0%	Não
I22	IDMEC_I2 Concurso Nacional de Vídeo e Fotografia sobre Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica	289 648	71,50	0%	Não
I23	EDPC_I6 Painel de Consumidores – Sistema de Gestão de Consumos	203 000	69,50	0%	Não
I24	ADENE_I1 ECOsigno - Mudar Comportamentos do cidadão	169 200	68,50	0%	Não
I25	UF_I2 Documentários técnicos sobre eficiência no consumo de energia eléctrica – guias práticos para empresas	245 740	68,50	0%	Não
I26	HOME_I1 Desafio Energia	696 002	68,00	0%	Não
I27	EDPD_I3 Concurso de ideias de negócio na área da eficiência energética	70 000	67,50	0%	Não
I28	EDPD_I6 Concurso Criação Aplicação Web Interactiva sobre Eficiência Energética	90 000	67,50	0%	Não
I29	ADENE_I2 Euro TopTen	73 400	67,00	0%	Não
I30	END_I1 Portal TWEnergy	475 500	67,00	0%	Não
I31	EDPC_I7 Co-criação para poupar energia	245 000	65,50	0%	Não
I32	CIMC_I1 Avaliação da eficiência energética no parque de edifícios públicos do Cávado	112 759	63,50	0%	Não
I33	ANIMEE_I1 Formação em Eficiência Energética	126 614	63,50	0%	Não
I34	IBD_I4 Assessoria Residencial	683 000	59,50	0%	Não
I35	EDPSU_I5 Mais de 100 maneiras de diminuir a sua conta de electricidade	75 000	54,00	0%	Não
I36	HOME_I2 Alerta Eficiente	193 700	54,00	0%	Não
I37	EDA_I1 Cliente-Eficiente – Substituição de contadores padrão por contadores inteligentes em residências	170 430	53,50	0%	Não
I38	IBD_I6 Formação hotelaria	130 000	53,00	0%	Não
I39	RNAE_I1 Construir ideias	470 300	52,50	0%	Não
I40	RNAE_I2 Pen Pedagógica	1 152 843	52,50	0%	Não
I41	EDPSU_I3 Webvídeos de Eficiência Energética	100 000	52,00	0%	Não
I42	IBD_I5 Eficiência em CCTV	325 000	52,00	0%	Não
I43	RNAE_I3 SaPECEE	242 761	47,50	0%	Não

Quadro II - 2 – Selecção das medidas intangíveis do concurso destinado a promotores que não sejam empresas do sector eléctrico

Medida	Custo PPEC 2011-2012 (€)	Pontuação Final	% aceitação	Seleção PPEC
IO1 LISE_IO2 Contadores inteligentes para decisões eficientes	245 917	80,00	100%	Sim
IO2 IN+_IO1 Desafio eficiência energética no ensino superior	183 632	79,50	100%	Sim
IO3 DECO_IO1 Plataforma de Escolas Energeticamente Eficiente - PEEE	243 935	78,00	100%	Sim
IO4 LISE_IO1 Exposição interactiva em eficiência energética no Forte do Bom Sucesso	220 558	76,00	100%	Sim
IO5 OEINERGE_IO IPSS OCS	112 500	73,50	100%	Sim
IO6 AMES_IO4 Operação Swatt - Diagnósticos Energéticos no Sector Residencial	249 921	71,50	100%	Sim
IO7 ENA_IO3 EcoSAVE	147 876	71,00	100%	Sim
IO8 ACE_IO3 Poupe, Que Nós Pagamos	91 990	68,00	100%	Sim
IO9 ACE_IO1 DAMEE Energia	139 580	68,00	0%	Não
IO10 AREAC_IO1 Aquisição de competências nas boas práticas da eficiência energética	240 200	65,50	0%	Não
IO11 ENA_IO2 Educar para a energia	160 715	64,50	0%	Não
IO12 AMES_IO2 Crescer com Energia	190 273	63,50	0%	Não
IO13 AHRESP_IO6 Workshop - Eficiência Energética	39 800	61,50	0%	Não
IO14 AHRESP_IO2 Selecção Eficiência Energética	82 000	61,50	0%	Não
IO15 HRCentro_IO1 Iluminação eficiente no sector da hotelaria e restauração da região centro	150 700	61,50	0%	Não
IO16 AHRESP_IO1 Identificação de Oportunidades de Racionalização de Consumo no Sector da Hotelaria	180 220	61,50	0%	Não
IO17 FCT_IO1 PCEEE - Portugal em Conferência para uma Política Energeticamente Eficiente	30 180	61,00	0%	Não
IO18 AMAVE_IO2 Auditorias Municipais	124 820	61,00	0%	Não
IO19 AHRESP_IO4 Aplicação Informática de Auditorias Deambulatorios On-line	99 710	60,00	0%	Não
IO20 AHRESP_IO3 "Roadshow" – Eficiência Energética	75 000	59,50	0%	Não
IO21 AMAVE_IO1 Eficiência Energética Indústria Têxtil	114 840	59,00	0%	Não
IO22 ENA_IO1 Sorria, está a consumir menos energia!	124 590	58,50	0%	Não
IO23 ENERG_IO1 Short list – as acções mais eficazes para poupar energia no sector residencial	179 562	58,50	0%	Não
IO24 AREA_IO1 SGE na Indústria Naval	205 208	58,50	0%	Não
IO25 ACE_IO4 Empresas Energéticas de Cascais	179 290	58,00	0%	Não
IO26 ARENA_IO1 Promoção sectorial de melhores práticas para a eficiência	152 230	57,50	0%	Não
IO27 ADEP_IO1 Auditorias energéticas em estabelecimentos de ensino públicos da cidade do Porto	108 337	57,00	0%	Não
IO28 ACE_IO2 EnergicaMente	216 574	56,00	0%	Não
IO29 AIDA_IO1 SOFTENERGY - Sensibilização e Realização de Auditorias Energéticas	223 595	56,00	0%	Não
IO30 Promoamb_IO1 Energia em movimento - Projecto educativo	233 490	56,00	0%	Não
IO31 Promoamb_IO2 Energia + positiva	90 300	55,50	0%	Não
IO32 AHRESP_IO5 Base de Dados - Eficiência Energética	123 570	55,00	0%	Não
IO33 CIMO_IO1 Caldas Eficiente	26 500	54,00	0%	Não
IO34 UC_IO1 Conferência Internacional sobre Eficiência Energética	250 000	53,00	0%	Não
IO35 AMES_IO3 EcoRoteiro	63 032	52,50	0%	Não
IO36 INCO_IO1 Mais energia - CIC - Centro informação ao consumidor	99 200	51,50	0%	Não
IO37 AMES_IO1 Vila do Clima	114 848	48,50	0%	Não
IO38 AGENEAL_IO1 A Casa da Energia	181 500	43,00	0%	Não
IO39 APPR_IO1 Monitorização do Consumo Eléctrico e Boas Práticas nas Marinas e Portos de Recreio	55 080	42,50	0%	Não
IO40 LLAB_IO1 Águeda Luminosa - Reformulação do sistema de iluminação de um edifício	246 019	40,50	0%	Não
IO41 AMTQT_IO1 Campanha de informação e sensibilização centralizada na promoção da melhoria da eficiência no consumo e nas medidas de melhoria da eficiência energética	50 000	29,00	0%	Não

II. SELECÇÃO DAS MEDIDAS TANGÍVEIS MARGINAIS

As medidas apresentadas nos quadros abaixo, correspondem às medidas marginais não seleccionadas na 1.ª 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.

Nos três segmentos do concurso destinado a todos os promotores foi efectuada uma iteração adicional.

A. MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO INDÚSTRIA E AGRICULTURA

**Quadro II - 3 – Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil
(2ª fase do processo de selecção)**

Medida	Custo PPEC 2011-2012 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado* (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
TI14 IBD_TI3 Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	57 409	204 744	21 708	183 036	227 611	1 574	16
TI13 EDPC_TI3 Soluções de Eficiência Energética em Sistemas de Ar Comprimido	30 000	105 251	11 159	94 092	143 072	1	12
TI15 EDPC_TI4 Sistemas de Gestão de Energia Actuantes	56 241	68 175	7 456	60 719	81 632	3	15

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.

**Quadro II - 4 - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação
(2ª fase do processo de selecção)**

Medida	VAL (euros)	RBC	IS	ID
TI14 IBD_TI3 Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	9 977	3,57	1,00	1,00
TI13 EDPC_TI3 Soluções de Eficiência Energética em Sistemas de Ar Comprimido	34 791	3,51	1,00	1,00
TI15 EDPC_TI4 Sistemas de Gestão de Energia Actuantes	21 010	1,21	1,00	1,00

Quadro II - 5 - Pontuação dos critérios de selecção (2ª fase do processo de selecção)

Medida	A				Total critérios métricos	D	E	F	G	H	Total critérios não métricos	Pontuação Final
	A1	A2	B	C								
TI14 IBD_T13 Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	40,00	20,00	10,00	10,00	80,00	5,00	1,50	4,00	0,00	1,33	11,83	91,83
TI13 EDPC_T13 Soluções de Eficiência Energética em Sistemas de Ar Comprimido	39,35	13,33	10,00	10,00	72,68	6,00	2,50	4,00	1,33	1,33	15,17	87,85
TI15 EDPC_T14 Sistemas de Gestão de Energia Actuantes	13,60	6,67	10,00	10,00	40,26	6,00	2,50	4,00	0,67	1,33	14,50	54,76

B. MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO COMÉRCIO E SERVIÇOS

**Quadro II - 6 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil
(2ª fase do processo de selecção)**

Medida	Custo PPEC 2011-2012 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado* (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)	
TC10 EDPD_TC4	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de acessos rodoviários	1 091 548	9 963 426	850 418	9 113 007	9 310 371	220	15
TC11 IBD_TC3	LED por Halogéneo para Utilizações Semi-Permanentes	156 931	1 267 910	108 221	1 159 689	3 634 266	16 000	4
TC13 IBD_TC1	Baterias Condensadores	53 246	427 115	0	427 115	12 356 250	120	12
TC17 HOME_TC3	Optimização do Frio nos Grandes Distribuidores - Instalação de VEVs	604 559	5 207 859	444 512	4 763 347	4 866 509	223	15
TC12 HOME_TC1	Monumentos LED	1 091 882	9 370 112	799 777	8 570 335	8 385 833	10 089	16
TC15 ADENE_TC3	Tráfego LED - Substituição de lâmpadas incandescentes por LEDs em semáforos	408 400	2 438 489	208 135	2 230 354	2 090 011	12 000	17
TC21 EEM_TC3	Instalação de sistemas de regulação do fluxo luminosa na Iluminação Pública da Região Autónoma da Madeira	417 306	2 769 555	199 837	2 569 719	2 187 810	60	15
TC16 IBD_TC7	Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	182 368	1 101 679	94 033	1 007 646	985 954	5 000	16
TC20 IDMEC_TC1	PME Inteligente - Comércio & Serviços	136 979	923 560	78 830	844 730	863 025	100	15
TC14 EDPC_TC1	eCube	64 980	332 480	28 379	304 102	258 769	300	20
TC19 EDPC_TC2	LEDs para substituição de focos em Comércio	419 430	2 110 504	180 140	1 930 364	3 167 226	30 000	8
TC18 EDPD_TC7	Variadores Electrónicos de Velocidade em Sistemas de Bombagem	426 034	2 063 311	176 112	1 887 199	1 928 071	196	15
TC25 EEM_TC1	Substituição de lâmpadas de halogéneo por lâmpadas LED na Região Autónoma da Madeira	192 399	829 502	59 853	769 649	1 052 329	15 000	8
TC22 END_TC1	Substituição de Iluminação Convencional por Iluminação LED	1 040 060	3 661 733	312 544	3 349 189	5 495 150	60 000	8
TC23 EDPD_TC6	Instalação de lâmpadas eficientes (T8+) em Escolas	354 000	696 223	59 425	636 798	1 369 937	100 000	6
TC28 EEM_TC2	Substituição de ópticas de lâmpadas incandescentes por LED em semáforos, na Região Autónoma da Madeira	174 861	333 527	24 066	309 462	241 658	1 500	17
TC24 AREANA_TC1	SEMALEDs - Substituição das Lâmpadas Incandescentes das Ópticas Semafóricas por LEDs	1 091 857	1 845 876	157 553	1 688 323	1 582 087	11 210	17
TC27 EDA_TC1	+ LED Substituição de Lâmpadas de Halogéneo dicróicas standard por Lâmpadas LED de elevada eficiência em unidades hoteleiras	123 950	199 080	14 365	184 716	252 559	6 000	8
TC26 RNAE_TC1	IPLLED - Iluminação Pública a LED	1 091 900	1 239 903	105 831	1 134 072	1 233 496	2 457	14
TC29 JFCM_TC1	CMLLED	168 777	209 671	17 896	191 774	208 587	596	14

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.

**Quadro II - 7 - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação
(2ª fase do processo de selecção)**

Medida			VAL (euros)	RBC	IS	ID
TC10	EDPD_TC4	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de acessos rodoviários	8 905 862	9,13	1,00	1,00
TC11	IBD_TC3	LED por Halogéneo para Utilizações Semi-Permanentes	882 314	8,08	1,00	1,00
TC13	IBD_TC1	Baterias Condensadores	122 063	8,02	1,00	1,00
TC17	HOME_TC3	Optimização do Frio nos Grandes Distribuidores - Instalação de VEVs	4 551 867	8,61	0,50	0,67
TC12	HOME_TC1	Monumentos LED	4 633 579	8,58	0,42	0,59
TC15	ADENE_TC3	Tráfego LED - Substituição de lâmpadas incandescentes por LEDs em semáforos	1 545 830	5,97	1,00	1,00
TC21	EEM_TC3	Instalação de sistemas de regulação do fluxo luminosa na Iluminação Pública da Região Autónoma da Madeira	2 471 808	6,64	0,62	0,71
TC16	IBD_TC7	Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	520 629	6,04	1,00	1,00
TC20	IDMEC_TC1	PME Inteligente - Comércio & Serviços	1 439 568	6,74	0,72	0,56
TC14	EDPC_TC1	eCube	277 928	5,12	1,00	1,00
TC19	EDPC_TC2	LEDs para substituição de focos em Comércio	1 458 983	5,03	1,00	1,00
TC18	EDPD_TC7	Variadores Electrónicos de Velocidade em Sistemas de Bombagem	1 551 706	4,84	1,00	1,00
TC25	EEM_TC1	Substituição de lâmpadas de halogéneo por lâmpadas LED na Região Autónoma da Madeira	676 557	4,31	0,47	0,55
TC22	END_TC1	Substituição de Iluminação Convencional por Iluminação LED	2 124 702	3,52	0,75	0,86
TC23	EDPD_TC6	Instalação de lâmpadas eficientes (T8+) em Escolas	142 674	1,97	1,00	1,00
TC28	EEM_TC2	Substituição de ópticas de lâmpadas incandescentes por LED em semáforos, na Região Autónoma da Madeira	144 686	1,91	0,52	0,69
TC24	AREANA_TC1	SEMALEDs - Substituição das Lâmpadas Incandescentes das Ópticas Semafóricas por LEDs	633 415	1,69	0,76	0,86
TC27	EDA_TC1	+ LED Substituição de Lâmpadas de Halogéneo dicróicas standard por Lâmpadas LED de elevada eficiência em unidades hoteleiras	71 612	1,61	0,53	0,70
TC26	RNAE_TC1	IPLED - Iluminação Pública a LED	- 24 440	1,14	0,72	0,83
TC29	JFCM_TC1	CMLLED	15 700	1,24	0,01	0,00

Quadro II - 8 - Pontuação dos critérios de selecção (2ª fase do processo de selecção)

Medida	A				Total critérios métricos	D	E	F	G	H	Total critérios não métricos	Pontuação Final	
	A1	A2	B	C									
TC10 EDPD_TC4	Instalação de sistemas de regulação de fluxo na iluminação pública de acessos rodoviários	40,00	20,00	10,00	10,00	80,00	6,00	1,50	4,00	0,00	2,00	13,50	93,50
TC11 IBD_TC3	LED por Halogéneo para Utilizações Semi-Permanentes	35,41	17,00	10,00	10,00	72,41	6,00	2,50	4,00	1,33	2,00	15,83	88,24
TC13 IBD_TC1	Baterias Condensadores	35,15	16,00	10,00	10,00	71,15	5,00	1,50	4,00	0,00	1,33	11,83	82,99
TC17 HOME_TC3	Optimização do Frio nos Grandes Distribuidores - Instalação de VEVs	37,75	19,00	5,04	6,70	68,49	6,00	2,50	4,00	0,67	0,67	13,83	82,32
TC12 HOME_TC1	Monumentos LED	37,61	18,00	4,17	5,89	65,67	6,00	3,00	4,00	1,33	0,67	15,00	80,67
TC15 ADENE_TC3	Tráfego LED - Substituição de lâmpadas incandescentes por LEDs em semáforos	26,17	12,00	10,00	10,00	58,17	6,00	2,50	4,00	0,67	1,33	14,50	72,67
TC21 EEM_TC3	Instalação de sistemas de regulação do fluxo luminosa na Iluminação Pública da Região Autónoma da Madeira	29,08	14,00	6,18	7,12	56,38	4,00	1,50	4,00	0,00	1,33	15,83	72,21
TC16 IBD_TC7	Luminárias Fluorescentes T8 por Luminárias Fluorescentes T5	26,47	13,00	10,00	10,00	59,47	5,00	1,50	4,00	0,00	1,33	11,83	71,31
TC20 IDMEC_TC1	PME Inteligente - Comércio & Serviços	29,55	15,00	7,17	5,61	57,32	6,00	1,50	4,00	0,67	1,33	13,50	70,82
TC14 EDPC_TC1	eCube	22,42	11,00	10,00	10,00	53,42	7,00	2,50	4,00	1,33	2,00	16,83	70,26
TC19 EDPC_TC2	LEDs para substituição de focos em Comércio	22,05	10,00	10,00	10,00	52,05	5,00	2,50	3,00	1,33	2,00	13,83	65,88
TC18 EDPD_TC7	Variadores Electrónicos de Velocidade em Sistemas de Bombagem	21,22	9,00	10,00	10,00	50,22	6,00	2,50	4,00	0,67	2,00	15,17	65,39
TC25 EEM_TC1	Substituição de lâmpadas de halogéneo por lâmpadas LED na Região Autónoma da Madeira	18,89	8,00	4,74	5,46	37,09	5,00	2,50	4,00	1,33	2,00	14,83	51,93
TC22 END_TC1	Substituição de Iluminação Convencional por Iluminação LED	15,43	7,00	7,52	8,58	38,53	6,00	2,50	4,00	1,33	2,00	10,83	49,36
TC23 EDPD_TC6	Instalação de lâmpadas eficientes (T8+) em Escolas	8,62	6,00	10,00	10,00	34,62	4,00	1,50	3,00	0,00	2,00	14,50	49,12
TC28 EEM_TC2	Substituição de ópticas de lâmpadas incandescentes por LED em semáforos, na Região Autónoma da Madeira	8,36	5,00	5,22	6,86	25,44	5,00	2,50	4,00	0,67	1,33	13,50	38,94
TC24 AREANA_TC1	SEMALEDs - Substituição das Lâmpadas Incandescentes das Ópticas Semaforicas por LEDs	7,41	4,00	7,56	8,61	27,57	6,00	2,50	4,00	0,67	1,33	10,50	38,07
TC27 EDA_TC1	+ LED Substituição de Lâmpadas de Halogéneo dicróicas standard por Lâmpadas LED de elevada eficiência em unidades hoteleiras	7,04	3,00	5,35	6,97	22,36	6,00	2,50	4,00	1,33	1,33	15,17	37,53
TC26 RNAE_TC1	IPLED - Iluminação Pública a LED	4,98	1,00	7,16	8,34	21,47	5,00	2,00	4,00	1,33	1,33	13,67	35,14
TC29 JFCM_TC1	CMLED	5,44	2,00	0,13	0,00	7,58	5,00	2,50	3,00	1,33	0,67	12,50	20,08

C. MEDIDAS TANGÍVEIS – SEGMENTO RESIDENCIAL

**Quadro II - 9 - Custos, benefícios, número de intervenções e período de vida útil
(2ª fase do processo de selecção)**

Medida	Custo PPEC 2011-2012 (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado (kWh/ano)	Número Intervenções	Período Vida Útil (anos)
TR7 EDPC_TR3 Standby killer - telecomando	156 204	694 931	58 242	636 689	746 723	12 130	12
TR8 EDPC_TR2 Eliminação de consumos em standby	156 202	542 539	45 470	497 069	582 973	9 470	12
TR9 EDPC_TR6 Gestão de Consumos	156 168	289 218	24 239	264 979	310 773	3 045	12
TR10 EDPC_TR5 Promoção da gestão de consumos	156 166	174 291	14 607	159 683	187 280	1 468	12
TR11 RNAE_TR2 E2D - Eficiência Energética no Sector Doméstico	156 144	35 776	2 998	32 778	38 443	339	12

Nota: A Medida RNAE_TR2 tem custos fixos superiores à dotação orçamental disponível para a 2ª iteração.

**Quadro II - 10 - Indicadores necessários ao cálculo dos critérios de seriação
(2ª fase do processo de selecção)**

Medida	VAL (euros)	RBC	IS	ID
TR7 EDPC_TR3 Standby killer - telecomando	574 777	4,45	1,00	1,00
TR8 EDPC_TR2 Eliminação de consumos em standby	384 000	3,47	1,00	1,00
TR9 EDPC_TR6 Gestão de Consumos	438 822	1,85	0,95	0,97
TR10 EDPC_TR5 Promoção da gestão de consumos	132 719	1,12	1,00	1,00
TR11 RNAE_TR2 E2D - Eficiência Energética no Sector Doméstico	- 83 308	0,23	0,08	0,14

Quadro II - 11 - Pontuação dos critérios de selecção (2ª fase do processo de selecção)

Medida	A				Total critérios métricos	D	E	F	G	H	Total critérios não métricos	Pontuação Final
	A1	A2	B	C								
TR7 EDPC_TR3 Standby killer - telecomando	40,00	20,00	10,00	10,00	80,00	6,00	2,50	4,00	1,33	2,00	15,83	95,83
TR8 EDPC_TR2 Eliminação de consumos em standby	31,23	16,00	10,00	10,00	67,23	6,00	2,50	4,00	1,33	2,00	15,83	83,06
TR9 EDPC_TR6 Gestão de Consumos	16,65	12,00	9,51	9,75	47,91	6,00	3,00	4,00	2,00	1,33	16,33	64,24
TR10 EDPC_TR5 Promoção da gestão de consumos	10,03	8,00	10,00	10,00	38,03	6,00	3,00	3,00	2,00	1,33	15,33	53,37
TR11 RNAE_TR2 E2D - Eficiência Energética no Sector Doméstico	2,06	4,00	0,84	1,41	8,30	5,00	3,00	3,00	2,00	1,33	14,33	22,64

III. MEDIDAS COM TESTE SOCIAL NEGATIVO

De acordo com o estabelecido no n.º 1 do artigo 21.º das Regras do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica, apenas as medidas do tipo tangível que apresentem um teste social positivo são elegíveis. Atendendo a este pressuposto, foram consideradas como não elegíveis as medidas do Quadro II - 12, para as quais se apresentam os indicadores que determinam o cálculo do VAL social.

Quadro II - 12 - Custos, benefícios e período de vida útil das medidas com teste social negativo

Medida	Custo PPEC 2011-2012 (euros)	Custo Social (euros)	Benefícios Totais (euros)	Benefício Ambiental (euros)	Custo Evitado (euros)	Consumo Evitado (kWh/ano)	Período Vida Útil (anos)	VAL (euros)
ADENE_TC4 Estrada Segura - Iluminação Eficiente na Segurança Rodoviária	487 500	975 000	288 782	24 649	264 133	287 290	14	- 671 019
AMES_TCO2 EcoMercados Eficientes	30 112	39 912	21 293	1 817	19 476	19 056	16	- 16 892
APPR_TCO1 Introdução de Iluminação LED nos Postos de Amarração de Marinas e Portos de Recreio	31 874	59 247	17 921	1 530	16 392	26 894	8	- 39 390
CEVE_TC1 Iluminação Pública com tecnologia LED	98 415	123 000	38 839	3 315	35 524	38 639	14	- 81 011
CIMBM_TCO1 Instalação de sistemas inteligentes de monitorização de consumos com vista à utilização eficiente da energia na Comunidade Intermunicipal do Baixo Consumo	170 500	224 500	12 027	1 027	11 001	11 239	15	- 202 830
EDA_TC2 Angra eficiente – Substituição de lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão e respectivos balastos por lâmpadas LED de elevada eficiência no centro histórico da cidade de Angra do Heroísmo	264 960	331 200	106 913	7 714	99 199	89 913	14	- 215 618
EDPD_TC5 Iluminação Pública (IP) com LEDs	23 886	150 855	69 291	5 914	63 377	68 933	14	- 75 945
END_TC2 VYCV – vigilância e controlo de voltagem	1 634 100	2 187 900	0	0	0	0	12	-2 187 900
IBD_TC4 Leds Parques Estacionamento	178 200	891 000	495 499	42 293	453 206	1 851 481	3	- 395 501
IBD_TC5 LEDs Supermercados	287 700	959 000	504 639	43 073	461 566	1 446 469	4	- 454 361
IBD_TC6 Luminárias de Vapor de Alta Pressão por Luminárias Fluorescentes	152 000	450 000	148 100	12 641	135 459	132 543	16	- 301 900
ISR_TCO1 Bomba de calor geotérmica com armazenagem de calor	57 040	102 200	82 959	7 081	75 878	77 521	15	- 12 515
MTejo_TCO1 MédioTejo21 - 2100 LED's	32 892	67 570	50 892	4 344	46 548	76 373	8	- 11 180

ANEXO III – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E ESTUDOS DE REFERÊNCIA

- [1] “Reducing energy use in the buildings sector: measures, costs and examples”, L. D. Danny Harvey, Springer, Energy Efficiency (2009) 2:139-163.
- [2] “AutoPowerOff plug banks – a story with energy saving perspectives”, Anders Jensen e Troels Fjordbak, ECEEE 2009 Summer Study.
- [3] “Feedback on household electricity consumption: a tool for saving energy?”, Corinna Fischer, Springer, Energy Efficiency (2008) 1:79-104.
- [4] “Residential monitoring to decrease energy use and carbon emissions in Europe”, Aníbal de Almeida e Paula Fonseca, ECEEE 2007 Summer Study.
- [5] “The effectiveness of feedback on energy consumption (a review for DEFRA of the literature on metering, billing and direct displays)”, Sarah Darby, Environmental Change Institute – University of Oxford, 2006.
- [6] “Electricity for more efficiency: electric technologies and their energy savings potential”; EURELECTRIC; Julho de 2004.
- [7] “Eficiência energética em equipamentos e sistemas eléctricos no sector residencial”; ADENE; Abril de 2004.
- [8] “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.
- [9] “Energy Efficiency in Households Appliances and Lighting”; A. Traça de Almeida, P. Bertoldi e A. Ricci; Springer; 2001.
- [10] “Manual de Programas de DSM”; Universidade de Coimbra; Aníbal Traça de Almeida, Ana Cristina Rosa, Francisco Gonçalves; Junho de 2001.
- [11] “Handbook of Energy Efficiency”; Frank Kreith e Ronald West; CRC Press; 1997.