



Plano de desenvolvimento e investimento da Rede de Distribuição

Vila Real, Abril 2022

Índice

Índice de Quadros.....	4
Índice de Figuras.....	9
Glossário.....	12
1. INTRODUÇÃO	17
1.1. Sumário Executivo	17
1.2. Melhorias e alterações face às anteriores propostas de PDIRD-GN	20
1.3. Demonstração de compromisso com o PDIRD.....	21
2. Enquadramento e âmbito do PDIRD-G.....	23
2.1. Enquadramento Legislativo.....	23
2.2. Caracterização da atividade de Distribuição de Gás	23
2.3. Tipologias de investimento	26
2.4. Estratégia de descarbonização e de cumprimento com os objetivos dos programas RNC 2020, PNEC 2030 e EN/H ₂	28
2.4.1. Pacote Energia Limpa para todos os Europeus.....	29
2.4.2. Estratégia Nacional de Energia - PNEC	29
2.4.2.1. PNEC - Descarbonização	31
2.4.2.2. PNEC - Renováveis	32
2.4.2.3. PNEC - Eficiência Energética.....	33
2.4.2.4. PNEC - Segurança do abastecimento	34
2.4.2.5. PNEC - Investigação, inovação e competitividade	34
2.4.3. Plano Nacional de investimentos 2030 (PNI)	37
2.4.4. Roteiro para a Neutralidade carbónica 2050.....	38
2.4.5. Estratégia Nacional para o Hidrogénio (EN-H ₂)	41
3. CARACTERIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DE DISTRIBUIÇÃO DE Gás.....	43
3.1. Gestão da Rede de Distribuição – Caracterização da Rede	43
3.2. Áreas e Caracterização das Licenças	45
3.3. Dados Operacionais	50
3.4. Investimento nos últimos 5 anos – Caracterização	53
3.5. Qualidade do serviço.....	54
4. METODOLOGIA DE ATUAÇÃO.....	57
4.1. Descrição da metodologia: objetivos e operação.....	57
4.2. Inovação: Projetos de Valor Acrescentado e Dinamismo Regional.....	57
4.2.1. Smart Gas Grid	58
4.3. Impacto do Gás Natural na região	59
4.4. O Futuro dos Ativos da atividade de Gás Natural	62

5.	CONJUNTURA	66
5.1.	Conjuntura Macroeconómica	66
5.2.	Conjuntura Regional.....	69
6.	PREVISÃO PARA EVOLUÇÃO DOS PONTOS DE ABASTECIMENTO E VOLUMES DE GÁS VEICULADO	72
6.1.	Previsão para evolução dos pontos de abastecimento	72
6.2.	Taxa de penetração	75
6.3.	Previsão para evolução do volume de Gás veiculado	75
6.4.	Suporte à evolução de pontos de abastecimento e volume de Gás veiculado	77
7.	Plano de Investimento (2023-2027)	78
7.1.	Caracterização do plano de investimento	78
7.1.1.	Investimento incluído em PDIRDs anteriores e/ou licenças	82
7.1.1.1.	Investimento nos 5 polos (2008) já incluído em PDIRDs anteriores	82
7.1.1.2.	Investimento nos 18 polos (2015) já incluído em PDIRDs anteriores	82
7.1.1.3.	Investimento previsto nas 8 Licenças atribuídas em 2019	83
7.1.2.	Investimento em resiliência e desenvolvimento do negócio	84
7.1.2.1.	5 Licenças (2008).....	84
7.1.2.2.	18 Licenças (2015).....	85
7.1.3.	Outros investimentos	86
7.1.4.	Fundamentação e enquadramento em custos eficientes – Outros investimentos	92
7.1.4.1.	Estudos e equipamento técnico	92
7.1.4.2.	Estruturação de redes e UAGs	93
7.1.4.3.	Smart Grid & Asset Management	93
7.1.4.4.	SMART System Integration	98
7.1.4.5.	SMART Cyber Security and Protection	101
7.1.4.6.	SMART Consumer Relationship	104
7.1.4.7.	SMART Process Optimization & Analytics	107
7.1.4.8.	Edifícios, transportes e instalações.....	111
7.1.5.	Gases renováveis e descarbonização da rede	112
7.2.	Atualização dos custos unitários.....	120
7.3.	CrITÉrios de suporte à seleção de investimento.....	122
7.4.	Análise técnico-comercial do desenvolvimento da rede	125
7.5.	Impacto do plano de investimento nas tarifas.....	126
8.	IDENTIFICAÇÃO DOS BENEFÍCIOS ASSOCIADOS AO PLANO DE INVESTIMENTO.....	128
8.1.	Benefícios	128
8.1.1.	Benefícios Económicos	128

8.1.2.	Benefícios Sociais.....	130
8.1.3.	Benefícios Ambientais.....	132
8.2.	Enquadramento do setor do Gás Natural	133
8.3.	Previsão do setor do Gás Natural	134
8.4.	Posicionamento Concorrencial da Atividade de Distribuição de Gás	141
8.4.1.	Macroeconómico	142
8.4.2.	Regional.....	145
9.	AS “SMART RENEWABLES GASES GRID” NA AGENDA DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E DA NEUTRALIDADE CARBÓNICA.....	148
9.1.	Fontes de energias renováveis - Enquadramento	148
9.1.1.	Biometano	148
9.1.2.	Hidrogénio.....	150
9.1.3.	E-metano	153
10.	Projeto de injeção de gases descarbonizadores das redes de distribuição.....	156
10.1.	Perspetiva Nacional e Internacional.....	157
10.1.1.	Pacote Energia Limpa para todos os Europeus.....	159
10.1.2.	Estratégia Nacional de Energia	159
10.1.3.	Plano Nacional de Investimento 2030 (PNI)	159
10.1.4.	Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050	159
10.1.5.	Estratégia Nacional para o Hidrogénio (EN-H ₂)	159
10.2.	Plano Estratégico para a Promoção e Injeção de Gases Renováveis (PEPIGr).....	160
11.	Anexos.....	162

Índice de Quadros

Tabela 1 – Detalhe do investimento considerado no PDIRD-GN 2020	21
Tabela 2 - Comparação entre o investimento previsto nos últimos dois PDIRD e o investimento realizado	22
Tabela 3 - Investimento (projeção)	27
Tabela 4 - Dimensões do PNEC.....	30
Tabela 5 - Objetivos do PNEC.....	31
Tabela 6 - Metas nacionais de redução de emissões de CO ₂ face a 2005	32
Tabela 7 - Metas nacionais setoriais de redução de emissões de CO ₂ face a 2005.....	32
Tabela 8 - Trajetória indicativa e contributo de Portugal para a meta vinculativa da União em 2030.....	33
Tabela 9 - Trajetórias estimadas para a quota setorial de energia renovável no consumo final de energia no Horizonte 2030	33
Tabela 10 - Objetivos de financiamento nacionais para a investigação e desenvolvimento no setor público e no setor privado (% do PIB).....	35
Tabela 11 - Eixos estratégicos do PNI.....	38
Tabela 12 - Resultados esperados no ambiente	38
Tabela 13 - Resultados esperados na energia	38
Tabela 14 - Potencial de redução de emissões em relação a 2005 resultante do exercício de modelação	39
Tabela 15 - Metas e objetivos de incorporação de hidrogénio	42
Tabela 16 - Caracterização da área das licenças.....	46
Tabela 17 - Rede secundária acumulada.....	50
Tabela 18 - PAs acumulados por segmento e por tarifa.....	51
Tabela 19 - PAs angariados por segmento e por tarifa.....	51
Tabela 20 - PA por km e PA ligados por rede do período.....	52
Tabela 21 - Número de ramais executados e ligados por ano.....	52
Tabela 22 - Energia por segmento (MWh)	53
Tabela 23 - Evolução histórica detalhada do investimento	54

Tabela 24 - Evolução histórica detalhada do investimento	55
Tabela 25 - Evolução histórica detalhada do investimento	55
Tabela 26 - Evolução histórica detalhada do investimento	55
Tabela 27 - Evolução histórica e projetada dos principais indicadores macroeconómicos.....	67
Tabela 28 – Previsão do número de PAs acumulados por segmento e por tarifa	72
Tabela 29 - Previsão do número de PAs por segmento e por tarifa	73
Tabela 30 - Previsão de PAs angariados por licença.....	73
Tabela 31 - Densificação da rede	75
Tabela 32 - Evolução dos níveis de consumo totais por MWh (PE + PN), por tipo de segmento e por tipo de tarifa.	76
Tabela 33 - Energia veiculada por licença	76
Tabela 34 - Plano de investimento projetado – Detalhe financeiro por tipo de investimento	80
Tabela 35 - Plano de investimento projetado – Detalhe operacional por tipo de investimento ..	81
Tabela 36 - Plano de investimento projetado para as 5 licenças – Detalhe financeiro	82
Tabela 37 - Plano de investimento projetado para as 5 licenças – Detalhe operacional	82
Tabela 38 - Plano de investimento projetado para as 18 licenças – Detalhe financeiro	83
Tabela 39 - Plano de investimento projetado para as 18 licenças – Detalhe operacional	83
Tabela 40 - Plano de investimento projetado para as 8 licenças – Detalhe financeiro	84
Tabela 41 - Plano de investimento projetado para as 8 licenças – Detalhe operacional	84
Tabela 42 - Plano de investimento projetado para resiliência e desenvolvimento do negócio – Detalhe financeiro.....	85
Tabela 43 - Plano de investimento projetado para resiliência e desenvolvimento do negócio – Detalhe operacional.....	85
Tabela 44 - Plano de investimento projetado para resiliência e desenvolvimento do negócio – Detalhe financeiro.....	86
Tabela 45 - Plano de investimento projetado para resiliência e desenvolvimento do negócio – Detalhe operacional.....	86
Tabela 46 – Outros investimentos e gases renováveis e descarbonização da rede – Investimento incluído e não realizado	87
Tabela 47 - <i>Breakdown</i> dos Outros Investimentos previstos	90

Tabela 48 – Custos unitários de estruturação de redes e UAGs	91
Tabela 49 - Estudos e equipamento técnico 2023-2027	92
Tabela 50 – Estruturação de redes e UAG 2023-2027	93
Tabela 51 - SMART IoT and Intelligent Meters	94
Tabela 52 - Esforço previsto e % alocação média SMART IoT and Intelligent Meters	95
Tabela 53 - Rate e custo SMART IoT and Intelligent Meters	95
Tabela 54 - SMART Gas Tracking and system adaptation.....	97
Tabela 55 - Esforço previsto e % alocação média SMART Gas Tracking and system adaptation	97
Tabela 56 – Rate e custo SMART Gas Tracking and system adaptation	98
Tabela 57 – SMART System Integration.....	99
Tabela 58 - Esforço previsto e % alocação média SMART System Integration.....	99
Tabela 59 – Rate e custo SMART System Integration	99
Tabela 60 – SMART Switching Communication	100
Tabela 61 - Esforço previsto e % alocação média SMART Switching Communication.....	101
Tabela 62 – Rate e custo SMART Switching Communication	101
Tabela 63 – SMART Cyber Security	102
Tabela 64 – Esforço previsto e % alocação média SMART Cyber Security	102
Tabela 65 – Rate e Custo SMART Cyber Security.....	103
Tabela 66 – SMART Data & Asset Protection.....	103
Tabela 67 – Esforço previsto e % alocação média SMART Data & Asset Protection	104
Tabela 68 – Rate e Custo SMART Data & Asset Protection	104
Tabela 69 – SMART Consumer Rel. System (CUR)	105
Tabela 70 – Esforço previsto e % alocação média SMART Consumer Relationship System (CUR)	105
Tabela 71 – Rate e Custo SMART Consumer Relation System (CUR)	106
Tabela 72 – Smart COM Relationship System	106
Tabela 73 - Esforço previsto e % alocação média SMART Digital COM Relationship System (COM).....	107

Tabela 74 – Rate e custo SMART Digital COM Relationship System (COM).....	107
Tabela 75 – SMART Automations	108
Tabela 76 - Esforço previsto e % alocação média SMART Automations	109
Tabela 77 - Rate e Custo SMART Automation	109
Tabela 78 – SMART Data Lake and Analytics.....	110
Tabela 79 - Esforço previsto e % alocação média SMART Data Lake and Analytics	110
Tabela 80 – Rate e Custo SMART Data Lake and Analytics	111
Tabela 81 – Edifícios e instalações.....	111
Tabela 82 – Tipologia de investimento.....	112
Tabela 83 – Outros investimentos em gases renováveis e descarbonização da rede – Investimento incluído e não realizado.....	112
Tabela 84 – Investimento em interligação da redes Cachão-Mirandela.....	113
Tabela 85 - SMART Biomethane Grid Adaptation	116
Tabela 86 - Esforço previsto e % alocação média SMART Biomethane Grid Adaptation	116
Tabela 87 – Rate e custo SMART Biomethane Grid Adaptation	116
Tabela 88 - SMART Hydrogen Grid Adaptation.....	119
Tabela 89 - Esforço previsto e % alocação média SMART Hydrogen Grid Adaptation	119
Tabela 90 – Rate e custo SMART Hydrogen Grid Adaptation	119
Tabela 91 – Taxas de inflação / indutor base 100	120
Tabela 92 - Preços unitários.....	121
Tabela 93 – Critério de seleção do investimento para o período 2023-27	123
Tabela 94 – Benefícios por PA adicional (PDIRD 2018)	123
Tabela 95 – Investimento por consumo adicional.....	124
Tabela 96 – Extensão de rede por PA angariado	124
Tabela 97 - Resumo operacional e rentabilidade do projeto dos 23 polos por concelho	126
Tabela 98 - Análise de sensibilidade dos dados operacionais (ano cruzeiro) e financeiros (2023- 2046).....	127
Tabela 99- Tarifas 2021-2022 e Preços do GPL 2022	129

Tabela 100 - Poupança energética com a utilização de Gás Natural	132
Tabela 101 - Metas incorporação hidrogénio até 2050 em Portugal nas redes de gás	152
Tabela 102 - Desafios de Integração do H ₂ em Portugal.....	152
Tabela 103 - Procura de gás de acordo com a <i>Net Zero by 2050</i> (IEA)	155

Índice de Figuras

Figura 1 – <i>Smart Gas Grid</i>	17
Figura 2 – Benefícios económicos do investimento proposta no PDIRD-G 2022	19
Figura 3 - Posicionamento dos diferentes <i>players</i> de mercado	25
Figura 4 – Investimento previsto para o período 2023-2027 (€'k)	28
Figura 5 - Evolução da quota de energia de fontes renováveis no consumo final bruto de energia no horizonte 2030	33
Figura 6 - Resumo dos principais indicadores energia e clima de Portugal para o horizonte 2030	37
Figura 7 - Evolução do consumo de energia primária até 2050.....	39
Figura 8 - Evolução do consumo de energia final e da intensidade energética no setor dos transportes	40
Figura 9 - Metas para o horizonte 2030	41
Figura 10 - Evolução da quota de energias de fontes renováveis no consumo final bruto de energia em Portugal	41
Figura 11 - 31 Polos da Sonorgás	43
Figura 12 - Rede de distribuição dos 31 polos.....	45
Figura 13 - Rede de distribuição esquematizada	45
Figura 14 - Área dos concelhos das licenças (km ²)	47
Figura 15 - População por polo de consumo (# habitantes).....	47
Figura 16 - Densidade Populacional por polo de consumo (Habitantes/km ²).....	48
Figura 17 - Pontos de abastecimento por km de rede (#/km).....	48
Figura 18 - Extensão da rede secundária (km).....	49
Figura 19 - Pontos de abastecimento por polo de consumo (PA líquidos de saídas).....	49
Figura 20 - Taxa de penetração (PA angariados / N ^o alojamentos familiares existentes no concelho) por polo de consumo	49
Figura 21 - Freguesias abastecidas e não abastecidas por polo de consumo.....	50
Figura 22 - Componentes de uma Smart Gas Grid	59
Figura 23 – Gás veiculado por níveis de tarifa (kWh).....	60

Figura 24 - Pontos de abastecimento médios por níveis de tarifa (#)	60
Figura 25 - Vendas faturadas ao consumidor final por fonte de energia (€m)	61
Figura 26 - Poupança dos consumidores finais.....	61
Figura 27 - Emissões de CO ₂ por fonte de energia (toneladas).....	62
Figura 28 - Poupança em emissões de CO ₂ pela mudança de consumo de GPL para GN (toneladas).....	62
Figura 29 – Preço do gás natural e principais importadores de gás proveniente da Rússia.....	69
Figura 30 - Pontos de abastecimento por polo (5 polos)	74
Figura 31 - Pontos de abastecimento por polo (18 polos) e por projeto	74
Figura 32 - Pontos de abastecimento por polo (8 polos)	75
Figura 33 - Alocação dos Polos por tipo (2008-2019)	78
Figura 34 – Detalhe <i>Smart Gas Grid</i>	87
Figura 35 – Presença geográfica da Sonorgás.....	89
Figura 36 - Gás veiculado (kWh) e poupanças dos consumidores finais (€m)	129
Figura 37 - Proveitos permitidos e vendas faturadas (URD)	129
Figura 38 - Poupança dos consumidores finais e compensação tarifária (€m)	130
Figura 39 - Poupança dos consumidores com aumento da tarifa (€m)	130
Figura 40 - Postos de trabalho necessários para a realização do investimento	131
Figura 41 - Poupança energética com a utilização de Gás Natural.....	132
Figura 42 - Evolução do Consumo Total de Energia Primária em Portugal, por fonte de energia (%)	133
Figura 43 - Consumo energético por tipo de combustível fóssil	134
Figura 44 - Emissões de CO ₂ no cenário <i>SDS</i> para diferentes aumentos de temperatura global	136
Figura 45 - Evolução do consumo elétrico face ao período homólogo.....	137
Figura 46 - Consumo de Gás Natural real e previsto nas propostas de PDIRG 2017, PDIRG 2019 e de PDIRG 2021	138
Figura 47 - Evolução do consumo de Gás em Portugal por ano civil.....	139
Figura 48 - Emissões de CO ₂ por setor e cenário	140

Figura 49 - Evolução no tipo de oferta de energia por cenário entre 2020 e 2030.....	140
Figura 50 - Evolução do consumo de Gás Natural por mercado e por subsetor do mercado convencional (Trajeto A).....	141
Figura 51 - Oferta, transformação e consumo de Gás Natural.....	143
Figura 52 - Dependência de importação de energia em 2020.....	144
Figura 53 - Importações provenientes da Rússia relativas a energia em 2020.....	145
Figura 54 - Taxa de penetração (%)	146
Figura 55 - Produção de biogás e de biometano	148
Figura 56 - Utilizações do biometano, segundo a CEN – TC 408	149
Figura 57 - Previsão do desenvolvimento do mercado de biogás na Europa até 2030 (EBA) ...	150
Figura 58 - Hidrogénio no âmbito de descarbonização da economia nacional.....	150
Figura 59 - Power-to-Hydrogen	151
Figura 60 - Power-to-Gas: tecnologia e aplicações	153
Figura 61 - Projeto Audi e-gas	154
Figura 64 - Poupança máxima e mínima do uso das infraestruturas de gás por ano em 2050 ao longo da cadeia de valor	157

Glossário

#	Número
%	Percentagem
€	Euros
k€ ou m€	Milhares de Euros
M€	Milhões de Euros
20XXH	Ano histórico
20XXP	Ano projetado
AFE	Alfândega da Fé
ALJ	Alijó
AMA	Amares
AV_PB	Arcos de Valdevez e Ponte da Barca
BAO	Baião
BCE	Banco Central Europeu
Beiragás	Beiragás - Companhia de Gás das Beiras, S.A.
BP <	Baixa pressão abaixo dos 10.000 m ³
BP >	Baixa pressão acima dos 10.000 m ³
bpe	Barris de petróleo equivalentes
BTC	Boticas
CAE	Código de atividade empresarial
CAGR	<i>Compound Annual Growth Rate</i>
CCHydro	Centro de Competência do Hidrogénio
CAPEX	<i>Capital Expenditures</i>
CB	Cabeceiras de Basto
CEL_MON	Celorico de Basto e Mondim de Basto
CIE	Concelhos infraestruturados

CO₂	Dióxido de Carbono
CRZ	Carrazeda de Ansiães
CUI	Código Universal de Instalação
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia
Dianagás	Dianagás - Sociedade Distribuidora de Gás Natural de Évora, S.A.
Duriensegás	Duriensegás - Sociedade Distribuidora de Gás Natural do Douro, S.A.
EEA	Agência Europeia do Ambiente
ERSE	Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos
ESP	Equipamentos sob pressão
FBCF	Formação Bruta de Capital Fixo
FEC	Freixo de Espada à Cinta
FMI	Fundo Monetário Internacional
FSEs	Fornecimentos e serviços externos
FTE	Full-Time Equivalent
g	grama
G	Gás
GN	Gás Natural
GNL	Gás Natural Liquefeito
GPL	Gases de Petróleo Liquefeitos
GWh	Gigawatt-hora
IG	Instalação de Gás
INE	Instituto Nacional de Estatística
Km	Quilómetro
kWh	Kilowatt-hora
Lisboagás	Lisboagás - Sociedade Distribuidora de Gás Natural de Lisboa, S.A.
Lusitaniagás	Lusitaniagás - Companhia de Gás do Centro, S.A.

m	Milhares
M	Milhões
MCA	Macedo de Cavaleiros
Medigás	Medigás - Sociedade Distribuidora de Gás Natural, S.A.
MEL	Melgaço
MGD	Mogadouro
MID	Miranda do Douro
MIR	Mirandela
MIX	Combinado
ml	Metro linear
MM	Milhar de milhão
MON	Monção
MP	Média pressão
MSF	Mesão Frio
MTR	Montalegre
mts/m	Metros
MUR	Murça
MWh	Megawatt-hora
n.a.	Não aplicável
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OI	Outros Investimentos
ORD	Operador da Rede de Distribuição
p.p.	Pontos percentuais
PA	Ponto de Abastecimento
Paxgás	Paxgás – Sociedade Distribuidora de Gás Natural de Beja, S.A.
PDIRD	Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição

PE	Polos existentes
PIB	Produto Interno Bruto
PLA	Póvoa de Lanhoso
PN	Polos novos
Portgás	REN Portgás Distribuição, S.A.
PRE	Peso da Régua e Santa Marta de Penaguião
PRM	Postos de Redução e Medida
RARII	Regulamento do Acesso às Redes, às Infraestruturas e às Interligações
RNDG	Rede Nacional de Distribuição de Gás
RPN	Ribeira de Pena
RRC	Regulamento das Relações Comerciais
SBS	Sabrosa
Setgás	Setgás - Sociedade de Distribuição de Gás Natural, S.A.
SNG	Sistema Nacional de Gás
Sonorgás	Sonorgás - Sociedade de Gás do Norte, S.A.
Tagusgás	Tagusgás - Empresa de Gás do Vale do Tejo, S.A.
TBR	Terras de Bouro
tep	Toneladas equivalentes de petróleo
TIR	Taxa Interna de Rentabilidade
TMC	Torre de Moncorvo
Ton	Tonelada
TPEs	Trabalhos para a Própria Empresa
u.m.	Unidade de medida
UAG	Unidade Autónoma de Gás Natural Liquefeito
Un	Unitário/Unidade
VFL	Vila Flor

VLP	Valpaços
VMI	Vieira do Minho
VMS	Vimioso
VNH	Vinhais
VPA	Vila Pouca de Aguiar

1. INTRODUÇÃO

1.1. Sumário Executivo

Este documento tem por objetivo suportar a política de desenvolvimento e investimento da Sonorgás – Sociedade de Gás do Norte, S.A. (Sonorgás) compreendida no Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição (“PDIRD-G 2022”), e prevista no âmbito da sua atividade de Operador da Rede de Distribuição de Gás para os anos 2023-27.

A Empresa encontra-se numa fase continua de crescimento em resultado das recentes atribuições de novas licenças que abrangem um vasto território, até então sem cobertura, e que irá beneficiar a população, sector social e o tecido empresarial do interior norte.

As especificidades do plano de desenvolvimento assentam em diferentes considerações separadas em dois segmentos, um de cariz técnico-comercial e legal, e outro de cariz financeiro e orçamental, com o intuito de uma máxima otimização da área de atuação da Sonorgás. As considerações mencionadas estão inteiramente interligadas, como não poderia deixar de ser, partindo assim das análises técnico-comerciais bem como dos compromissos legais da Empresa que, posteriormente, ditam as ações a realizar na infraestrutura.

De acordo com o nº1 do artigo 89º do Decreto-Lei n.º 62/2020 de 28 de agosto, será apresentado o detalhe do investimento anual projetado relativo ao período de 2023-27, por projeto de investimento (polo de consumo), assim como os pressupostos assumidos como base para o investimento global projetado no mesmo período. Os valores apresentados consideram o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, o preço unitário médio por ramal, o preço unitário médio por tipologia de UAG, o investimento em conversões e reconversões, o investimento unitário em contadores e redutores e ainda investimentos adicionais essenciais ao desenvolvimento da atividade, como é o caso da **SMART GAS GRID**. Este é um conceito inovador, já apresentado em sede de PDIRD-GN 2020, que permite alcançar eficiência operacional com recurso a tecnologias da “Indústria 4.0” e eficiência ambiental com recurso à preparação das redes para a injeção de gases renováveis incluindo hidrogénio.

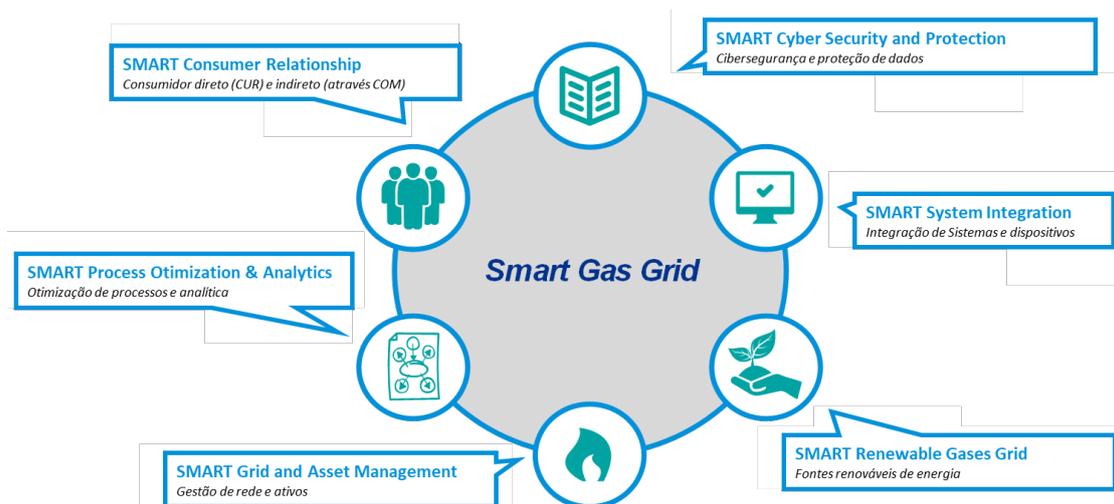


Figura 1 – Smart Gas Grid

Não obstante do enquadramento original já apresentado no PDIRD-GN 2020, a Sonorgás está constantemente atenta à dinâmica da sua realidade, reagindo em conformidade com o rebalanceamento de investimentos em vetores que acredita serem essenciais para um horizonte

temporal de longo prazo, e refletindo desta forma no projeto atual SMART GAS GRID as alterações necessárias, nomeadamente a introdução do SMART Grid Cyber Security and Protection, SMART Process Optimization and Analytics e reforço do vetor SMART Renewable Gases Grid.

Este conceito vai de encontro às metas e objetivos para o horizonte 2030, assim como a evolução do setor do Gás no médio e longo prazo, e onde a Empresa dá especial atenção a uma estratégia de adaptação da rede de Gás e desenvolvimento de projetos e soluções relacionados com a **descarbonização da rede de distribuição e utilização de gases renováveis** (vide 9. As SMART RENEWABLES GASES GRID na Agenda da Transição Energética e da Neutralidade Carbónica).

Desta forma, as decisões tomadas de suporte ao plano de investimento encontram-se em conformidade com o quadro português legislativo e regulamentar, com as licenças para a exploração de rede de distribuição local de Gás, e com informações apresentadas por partes interessadas, nomeadamente Câmaras Municipais e representantes da população.

Como tem sido apanágio da Sonorgás, o plano de desenvolvimento proposto no presente PDIRD visa assegurar dois pontos distintos da responsabilidade do operador da rede de distribuição tendo em conta a sua área de atuação. Em primeiro lugar procura fomentar a equidade regional levando novas fontes de energia às regiões do interior norte, permitindo assim um equilíbrio da balança de desenvolvimento regional e combatendo a desertificação. Em segundo lugar, o plano em curso pretende garantir níveis de segurança, ganhos ambientais, manutenção e fiabilidade crescentes, garantindo simultaneamente a eficiência operacional e financeira necessária para ir de encontro ao desenvolvimento sustentável do negócio.

Neste sentido, os objetivos estratégicos do plano de investimento proposto são:

- Atingir metas de equidade regional promovendo o investimento e tendo em consideração os requisitos mínimos propostos na atribuição das licenças para a exploração da rede de distribuição;
- Permitir investimento que se enquadre com os interesses dos municípios permitindo um incremento da taxa de penetração, estimulando o desenvolvimento regional e atingindo níveis de maturidade do mercado semelhantes a outros operadores da rede de distribuição;
- Otimização de OPEX com foco na maximização de eficiência e qualidade de serviço da rede que permitam uma fiel adequação da estrutura à nova realidade (5 polos de consumo vs 31 polos de consumo);
- Otimização do CAPEX através da seleção dos melhores projetos de investimento que permitam um aumento da resiliência e segurança da rede;
- **SGG – Renewable Gases Grid** - Desenvolvimento de projetos de inovação relacionados com a Economia Circular | Injeção de Gases Renováveis com o intuito de fomentar a economia verde;
- Transição energética e desenvolvimentos relacionados com a injeção de gases renováveis e descarbonização da rede de distribuição de gás;
- Foco no impacto social através da contribuição para a descarbonização da economia, utilizando o Gás Natural com fonte de energia de transição;
- Foco no impacto económico através da redução muito significativa dos custos ao consumidor final quando comparado com o seu melhor substituto, GPL.

Para que melhor se possa entender o mérito dos investimentos deste PDIRD-G da Sonorgás, apresentamos um exercício teórico de comparação entre o total da compensação tarifária

prevista e o total da poupança de custo que os consumidores da região terão (*vide* 8.1 Benefícios económicos):

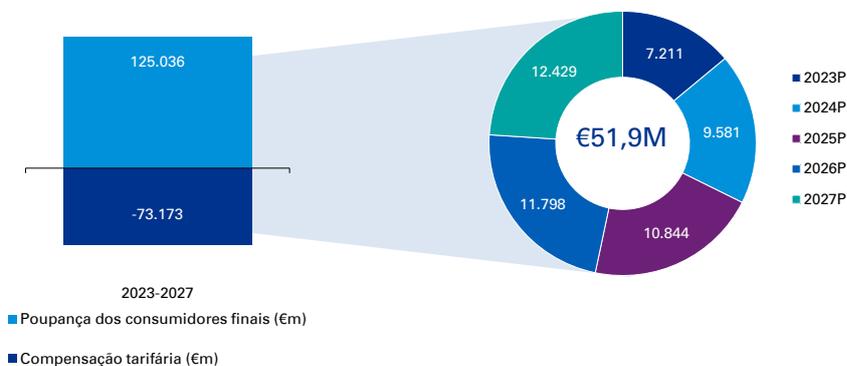


Figura 2 – Benefícios económicos do investimento proposta no PDIRD-G 2022

Este exercício teórico calcula os benefícios económicos que se traduzem numa poupança de 51,9 milhões de Euros para o custo de energia do País e com impacto direto na qualidade de vida dos consumidores da região.

Os projetos inseridos e aprovados nas últimas edições de PDIRD (PDIRD-GN 2018 e PDIRD-GN 2020) encontram-se considerados no plano de investimento para o período 2023-2027 e adicionalmente foram incluídos novos projetos a desenvolver. Assim a proposta de PDIRD-G 2022 apresenta a seguinte metodologia:

- Investimento incluído em PDIRDs anteriores e/ou licenças;
- Investimento em resiliência e desenvolvimento do negócio;
- Outros investimentos desagregados igualmente entre incluído em PDIRDs anteriores e novos investimentos; e
- Investimento em gases renováveis e descarbonização da rede dividido entre incluído em PDIRDs anteriores e novos investimentos;

Assim o desenvolvimento da RNDG no plano 2023-27, assenta na adoção de soluções que têm em vista corresponder ao desenvolvimento de negócio numa perspetiva de crescimento de mercado, apontando para um crescimento da base de pontos de abastecimento e incremento de gás previsto a ser veiculado na rede.

Adicionalmente, o plano de investimento proposto pressupõe níveis mínimos de eficiência nos investimentos realizados, permitindo o equilíbrio económico-financeiro da atividade em condições de gestão eficiente, razão pela qual se propõem a reposição do equilíbrio económico-financeiro através da atualização dos custos unitários inscritos nas 26 licenças em 2014 (*vide* 7.2. Atualização dos custos unitários).

1.2. Melhorias e alterações face às anteriores propostas de PDIRD-GN

À semelhança do PDIRD-GN 2020, o presente documento considera todas as questões levantadas no âmbito do parecer da ERSE posterior ao processo de consulta pública dos PDIRD-GN 2018, bem como os comentários da ERSE no âmbito do processo de consulta pública às propostas de PDIRD-GN 2016. Com isto, a Sonorgás apresenta uma resposta fundamentada e coerência em relação ao último relatório nomeadamente através do aprofundamento da base de sustentação dos projetos de desenvolvimento de negócio inseridos no plano de desenvolvimento, bem como esclarecimentos complementares sobre as características dos outros investimentos, por forma a fundamentar o volume de investimento e o enquadramento em custos eficientes (*vide* 7.1.3. Outros investimentos).

Adicionalmente e de acordo com o parecer da ERSE às propostas do PDIRD-GN 2020, a Sonorgás apresenta as estratégias nacional e internacional para enfrentar a introdução dos gases renováveis, assim como os seus planos estratégicos para fazer face a essa etapa da transição energética nomeadamente, e em linha com o PDIRD-GN 2020, no que diz respeito ao desenvolvimento de projetos inovadores relacionados com gases renováveis – SGG Renewable Gases Grid (*vide* 9. As SMART RENEWABLES GASES GRID na Agenda da Transição Energética e da Neutralidade Carbónica). Assim, para o PDIRD-G 2022 a Sonorgás decidiu detalhar e desagregar o investimento nos projetos de gases renováveis estimado para o período 2023-2027 no capítulo referente a Gases renováveis e descarbonização da rede.

O presente documento procurou também responder às exigências solicitadas no ofício remetido à Empresa pela DGEG. Nesse sentido, entendemos que o documento responde aos pedidos de informação contemplados no referido ofício, nomeadamente no que diz respeito a:

- i. Enquadramento e objetivo do PDIRD, bem como os critérios de planeamento e seleção de investimentos;
- ii. Evolução histórica do volume de investimento efetuado pela Empresa;
- iii. Investimento em desenvolvimento de negócio (redes secundárias, ramais, conversões e reconversões, contadores e redutores);
- iv. Investimento em infraestruturas existentes;
- v. Outros investimentos;
- vi. Apresentação da evolução de volumes de Gás veiculados, bem como indicação dos volumes previsíveis de Gás a distribuir;
- vii. Apresentação de indicadores de investimento, tais como: investimento por ponto de abastecimento ligado, metros de rede por ponto de abastecimento ligado e investimento por volume de Gás Natural veiculado;
- viii. Análise da rentabilidade do investimento proposto; e
- ix. Identificação de benefícios sociais, ambientais e económicos associados à concretização dos projetos.

Por último, este documento apresenta as seguintes alterações face ao PDIRD-GN 2020:

- O plano de investimento está repartido entre (i) Investimento incluído em PDIRDs anteriores e/ou licença, e (ii) Resiliência e Desenvolvimento do negócio;
- Revisão dos custos unitários de acordo com o IPC de Portugal face às exigências do mercado e as pressões inflacionistas imposta pela pandemia Covid-19 e pelo conflito na Ucrânia (*vide* 7.1 Custos unitários);
- A análise à demonstração de compromisso com os planos de investimento propostos em PDIRDs anteriores encontra-se dividida entre investimento incluído em PDIRDs anteriores e/ou licença e novo investimento (Resiliência e Desenvolvimento do negócio), em linha com o plano de investimento explicado acima.

A Empresa procurou, ao longo do documento e sempre que possível, uniformizar a apresentação dos dados de consumos de Gás, exceto quando a conversão desses valores facilitar a leitura de determinados *outputs*.

1.3. Demonstração de compromisso com o PDIRD

A Sonorgás tem proposto os seus planos de investimento para um período de 5 anos tendo em conta as suas melhores projeções. No entanto, diversos fatores podem originar atrasos no início da obra, tais como (i) entraves iniciais relacionados com os atrasos nos processos burocráticos junto dos organismos licenciadores, (ii) o impacto da pandemia Covid-19, bem como (iii) o atraso nas negociações com os bancos financiadores.

Abaixo, apresentamos o detalhe do investimento proposto no PDIRD-GN 2020 dividido entre já incluído e aprovado no PDIRD anterior (PDIRD-GN 2018) e o novo investimento considerado:

Descrição	u.m	PDIRD-GN 18	Histórico 2018H-2020H	PDIRD-GN 2020			Total [F]= [C]+[D]+[E]	Total incluído em PDIRD anteriores [G]= A + D
		[A]	[B]	Incluído no PDIRD-GN 18 [C]= A - B	Desenvol. do negócio [D]	Revisão do proj. inicial [E]		
Total de investimento	k'€	98.828	41.906	56.922	19.812	-4.263	72.470	118.840
Redes	k'€	19.964	11.469	8.495	2.815	0	11.310	22.779
Aquisição de rede	k'€	563	0	563	1.230	0	1.794	1.794
Ramais	k'€	4.428	1.709	2.719	869	0	3.588	5.297
Aquisição de ramais	k'€	0	0	0	0	0	0	0
Conversões	k'€	9.931	3.811	6.120	8.509	0	14.628	18.439
Reconversões	k'€	8.921	759	8.162	0	-3.715	4.447	8.921
Contadores	k'€	3.075	837	2.238	307	0	2.546	3.382
Redutores	k'€	6.137	1.089	5.048	93	0	5.141	6.229
UAG	k'€	16.402	8.587	7.815	4.584	0	12.399	20.986
TPE	k'€	4.578	1.746	2.832	0	-549	2.284	4.578
Outros investimentos	k'€	24.828	11.900	12.929	1.406	0	14.335	26.234

Nota: Os montantes referentes ao PDIRD-GN 2018 e PDIRD-GN 2020 dizem respeito às últimas versões, após Parecer da ERSE e DGEG.

Tabela 1 – Detalhe do investimento considerado no PDIRD-GN 2020

Como se pode verificar na tabela anterior, dos €72,4M propostos no último PDIRD apenas €19,8M se referem a investimento em Desenvolvimento do Negócio (não incluído no PDIRD-GN 2018), sendo que €-4,3M estão relacionados com uma realocação de investimento em Reconversões para investimento em Conversões, bem como uma revisão na estimativa inicial de capitalização dos trabalhos para a própria entidade. Os restantes €56,9M dizem respeito a investimentos aprovados no PDIRD 2018 e não realizados devido a atrasos e que assim foram incluídos no PDIRD-GN 2020.

De acordo com o que já foi incluído nos PDIRD anteriores, nomeadamente no PDIRD-GN 2018 e PDIRD-GN 2020, a Sonorgás submeteu um total de €118,6M de investimento para os períodos entre 2018 e 2025. Sendo que dos quais, €98,8M (PDIRD-GN 2018) foram aprovados pela Secretaria de Estado da Energia, e os restantes €19,8M (PDIRD-GN 2020) receberam um parecer positivo por parte da ERSE. Tendo em consideração os montantes referidos, bem como o investimento histórico da Sonorgás, de seguida é apresentada uma tabela resumo que considera o investimento já incluído em PDIRD anteriores e que carece de realização.

Descrição	u.m	Total incluído	Investimento Histórico					Total histórico [B]	Incluído em PDIRD ainda por realizar [C]=[A]+[B]
		em PDIRD anteriores [A]	2018H	2019H	2020H	2021H	2022E		
Total de investimento	k'€	118.640	17.482	13.494	10.930	12.014	19.581	73.481	45.158
Redes	k'€	22.779	4.706	4.173	2.590	990	4.259	16.718	6.060
Aquisição de rede	k'€	1.794	0	0	0	2.210	159	2.369	-575
Ramais	k'€	5.297	389	599	720	466	1.038	3.213	2.084
Aquisição de ramais	k'€	0	0	0	0	245	0	245	-245
Conversões	k'€	18.439	660	1.162	1.989	1.208	2.761	7.780	10.659
Reconversões	k'€	8.921	150	431	178	91	789	1.639	7.281
Contadores	k'€	3.382	171	352	313	260	501	1.597	1.785
Redutores	k'€	6.229	162	463	464	290	1.296	2.675	3.554
UAG's	k'€	20.986	6.593	1.439	555	3.363	4.225	16.176	4.810
TPE's	k'€	4.578	877	474	394	453	687	2.885	1.693
Outros investimentos	k'€	26.234	3.775	4.399	3.726	2.437	3.847	18.183	8.051

Tabela 2 - Comparação entre o investimento previsto nos últimos dois PDIRD e o investimento realizado

Conforme se pode verificar, o investimento realizado entre 2018 e 2022 ficou aproximadamente €45,2M abaixo do aprovado/incluído nos PDIRD anteriores. Assim, o montante referido foi considerado na definição do plano de investimento atual para 2023-2025, tendo contudo sido ajustado consoante as necessidades atuais da Empresa. Este investimento passa a ser considerado na rubrica Investimento incluído em PDIRD anteriores e/ou Licença. Para mais detalhe acerca das tipologias de investimento, por favor consultar capítulo 2.3. – Tipologias de investimento.

Importa também salientar que no plano atual, o investimento apresentado em “Incluído em PDIRD anteriores e/ou Licença” foi sujeito a uma revisão dos seus custos unitários tendo em consideração tanto as pressões inflacionistas atuais, como também a ausência de atualização dos custos unitários desde a candidatura à atribuição das últimas Licenças no decorrer de 2014, tendo em consideração que na grande maioria dos polos já foram cumpridos os compromissos mínimos exigidos nas licenças.

Adicionalmente, dada a densidade geográfica e a dificuldade de por vezes encontrar mão-de-obra qualificada, juntamente com as limitações à atividade impostas no decorrer da pandemia Covid-19, a angariação de novos pontos de abastecimento não atingiu os números inicialmente previstos.

Atualmente, já com os 18 polos de consumo ativos, torna-se evidente um aumento da experiência na área de atuação e de entendimento dos consumidores, o que leva a uma precisão mais elevada nas estimativas dos próximos anos.

Tendo já em consideração o impacto atual e futuro da COVID-19 na operação da Sonorgás, apesar da diminuição do ritmo de angariação de novos pontos de abastecimento, o projeto de desenvolvimento elaborado no decorrer deste documento prevê que o número de consumidores aumente de uma forma constante durante os anos do plano quinquenal.

2. Enquadramento e âmbito do PDIRD-G

2.1. Enquadramento Legislativo

A proposta de PDIRD apresentada está de acordo com o nº1 do artigo 89º do Decreto Lei nº62/2020 de 28 de agosto.

De acordo com o artigo 89º do Decreto Lei nº62/2020 de 28 de agosto, é responsabilidade dos operadores da rede de distribuição de Gás a elaboração de planos quinquenais de desenvolvimento e investimento das redes de distribuição, elaborados de forma a assegurar a existência de capacidade nas redes para a receção e entrega de Gás, com níveis adequados de qualidade de serviço e de segurança, no âmbito do mercado interno de Gás.

O PDIRD deve basear-se na caracterização técnica das redes e na oferta e procura, atuais e previstas, aferidas com base na análise do mercado, e devem ainda estar coordenados com o PDIRG e ter em consideração os objetos que permitam facilitar o desenvolvimento de medidas de gestão da procura.

Os operadores da RNDG devem apresentar a respetiva proposta de PDIRD à DGEG até ao final de Abril de cada ano par.

O plano de investimento e os seus objetivos têm em consideração as obrigações do ORD previstas na concessão, na legislação nacional e nos regulamentos do setor, especialmente no RRC e RARII.

Na qualidade de operador da rede de distribuição, segundo o nº1 do artigo 89º do Decreto-Lei n.º 62/2020 de 28 de agosto, a Sonorgás procedeu à elaboração do PDIRD-G 2022 respeitante ao período entre 2023-27, apresentando-o assim à DGEG.

Por sua vez, recebidas as propostas de PDIRD, nos termos do nº2 do artigo 89º do Decreto-Lei n.º 62/2020, de 28 de agosto a ERSE dispõe de 22 dias para promover a sua consulta pública, com duração de 30 dias, dispondo de 22 dias subsequentes para elaboração do respetivo relatório, que juntamente com os contributos recebidos, é levado ao conhecimento da DGEG e dos operadores da RNDG e RNTG.

Findo o período da consulta pública, de acordo com o nº3 do artigo 89º do Decreto-Lei n.º 62/2020 de 28 de agosto, competirá à ERSE emitir um Parecer sobre as propostas de PDIRD-G 2022 correspondente ao período 2023-27.

Neste contexto, a Sonorgás vem submeter o PDIRD-G 2022 à DGEG e ERSE.

2.2. Caracterização da atividade de Distribuição de Gás

A atividade de distribuição de Gás é assegurada através da exploração da RNDG nos termos previstos no Decreto-Lei n.º 62/2020 de 28 de agosto, e, mediante:

- Concessões de serviço público exercidas em exclusivo e em regime de serviço público;
- Licenças de distribuição em redes locais autónomas, não ligadas ao sistema.

A atividade de distribuição de Gás deve ser assegurar a operação das redes de distribuição de Gás em condições técnicas e económicas adequadas.

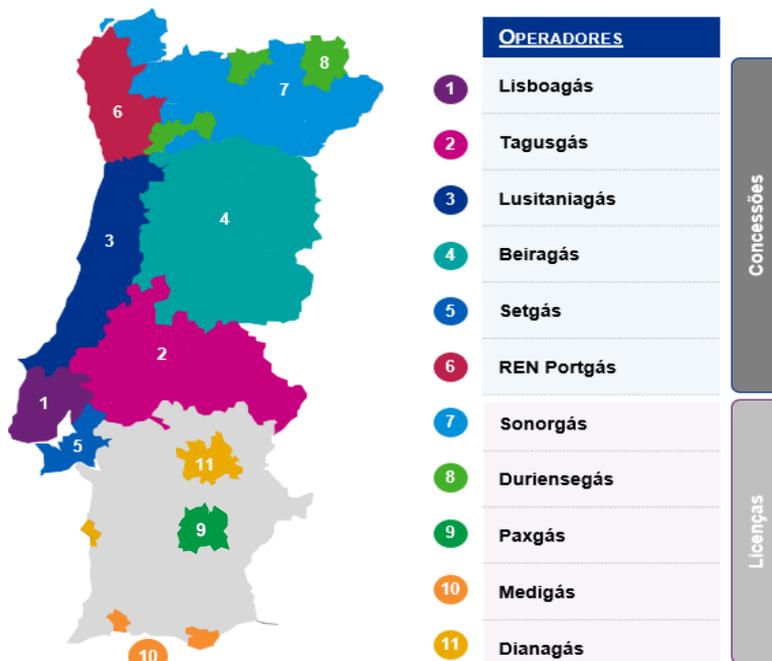
Integram-se no objetivo da licença:

- O recebimento, a veiculação e a entrega de Gás através da rede de distribuição;
- A construção, a manutenção, a operação e a exploração de todas as infraestruturas que integram a RNDG, na área correspondente à licença, bem com das instalações necessárias para operação;
- A promoção da construção, conservação ou adequação e eventual participação de instalações de utilização de Gás, propriedade dos pontos de abastecimento finais, de modo a que seja possível o abastecimento de Gás;
- O planeamento, o desenvolvimento, a expansão e a gestão técnica da RNDG na área de licença.

O ORD deve desempenhar a atividade de distribuição de acordo com as exigências de um regulador, para o efeito, com os melhores procedimentos, meios e tecnologias utilizadas no setor do gás, com vista a garantir, designadamente, a segurança de pessoas e bens e a segurança do abastecimento.

O ORD deve ainda manter, durante o prazo de vigência da licença, em bom estado de funcionamento, conservação e segurança, os bens e meios afetos à licença, efetuando as reparações, renovações, adaptações e modernizações necessárias ao bom desempenho do serviço público concedido.

Em Portugal existem onze operadores de rede de distribuição de Gás. Seis operadores são empresas concessionadas (Beiragás, Lisboagás, Lusitaniagás, Portgás, Setgás e Tagusgás) e estão ligados à rede de transporte. Os restantes cinco são empresas licenciadas (Dianagás, Duriensegás, Medigás, Paxgás e Sonorgás), com exceção do caso da Dianagás (rede do polo de Sines encontra-se ligado à RNTG), as suas redes são isoladas da rede de transporte e são abastecidas por Unidades Autónomas de GNL (UAG).



Fonte: ERSE, Galp, EDP, Tagusgás, Sonorgás.

Figura 3 - Posicionamento dos diferentes *players* de mercado

Com vista a cumprir a missão que lhe foi confiada pelo Estado Português subjacente à atribuição de 26 novas licenças de operação nos últimos seis anos, a Sonorgás tem vindo a desenvolver todos os esforços ao nível de estrutura e processos visando proporcionar aos utilizadores das áreas identificadas acesso a uma fonte de energia mais económica e menos poluente, de forma não discriminatória e transparente nos termos da legislação e regulação aplicáveis.

Desta forma é esperado que a extensão total da rede, que ascendeu a 722 km em 2021, atinja os 799 km em 2022 e os 976 km no final de 2027. Este significativo aumento, juntamente com a qualidade de serviço e segurança que a Sonorgás tem vindo a demonstrar na operação da rede, exige uma gestão contínua de monitorização, diagnóstico e manutenção. Uma das prioridades da Empresa é a flexibilização do sistema, por forma a que a estrutura se adapte á nova dimensão, proporcionando aos novos utilizadores um serviço em nada inferior aos outros utilizadores da rede de distribuição. Este posicionamento requer exigências que recaem sobre a otimização do processo de desenvolvimento de infraestruturas bem como de constantes atualizações dos programas de gestão de redes, que assentam principalmente na utilização de novos materiais e tecnologias.

O crescimento da infraestrutura assenta assim em dois pilares distintos: por um lado há um compromisso legal com Estado de fazer chegar a rede de distribuição de Gás Natural a um determinado número de consumidores de acordo com as licenças atribuídas. Por outro lado, há um esforço constante da Sonorgás em dinamizar os concelhos onde atua, equilibrando a balança de desenvolvimento regional que por fim se traduz num tratamento equitativo para com a população e num aumento de competitividade para as indústrias do interior do país.

Tendo em conta o objetivo de redução de emissões e descarbonização e de forma a atingir as metas climáticas até 2050, é importante apostar num processo de transição energética. Neste sentido, a próxima década é importante para o desenvolvimento de soluções mais sustentáveis e ecológicas e encaminhar a introdução e incorporação de energias renováveis nos diferentes setores no quotidiano. Quando mencionamos fontes de energia alternativas e renováveis que têm a possibilidade de contribuir positivamente para o contexto energético mundial podemos mencionar particularmente o biometano, hidrogénio e e-metano como tendo um papel fulcral para atingir as metas estabelecidas no que diz respeito ao setor ambiental e energético. Estas fontes de energia apresentam imenso potencial, sendo menos poluentes e renováveis, com emissões neutras. Estes gases renováveis podem ser usados para diversos fins, sendo que podem ser injetados na rede de distribuição de gás natural, podendo valorizar as infraestruturas do Sistema Nacional de Gás Natural, e podem ser armazenados.

“Overall we support the idea of innovation and decarbonisation incentives as part of the regulatory framework as this facilitates development and drives improvement in processes and technology application in the gas sector.”

CEER

“In energy transitions, gas investment has to shift towards low-carbon supply and spending on biogas and biomethane.”

IEA

Assim sendo, torna-se fulcral a produção e incorporação de gases renováveis como o hidrogénio, o biometano e o e-metano durante esta próxima década, que promova uma substituição dos combustíveis fósseis mais intensa e reduza a dependência energética de Portugal. Deste modo,

a ideia é focar numa estratégia de economia circular e a rede de distribuição deve permitir que os gases renováveis alcancem novos consumidores através da conexão de áreas menos e mais povoadas. A aposta em investimentos sustentáveis resulta numa crescente competitividade da indústria e revitalização da economia rural.

O setor industrial, nomeadamente nos concelhos onde a Sonorgás atua, terá um papel de extrema importância, sendo uma das necessidades imprescindíveis na inovação e criação de novos modelos de negócio. Devido ao subdesenvolvimento do mercado destes gases, é relevante que Portugal adequa a sua legislação no fomento da injeção de biometano na rede de gás natural, visto que o país detém recursos endógenos únicos. Tendo em conta o contributo destes gases para a redução de emissões de gases de efeito de estufa e outros poluentes, é necessário continuar a apostar na investigação e inovação.

O reforço da perspetiva da economia circular assume um carácter determinante no caminho a ser desenvolvido pela Sonorgás na agenda de transição energética e na criação de soluções inovadoras, eficientes, verdes e com emissões muito próximas de zero. Neste sentido, o desenvolvimento de projetos é cada vez mais importante para o crescimento deste mercado e aumento do consumo de gases renováveis.

2.3. Tipologias de investimento

No PDIRD-G 2022 foi adotada uma metodologia de apresentação diferente do último PDIRD, tendo em consideração a maturidade das Licenças em exploração. Considerando que para os 18 polos os compromissos mínimos exigidos nas licenças já se encontram, salvo raras exceções, totalmente realizados, o plano de desenvolvimento para o período 2023-2027 apoia-se nas seguintes tipologias de investimento:

- **Projetos de investimento incluídos em PDIRDs anteriores e/ou licença:** o plano de investimento proposto é de cerca de 43 milhões de Euros e diz respeito a investimentos já considerados e não realizados em PDIRDs anteriores e ao cumprimento das obrigações legais de cada licença.
Enquanto que para as 8 licenças atribuídas durante 2019, o plano de investimento considera os compromissos exigidos em cada licença, para os 5 e 18 polos, são considerados os investimentos previstos em cada licença (investimento residual) bem como os investimentos aprovados e/ou considerados no PDIRD-GN 2018 e PDIRD-GN 2020 que ainda não foram realizados.
Nas 18 licenças atribuídas em 2015 apenas os seguintes polos de consumo tinham compromissos mínimos exigidos nas licenças por realizar no final de 2022: Mogadouro, Vinhais, Alijó, Boticas, Murça, Ribeira de Pena, Valpaços, Vila Pouca de Aguiar e Baião. Aquando da execução do plano de investimentos, estes compromissos ainda por realizar foram tidos em consideração.
- **Projetos de resiliência e desenvolvimento do negócio:** o plano de investimento proposto é de cerca de 11,8 milhões de Euros e prende-se com o desenvolvimento do negócio através da captação de novos pontos de abastecimento, alargando assim a área de atuação dentro das 23 licenças. Este investimento diz essencialmente respeito a novas obras de acompanhamento, e tem em consideração os pedidos específicos das Câmaras Municipais essenciais para o desenvolvimento das regiões, e que posteriormente são avaliados pela Sonorgás para que se enquadrem dentro do quadro legislativo e regulamentar em vigor.

São investimentos associados ao aumento da resiliência da infraestrutura e à melhoria da mesma ao nível de segurança, qualidade do serviço e aumento da eficiência. Para além de apresentar um racional financeiro e operacional, este investimento tem como objetivo o desenvolvimento regional e um alargamento da malha da rede de acordo com o observado em outras zonas do país. Estes projetos são estruturantes para o desenvolvimento regional das respetivas áreas.

- **Investimento em outras infraestruturas:** SGG – Smart System Integration, SGG – Smart Grid & Asset Management e SGG – Cyber Security and Protection: projetos de desenvolvimento propostos de cerca de 5,8 milhões de Euros relacionados com investimento destinado ao desenvolvimento de novas tecnologias e implementação de plataformas com o objetivo de atingir uma máxima agilidade e eficiência operacional aos ativos instalados. Estes investimentos são também indispensáveis no suporte ao desenvolvimento de uma rede de distribuição maioritariamente descarbonizada. Incorpora igualmente investimentos relacionados com projetos, estudos e equipamento técnico, bem como investimento na estruturação de rede e UAGs, indispensáveis ao processo de desenvolvimento da rede de distribuição de Gás Natural, no valor de 3,9 milhões de Euros.
- **Outros investimentos gerais:** SGG – Smart Consumer Relationship, SGG – Process Optimization & Analytics: planos de desenvolvimento propostos de cerca de 1,7 milhões de Euros relacionados com investimento de conformidade destinada à adaptação da nova estrutura e de suporte ao desenvolvimento, inovação tecnológica e operação da rede sempre com o foco principal na eficiência e qualidade do serviço prestado. Adicionalmente, este investimento ainda engloba sistemas de informação, edifícios, equipamentos de transporte e outros equipamentos no valor de 2,2 milhões de Euros.
- **Gases renováveis e descarbonização da rede:** SGG - Smart Renewable Gases Grid – projeto de desenvolvimento para descarbonização da rede e introdução dos gases renováveis de forma a atingir as metas previstas nos programas estratégicos nacional e internacional. É previsto um investimento de 5,3 milhões de Euros.

As tipologias acima indicadas concretizam um plano de investimento global no montante de 74,3 milhões de Euros nos cinco anos de projeção do PDIRD-G 2022, distribuídos de acordo com o seguinte quadro:

Investimento (€m)	PDIRD-GN 2020		PDIRD-G 2022		Variação	
Investimento incluído em PDIRD anteriores	54.046	74,6%	42.988	57,8%	-11.058	-20,5%
Desenvolvimento do negócio	6.154	8,5%	11.794	15,9%	5.641	91,7%
Subtotal	60.200	83,1%	54.782	73,7%	-5.418	-9,0%
Outros investimentos - Total	10.971	15,1%	14.299	19,2%	3.329	30,3%
Outros investimentos em infraestruturas	6.724	9,3%	9.630	13,0%	2.906	43,2%
Outros investimentos gerais	3.574	4,9%	3.905	5,3%	331	9,3%
Capitalização de encargos financeiros	673	0,9%	764	1,0%	92	13,6%
Gases renováveis e descarbonização da rede	1.300	1,8%	5.260	7,1%	3.960	304,6%
Total	72.470	100%	74.341	100%	1.870	2,6%

Nota: Os montantes apresentados no PDIRD-GN 2020 apresentavam uma metodologia distinta utilizado no atual PDIRD.

Tabela 3 - Investimento (projeção)

Esta proposta de investimento acresce assim na sua totalidade 2,6% ao plano de desenvolvimento considerado na versão final do PDIRD-GN 2020. Contudo, conforme se pode

verificar na tabela acima, excluindo o aumento das projeções de investimento em gases renováveis e descarbonização da rede (€4,0M), o plano de investimento previsto para 2023-2027 é inferior ao submetido em 2020 para o período 2021-2025 em 2,9%. De salientar que esta diminuição não é ainda mais significativa devido ao aumento/revisão dos custos unitários considerados no plano de investimento, dada a atual pressão inflacionista, bem como a ausência de atualização dos mesmos desde 2014. Para mais detalhe por favor consultar o capítulo 7.

O aumento nos Outros investimentos diz em grande medida respeito ao investimento na sensorização da rede e gás tracking, bem como cibersegurança e proteção. Estes investimentos visam munir a Empresa de recursos necessários ao crescimento da operação, acompanhamento da inovação tecnológica, e suporte à transição energética. Em grande medida trata-se de investimentos essenciais para fazer face às exigências da ERSE, estabelecidas no MPGTG – Procedimento N.º 2 (CRITÉRIOS GERAIS DE OPERAÇÃO), nomeadamente a implementação de um mecanismo de rastreamento do gás em circulação.

Por último, e como anteriormente mencionado, salienta-se o aumento de cerca de 4 milhões nos projetos relacionados diretamente com gases renováveis e descarbonização da rede de distribuição. Imprescindíveis no atual contexto de alterações climáticas e essenciais na resposta às mesmas.

O plano global de investimento traduz-se num Capex médio anual aproximado de € 14,9M para o período 2023-27.

O investimento global anual é distribuído da seguinte forma:

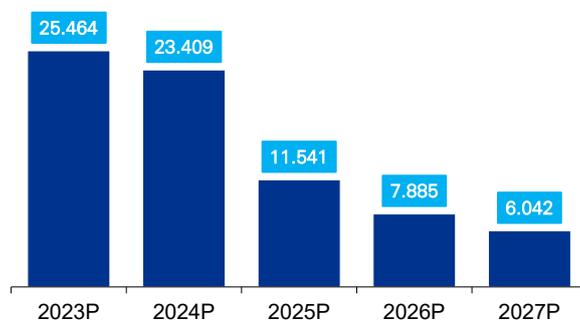


Figura 4 – Investimento previsto para o período 2023-2027 (€'k)

2.4. Estratégia de descarbonização e de cumprimento com os objetivos dos programas RNC 2020, PNEC 2030 e EN/H₂

Neste capítulo vamos abordar os programas de apoio e as estratégias nacional internacional para enfrentar e apoiar a introdução dos gases renováveis.

2.4.1. Pacote Energia Limpa para todos os Europeus

O Pacote Energia Limpa para todos os Europeus foi lançado pela Comissão Europeia, tendo em vista criar condições para a transição energética, procurando reduzir as emissões de CO₂ pela UE, em pelo menos 40% até 2030. Este pacote assenta em três objetivos fundamentais:

- Dar prioridade à eficiência energética;
- Liderança mundial em energia de fontes renováveis;
- Condições equitativas para os consumidores.

Face a estes objetivos, a União Europeia estabeleceu metas ambiciosas que visam alcançar em 2030: (i) pelo menos 32% de quota de energia proveniente de fontes renováveis no consumo final bruto, (ii) pelo menos 32,5% de eficiência energética, (iii) pelo menos 40% de redução das emissões de gases com efeito de estufa relativamente aos níveis de 1990, e (iv) 15% de interligações elétricas.

O presente PDIRD contribui diretamente para as metas (i), (ii) e (iii), através do desenvolvimento de um centro de competências dedicado à investigação e inovação de gases renováveis, determinando as condições técnicas de injeção de gases renováveis (hidrogénio, biometano e e-metano) nas redes de distribuição de gás. Este processo visa reduzir a dependência de combustíveis fósseis (como é o caso do gás natural), reduzindo, desta forma, as emissões de GEE e contribuindo para uma sociedade descarbonizada.

A transição para uma energia limpa requer importantes investimentos em investigação e inovação. Nesta base de modernização, a Sonorgás pretende estudar o comportamento dos diferentes gases renováveis quando incorporados nas redes de gás, visando a redução progressiva do consumo de energias não renováveis e, simultaneamente, garantindo os parâmetros de qualidade do gás a fornecer ao consumidor final.

2.4.2. Estratégia Nacional de Energia - PNEC

O Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC) enquadra-se no âmbito do Regulamento Europeu relativo à Governação da União da Energia e Ação Climática, aprovado no contexto do Pacote Energia Limpa para todos os Europeus, apresentado pela Comissão Europeia em 2016, e que prevê que todos os Estados-Membros elaborem e apresentem à Comissão Europeia um Plano Nacional integrado de Energia e Clima (PNEC) para o horizonte 2030.

Este plano estabelece as metas e os objetivos em matéria de descarbonização, emissões de gases com efeito de estufa, energias renováveis, eficiência energética, segurança energética, mercado interno e investigação, inovação e competitividade, bem como uma abordagem clara para o alcance dos mesmos.

O PNEC assenta em cinco dimensões fundamentais, enquadradas nas dimensões da União Europeia:

Dimensões PNEC				
Descarbonização	Eficiência Energética	Segurança do abastecimento	Mercado Interno	Investigação, Inovação e competitividade
Emissões de GEE	Indústria	Aprovisionamento	Interligações elétricas	Financiamento
Renováveis	Transportes	Avaliação de riscos	Infraestruturas de transporte	Tecnologias hipocarbónicas
Eletricidade	Comércio e serviços	Diversificação de fontes	Integração de mercado	
Transportes	Administração pública	Redução da dependência energética	Pobreza energética	
Aquecimento e Arrefecimento	Residencial	Produção doméstica de energia		
	Agricultura, pescas e florestas			
	Renovação do edificado			

Fonte: PNEC

Tabela 4 - Dimensões do PNEC

O PNEC 2030 é o principal instrumento de política energética e climática para o período 2021-2030 com vista à neutralidade carbónica, através da articulação com o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050).

A visão estratégica de Portugal para o horizonte 2030 defende “Promover a descarbonização da economia e a transição energética visando a neutralidade carbónica em 2050, enquanto a oportunidade para o país, assente num modelo democrático e justo de coesão territorial que potencie a geração de riqueza e uso eficiente de recursos”.

Para tal, a aposta nas energias renováveis será fulcral, como é o caso do hidrogénio ou do biometano, sendo aliás a sua importância referida ao longo de todo o documento.

Para consolidar esta visão estratégica e garantir o cumprimento das metas e dos objetivos, foram definidos oito objetivos estratégicos nacionais numa lógica de integração de energia e clima, que se apresentam de seguida:

Objetivos do PNEC
<p>1. Descarbonizar a economia nacional</p> <p>Assegurar uma trajetória de redução de emissões nacionais de gases com efeito de estufa (GEE) em todos os setores de atividade, designadamente energia e indústria, mobilidade e transportes, agricultura e florestas e resíduos e águas residuais, e promover a integração dos objetivos de mitigação nas políticas sectoriais (mainstreaming)</p>
<p>2. Dar prioridade à eficiência energética</p> <p>Reduzir o consumo de energia primária nos vários setores num contexto de sustentabilidade e custo eficaz, apostar na eficiência energética e no uso eficiente de recursos, privilegiar a reabilitação e a renovação do edificado, e promover edifícios de emissões zero</p>
<p>3. Reforçar a aposta nas energias renováveis e reduzir a dependência energética do país</p> <p>Reforçar a diversificação de fontes de energia através de uma utilização crescente e sustentável de recursos endógenos, promover o aumento da eletrificação da economia e incentivar I&D&I em tecnologias limpas</p>
<p>4. Garantir a segurança de abastecimento</p> <p>Assegurar a manutenção de um sistema resiliente e flexível, com diversificação das fontes e origens de energia, reforçando, modernizando e otimizando as infraestruturas energéticas, desenvolvendo as interligações e promovendo a integração, a reconfiguração e a digitalização do mercado da energia, maximizando a sua flexibilidade</p>
<p>5. Promover a mobilidade sustentável</p> <p>Descarbonizar o setor dos transportes, fomentando a transferência modal e um melhor funcionamento das redes de transporte coletivo, promovendo a mobilidade elétrica e ativa e o uso de combustíveis alternativos limpos</p>
<p>6. Promover uma agricultura sustentável e potenciar o sequestro de carbono</p> <p>Reduzir a intensidade carbónica das práticas agrícolas e promover uma gestão agroflorestal eficaz contribuindo para aumentar a capacidade de sumidouro natural</p>
<p>7. Desenvolver uma indústria inovadora e competitiva</p> <p>Promover a modernização industrial apostando na inovação, na descarbonização, digitalização (Indústria 4.0) e na circularidade, contribuindo para o aumento da competitividade da economia</p>
<p>8. Garantir uma transição justa, democrática e coesa</p> <p>Reforçar o papel do cidadão como agente na descarbonização e na transição energética, criar condições equitativas para todos, combater a pobreza energética, criar instrumentos para a proteção dos cidadãos vulneráveis e promover o envolvimento ativo dos cidadãos e a valorização territorial</p>

Fonte: PNEC

Tabela 5 - Objetivos do PNEC

Como metas nacionais definidas para 2030 destacam-se:

- 45% a 55% de redução de emissões de gases com efeito de estufa face a 2005 (anterior 30%-40%);
- 35% de eficiência energética (anterior 30%);
- 47% de incorporação de renováveis no consumo final de energia (anterior 40%);
- 20% de energias renováveis nos transportes e
- 15% de interligações elétricas.

Apresenta-se, nos pontos seguintes, o contributo do presente PDIRD para o cumprimento dos objetivos e linhas de ação do PNEC 2030:

2.4.2.1. PNEC - Descarbonização

O presente PDIRD contempla projetos que visam o desenvolvimento de um centro de competências dedicado à investigação e inovação de gases renováveis, tendo em conta quatro parâmetros fundamentais: garantia da qualidade do gás a fornecer ao cliente final; garantia das condições técnicas de injeção de gases renováveis nas redes de distribuição; monitorização do comportamento dos diferentes gases a serem injetados; e integração no sistema atual, garantindo a adaptação às instalações dos clientes.

O foco do projeto passa por apresentar uma alternativa renovável ao gás natural, contribuindo diretamente para a descarbonização do sistema energético, que deixará de estar demasiado assente em combustíveis fósseis, para se basear em novas fontes de energia renováveis, como o hidrogénio, o biometano ou o e-metano.

Nesta ótica de transição do setor energético, as atuais infraestruturas de receção, armazenamento, transporte e distribuição de gás natural serão um ativo importante para o país, podendo ser aproveitadas e otimizadas com a injeção de gases renováveis na rede. Sendo estas redes de gás o principal mecanismo de fornecimento de energia aos consumidores, a sua inclusão no plano de descarbonização da economia nacional até 2050 poderá representar uma poupança de até 9 mil milhões de euros.

A incorporação de gases renováveis nas atuais redes de gás natural terá um contributo fundamental para a redução da dependência energética do país. Esta aposta permitirá a redução de importações de gás natural e, conseqüentemente, da dependência estrangeira existente. Posto isto, o projeto vem contribuir para a redução de emissão de GEE, que se materializa na diminuição do atual consumo de combustíveis fósseis, substituindo-o por energias limpas (de fontes renováveis).

São considerados como principais GEE o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄), o óxido nitroso (N₂O), os hidrofluorcarbonetos (HFC), os perfluorcarbonetos (PFC) e o hexafluoreto de enxofre (SF₆), sendo as suas emissões avaliadas em toneladas de CO₂ equivalentes (CO_{2e}).

A redução de GEE irá operacionalizar-se através da redução de emissões de CO₂ e de Metano.

Assim, infere-se o contributo deste projeto para a meta setorial de redução de emissões de CO₂ de menos 30% em 2030. Deste modo, há um efeito de proteção climática associado, melhorando o balanço de CO₂ emitido.

Metas		
	2020	2030
Contributo nacional para as metas da União (setor não-CELE)	+1%	-17%
Outras metas nacionais	-18% a - 23%	-45% a - 55%

Fonte: PNEC

Tabela 6 - Metas nacionais de redução de emissões de CO₂ face a 2005

Metas		
	2020	2030
Serviços	-65%	-70%
Residencial	-14%	-35%
Transportes	-14%	-40%
Agricultura	-8%	-11%
Resíduos e Águas residuais	-14%	-30%

Fonte: PNEC

Tabela 7 - Metas nacionais setoriais de redução de emissões de CO₂ face a 2005

2.4.2.2. PNEC - Renováveis

As metas associadas às energias renováveis encontram-se ilustradas abaixo.

	Metas				
	2020	2022	2025	2027	2030
Renováveis no consumo final bruto de energia	31%	34%	38%	41%	47%

Fonte: PNEC

Tabela 8 - Trajetória indicativa e contributo de Portugal para a meta vinculativa da União em 2030

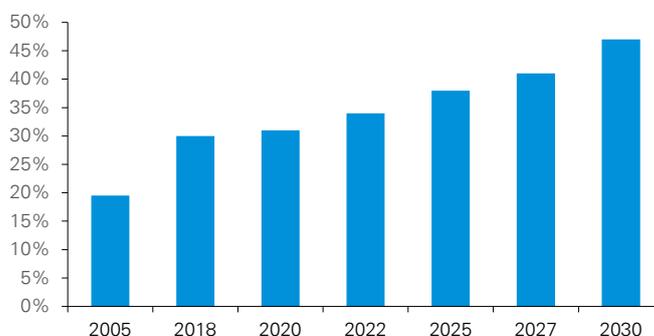
	Metas		
	2020	2025	2030
Eletricidade	60%	69%	80%
Aquecimento e arrefecimento	34%	36%	38%
Transportes	10%	13%	20%

Fonte: PNEC

Tabela 9 - Trajetórias estimadas para a quota setorial de energia renovável no consumo final de energia no Horizonte 2030

A Sonorgás está focada no desenvolvimento de soluções que visem dotar as atuais redes de gás das condições necessárias à incorporação de gases renováveis, nomeadamente hidrogénio, biometano e e-metano, promovendo-se, assim, a descarbonização do consumo de energia. Infere-se um contributo direto para a utilização de energias renováveis, aumentando o seu peso no consumo final bruto de energia.

Desta forma, o presente PDIRD contribui para a diversificação das fontes energéticas e para a redução da dependência energética do país, nomeadamente no que concerne ao gás natural, podendo Portugal no futuro tornar-se um país exportador de fontes de energia renováveis.



Fonte: PNEC

Figura 5 - Evolução da quota de energia de fontes renováveis no consumo final bruto de energia no horizonte 2030

2.4.2.3. PNEC - Eficiência Energética

Da análise do consumo de energia primária por fonte energética resulta que, muito embora se mantenha a tendência de diminuição do seu peso relativo, o petróleo e derivados permanecem a fonte energética mais utilizada, representando 40,9% do consumo de energia primária em 2020. O gás natural surge na 2ª posição, com 25%.

O presente PDIRD irá contribuir para a redução do consumo de gás natural (energia primária), procurando desenvolver conhecimento para determinação das condições técnicas de injeção de gases renováveis no Sistema Nacional de Gás (SNG). A eficiência energética é promovida uma

vez que o hidrogénio, o biometano e o e-metano a incorporar, além de serem recursos renováveis, armazenáveis, limpos, eco sustentáveis e economicamente rentáveis, são também forte substitutos do gás natural. Deste modo, estamos perante um projeto que comporta eficiência energética, pois para um mesmo nível de desempenho ou conforto, os gases renováveis a incorporar oferecem um consumo inferior de energia. Irá assim reduzir-se o consumo de gás natural em prol destas fontes renováveis, havendo um contributo direto para a redução do consumo de energia primária.

2.4.2.4. PNEC - Segurança do abastecimento

A garantia da segurança do abastecimento deve ser assegurada através da adoção de medidas adequadas que contrariem um desequilíbrio entre a oferta e a procura, designadamente as respeitantes à gestão técnica global do sistema, que incentivem a diversificação das fontes de abastecimento e que contribuam para o planeamento, construção e manutenção das infraestruturas.

No presente PDIRD estão contemplados estudos de avaliação das características das redes atuais e das necessidades de acondicionamento, no sentido de conferir às mesmas as condições técnicas e de segurança para a injeção de gases renováveis. A segurança do abastecimento é, assim, assegurada pelo cumprimento da legislação vigente e das condições técnicas e regulatórias específicas para gases renováveis.

Um dos eixos de atuação para a garantia da segurança no abastecimento, sobre o qual incide este projeto, refere-se ao reforço e diversificação das fontes de energia endógenas de origem renovável.

O objetivo passa por aumentar e melhorar a diversificação das fontes energéticas, o recurso à complementaridade dos recursos renováveis, e a garantia do abastecimento por parte de países terceiros, ao mesmo tempo que se atua na redução da dependência energética do exterior.

No caso concreto, a diversificação das fontes energéticas será assegurada pela criação de um centro de competências (CCHydro) que visa criar condições para a incorporação de gases como o hidrogénio, o biometano ou o e-metano – fontes de energia limpa e renovável – nas redes de gás. Desta forma, é possível reduzir o consumo de gás natural (combustível fóssil), substituindo-o por energias de fontes renováveis.

Este projeto prevê uma articulação direta aos projetos piloto de produção de gases renováveis Biogasmove e Move2LowC, abrangendo-se, no mesmo polo, toda a cadeia de valor de gases renováveis, desde a sua produção, até ao consumo final por parte dos clientes. A incorporação destes gases renováveis irá contribuir diretamente para a redução da dependência energética nacional face ao exterior, que foi fixada em 65% em 2030.

2.4.2.5. PNEC - Investigação, inovação e competitividade

Neste âmbito revela-se essencial a participação em projetos que visem a investigação e inovação nas áreas de energia e clima, assente numa trajetória para a neutralidade carbónica até 2050.

Objetivos de financiamento nacional em I&D		
	2020	2030
Investimento total em I&D em Portugal	1,8%	3,0%
Investimento em I&D na Energia	0,0%	0,2%
Investimento em I&D na Água e Clima	0,0%	0,2%

Fonte: PNEC

Tabela 10 - Objetivos de financiamento nacionais para a investigação e desenvolvimento no setor público e no setor privado (% do PIB)

É exatamente nesse sentido que vai este PDIRD, promovendo a investigação e inovação na área dos gases renováveis, realizando testes e ensaios específicos que determinem as condições técnicas para uma injeção segura e eficiente nas redes de gás natural. A criação do centro de competências (CCHydro) irá agregar entidades da área de investigação e da área empresarial, visando estudar o comportamento dos diferentes gases renováveis quando incorporados na rede de gás natural, nomeadamente ao nível da sua qualidade, pressão, quantidade e outros parâmetros essenciais para assegurar a qualidade do serviço a fornecer ao cliente final. O projeto almeja potenciar o uso de gases renováveis, uma alternativa ambientalmente mais eficiente, comparativamente ao gás natural (uma fonte de energia não renovável).

PNEC – Contributo do projeto para os seus objetivos

Para promover o objetivo “Descarbonização da economia nacional”, é essencial a promoção da descarbonização do sistema energético, que deixará de estar demasiado assente em combustíveis fósseis, para se basear em novas fontes de energia renováveis, como o hidrogénio, biometano e e-metano. A aposta nestes gases tem como vantagem o facto de a pegada ecológica ser neutra, evitando a emissões de CO₂ de origem fóssil. Assim sendo, esta operação contribuirá para a redução significativa das emissões de CO₂ e incrementará o consumo de energia renovável.

Para a prossecução do objetivo 2 “Dar prioridade à eficiência energética”, a Sonorgás incidirá sobre a seguinte linha de atuação:

- “Incentivar I&D&I no domínio da eficiência energética”, nomeadamente através da medida de ação “Incentivar a Investigação e Inovação no domínio da Eficiência energética”. É claro o contributo do projeto para a investigação e inovação neste domínio, através da criação de um cluster para o setor dos gases renováveis que contempla o desenvolvimento de tecnologias e soluções que promovem uma maior eficiência energética. A solução proposta passa pela integração de um sistema para a injeção de energia renovável – hidrogénio, biometano e e-metano – nas redes de distribuição de gás natural.

Para prossecução do objetivo 3 “Reforçar a aposta nas energias renováveis e reduzir a dependência energética do país”, a empresa pretende desenvolver conhecimento e criar competências para posterior incorporação de gases renováveis nas redes de gás, nomeadamente hidrogénio e biometano. Esta capacitação traduz-se na promoção da diversificação das fontes energéticas do país e na redução da dependência externa, apresentando-se uma alternativa renovável ao gás natural. Neste sentido, os projetos a desenvolver incidirão sobre a seguinte linha de atuação:

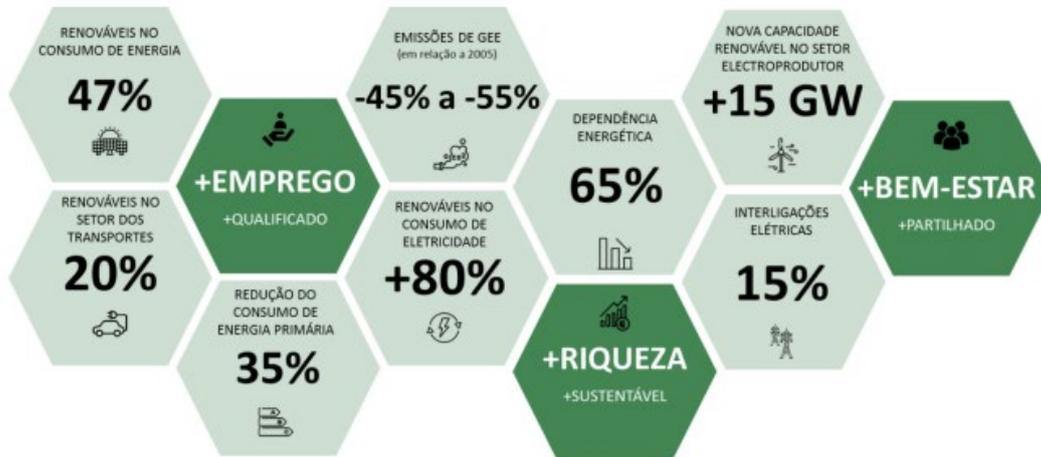
- “Incentivar I&D&I em energias renováveis, armazenamento, hidrogénio e outros combustíveis 100% renováveis”, através da medida de ação “Promover um laboratório colaborativo para os gases renováveis”. É exatamente neste sentido que surge o presente projeto, associando empresas do setor, centros de investigação e uma universidade que, de forma colaborativa, contribuem para a criação de conhecimento científico e tecnológico nacional neste segmento.

Com vista ao cumprimento do objetivo 4 “Garantir a segurança de abastecimento”, infere-se um contributo dos projetos a desenvolver, nomeadamente nas seguintes linhas de atuação:

- “Promover o adequado planeamento do sistema energético nacional rumo à transição energética”, que fala concretamente no “desafio que se coloca ao Sistema Nacional de Gás Natural que verá uma incorporação cada vez maior de gases renováveis no sistema”. O presente projeto contempla um conjunto de estudos/avaliações que visam aferir as condições das infraestruturas de rede existentes, assim como o cumprimento dos requisitos e critérios de injeção. Está, por isso, previsto o estudo das condições técnicas e regulatórias para injeção na rede de gás, estando assegurado o cumprimento de todas as especificidades e critérios previstos em lei (ou que venham a ser estabelecidos no futuro), bem como as condições próprias do terreno, de forma a garantir a máxima segurança do serviço prestado ao cliente final.

No que toca ao objetivo 5 “Desenvolver uma indústria inovadora e competitiva”, infere-se um contributo deste projeto, nomeadamente na linha de atuação “desenvolver uma indústria inovadora e competitiva”, nomeadamente através da medida de ação “Promover as fontes de energia renovável” em que o objetivo passa por promover e incentivar a penetração de fontes de energia renovável como forma de promover o aumento da competitividade por via da redução dos custos com a energia. No caso do projeto da Sonorgás, o contributo para este objetivo faz-se por via indireta, uma vez que, os gases renováveis a incorporar nas redes poderão ser utilizados como uma alternativa renovável aos combustíveis fósseis usados no setor industrial.

Em suma, para Portugal conseguir atingir as metas propostas no PNEC 2030, o recurso a gases de origem renovável, como sendo o hidrogénio, o biometano e o e-metano, torna-se fundamental, dado o seu papel como energias renováveis e limpas. Assim, este PDIRD contribuirá para promover novos usos para as infraestruturas de gás natural, reduzir as importações e a dependência energética e contribuir para a segurança energética nacional.



Fonte: ¹

Figura 6 - Resumo dos principais indicadores energia e clima de Portugal para o horizonte 2030

2.4.3. Plano Nacional de investimentos 2030 (PNI)

O Plano Nacional de Investimento (PNI) está alinhado com a estratégia definida para o Portugal 2030 e será o instrumento de definição das prioridades de investimentos infraestruturais estratégicos de médio e longo prazo, nos setores da Mobilidade e Transportes, Ambiente, Energia e Regadio.

De seguida apresentam-se as áreas de intervenção do PNI e os seus vários subsectores, por tema.

Destaca-se o enquadramento do presente documento com as seguintes linhas orientadoras inerentes ao setor da energia:

- Garantir a segurança do abastecimento;
- Reforçar, modernizar e otimizar as infraestruturas energéticas;
- Reforçar a aposta nas energias renováveis;
- Diversificar as fontes de energia através de uma utilização crescente e sustentável de recursos endógenos;
- Desenvolver a produção, distribuição e utilização do hidrogénio e outros gases renováveis;
- Reduzir a dependência energética do exterior;
- Reduzir o consumo de energia primária nos vários setores;
- Apostar na eficiência energética e no uso eficiente de recursos.

O presente PDIRD, em termos setoriais, abrange os setores do ambiente e da energia com os seguintes eixos estratégicos:

¹ Fonte: <https://pt.fi-group.com/plano-nacional-integrado-de-energia-e-clima-pnec/>

Eixos Estratégicos do setor do Ambiente	Eixos Estratégicos do setor da Energia
- Neutralidade carbónica, colocando o país numa trajetória de neutralidade carbónica através da descarbonização e do sequestro de carbono	- Neutralidade carbónica, colocando o país numa trajetória de descarbonização e melhoria da eficiência do sistema energético
- Adaptação do território, reduzindo as vulnerabilidades e aumentando a resiliência do território aos efeitos das alterações climáticas	- Infraestruturas e equipamentos resilientes, reforçando, modernizando e otimizando os sistemas, desenvolvendo as interligações, assegurando a segurança no abastecimento e a flexibilidade no sistema
- Economia circular, evoluindo para um modelo económico que preserve e recupere ativamente os recursos que transaciona	- Sistemas inteligentes, promovendo soluções inovadoras e tecnologias de futuro aplicadas à energia
- Recursos e capital natural, preservando o património e os elementos naturais enquanto bens públicos e capitalizando o respetivo potencial económico	
- Infraestruturas ambientais resilientes, otimizando infraestruturas ambientais, promovendo a sua resiliência e sustentabilidade económica	

Fonte: PNI

Tabela 11 - Eixos estratégicos do PNI

Verifica-se o contributo do presente PDIRD para o eixo “Neutralidade carbónica”, colocando o país numa trajetória de neutralidade carbónica, através da descarbonização e do sequestro de carbono, uma vez que, o projeto terá uma influência direta na redução das emissões de GEE.

O PNI apresenta um conjunto de resultados esperados, por setor, a atingir por Portugal. Infere-se o contributo deste projeto para os seguintes resultados:

▪ **Ambiente:**

Ambiente	
Resultados a Alcançar	Indicadores de resultados
Assegurar a trajetória para a neutralidade carbónica em 2050	Balço global de emissões e captura de GEE

Fonte: PNI

Tabela 12 - Resultados esperados no ambiente

▪ **Energia:**

Energia	
Resultados a Alcançar	Indicadores de resultados
Aumentar a incorporação de energias renováveis	Percentagem de energia de fontes renováveis no consumo final bruto de energia
Aumentar a eficiência energética	Consumo de energia primária

Fonte: PNI

Tabela 13 - Resultados esperados na energia

2.4.4. Roteiro para a Neutralidade carbónica 2050

O Roteiro para a Neutralidade Carbónica visa definir uma estratégia de longo prazo para a neutralidade carbónica da economia portuguesa em 2050.

O objetivo da neutralidade carbónica traduz-se em igualar o nível de emissões de GEE com o nível de sumidouro até ao ano de 2050 (emissões líquidas iguais a zero).

O RNC está dividido em áreas de intervenção, sendo estas referentes a energia, transportes, resíduos e agricultura, florestas e uso do solo.

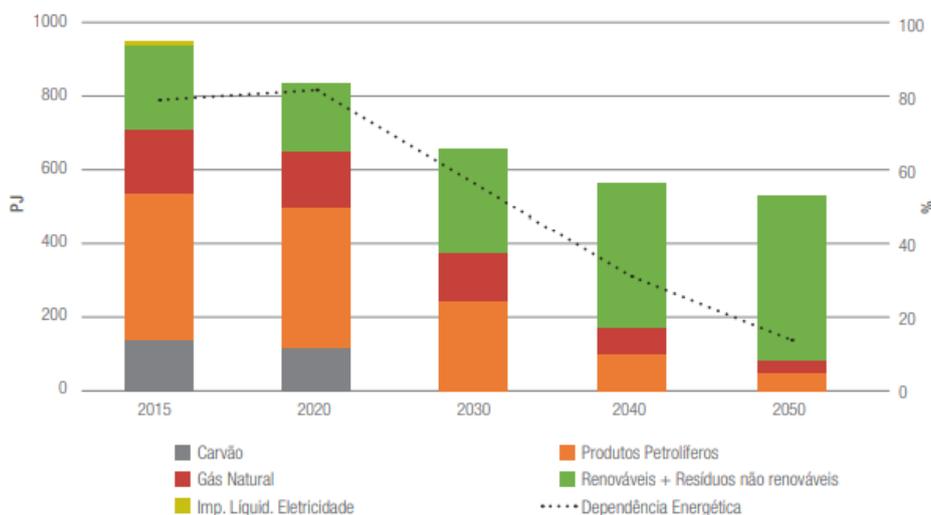
Portugal comprometeu-se internacionalmente com o objetivo de redução das suas emissões de gases com efeito de estufa por forma a que o balanço entre as emissões e as remoções da atmosfera seja nulo em 2050. A este objetivo deu-se o nome de “Neutralidade Carbónica”.

Potencial de redução de emissões			
Sectores	2030	2040	2050
Energia	80% 81%	92%	96%
Indústria	52% 48%	59% 60%	73% 72%
Edifícios	48% 49%	73% 74%	85%
Transportes	43% 46%	84% 85%	98%
Agricultura e usos solo	36% 39%	37% 49%	38% 60%
Resíduos e Águas residuais	57% 58%	69% 71%	77% 80%

Fonte: RNC2050

Tabela 14 - Potencial de redução de emissões em relação a 2005 resultante do exercício de modelação

A trajetória para a neutralidade carbónica conduzirá a uma utilização muito mais alargada dos recursos energéticos endógenos renováveis. O sistema energético nacional passa assim de uma base essencialmente fóssil para uma base essencialmente renovável até 2050.



Fonte: RNC2050

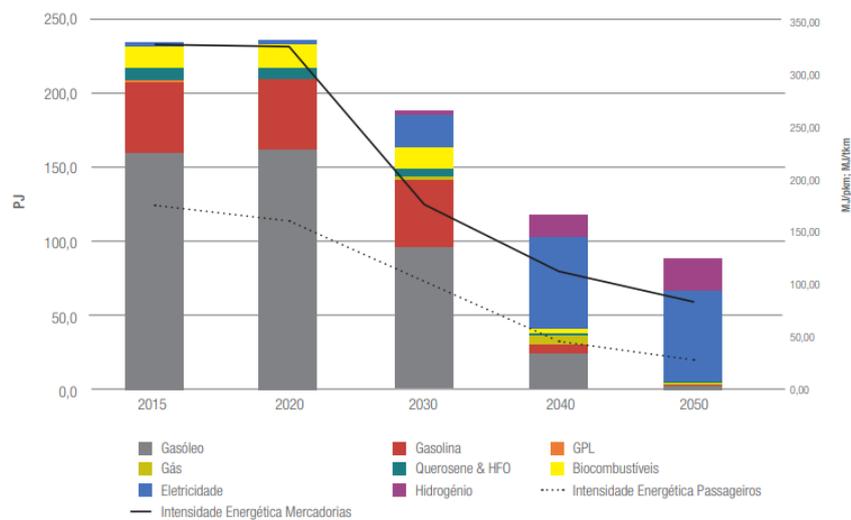
Figura 7 - Evolução do consumo de energia primária até 2050

Prevê-se que em 2050 a dependência energética seja inferior a 20% (face a 78% em 2015).

Tal como refere o RNC “perspetiva-se ainda o surgimento de novos vetores energéticos, como seja, o hidrogénio, que vai ganhando expressão de forma gradual, atingindo em 2050 uma contribuição global de 4% no consumo de energia final, mas que será um vetor importante de descarbonização em alguns setores com poucas opções tecnológicas alternativas”. É exatamente neste sentido que vai o presente projeto, procurando desenvolver conhecimento e competências técnicas no domínio dos gases renováveis, indo de encontro à tendência de diminuição da dependência dos combustíveis fósseis, pela aposta em energias limpas – o hidrogénio, biometano e e-metano.

Para além disso, e ainda que não seja o foco da presente operação, cumpre evidenciar o papel dos gases renováveis na descarbonização dos transportes. O setor dos transportes representa um dos principais emissores nacionais (representando cerca de 25% das emissões).

Como referido no RNC, a descarbonização do setor dos transportes será quase total (redução de 98% das emissões de GEE face a 2005) e será alicerçada fundamentalmente no reforço do papel do sistema de transporte público e na substituição dos atuais veículos a combustíveis fósseis por uma frota essencialmente elétrica. O uso de hidrogénio e de biocombustíveis avançados terá também um papel importante na substituição dos combustíveis atuais.



Fonte: RNC2050

Figura 8 - Evolução do consumo de energia final e da intensidade energética no setor dos transportes

A visão estratégica do RNC assenta em oito premissas fundamentais, de entre as quais o presente projeto contribui para “Estimular a investigação, a inovação e a produção de conhecimento em áreas-chave para a concretização do objetivo da neutralidade carbónica”.

A investigação, a inovação e a produção de conhecimento são fundamentais para o processo de definição de políticas sólidas de combate e de adaptação às alterações climáticas. É importante assegurar a ligação entre a investigação, o desenvolvimento e a inovação com o tecido produtivo, que possibilite o desenvolvimento de protótipos e projetos piloto em contexto real.

Verifica-se, portanto, o alinhamento do presente documento com os princípios basilares do RNC 2050, mediante a materialização de um centro de competências que visa desenvolver

conhecimento na área dos gases renováveis, fomentando a utilização de energias limpas em detrimento do gás natural (combustível fóssil).

2.4.5. Estratégia Nacional para o Hidrogénio (EN-H₂)

A Estratégia Nacional para o Hidrogénio tem como objetivo principal promover a introdução gradual do hidrogénio enquanto pilar sustentável e integrado numa estratégia mais abrangente de transição para uma economia descarbonizada.

O hidrogénio em Portugal poderá representar...

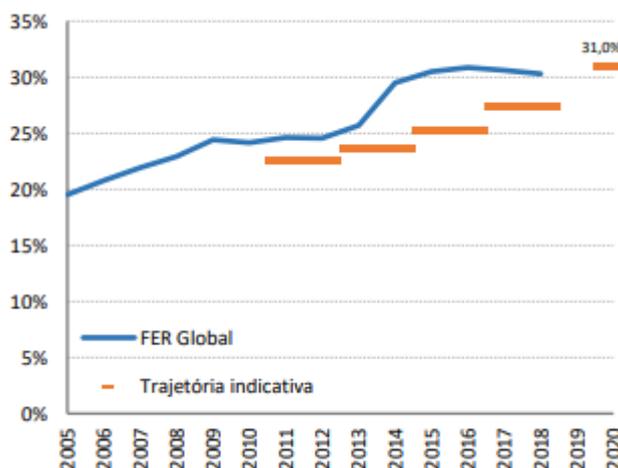


Fonte: ²

Figura 9 - Metas para o horizonte 2030

A estratégia para o horizonte 2030 confere ao hidrogénio uma nova centralidade na descarbonização da economia nacional, destacando-se o seu papel enquanto facilitador e acelerador da transição energética em diversos setores, com particular foco nos transportes e na indústria, o que permitirá alcançar níveis elevados de incorporação de fontes renováveis no consumo final de energia.

Destaca-se que Portugal apresenta condições muito favoráveis para desenvolver uma economia de hidrogénio, nomeadamente, a existência de uma infraestrutura de gás natural moderna, preços de produção de eletricidade renovável muito competitivos e uma localização geográfica estratégica para a exportação.



Fonte: DGEG

Figura 10 - Evolução da quota de energias de fontes renováveis no consumo final bruto de energia em Portugal

² Fonte: <https://www.portugalenergia.pt/setor-energetico/bloco-4/>

Em 2018, a incorporação de fontes renováveis de energia no consumo final bruto de energia situou-se nos 30,3% (+3,0 p.p. acima da trajetória indicativa), fazendo com que Portugal tenha já alcançado cerca de 98% da sua meta de 2020.

Portugal não explora nem produz gás natural, sendo o aprovisionamento desta fonte energética assegurado através de importações de países terceiros. Como tal, a total substituição do gás natural por hidrogénio e outros gases renováveis, resultará, a longo prazo, numa poupança de cerca de 1,2 mil milhões de euros na fatura energética nacional.

As atuais infraestruturas de receção, armazenamento, transporte e distribuição de gás natural desempenharão um papel fundamental ao permitir a introdução, distribuição e consumo de hidrogénio nos vários setores da economia.

O hidrogénio tem o potencial para ser um vetor de descarbonização transversal aos vários setores da economia, com maior impacto em setores mais difíceis da economia – Indústria e Transportes.

A produção de hidrogénio, na parte que exceda as metas de consumo interno, constitui uma oportunidade para Portugal continuar a crescer de forma gradual e tornar-se crescentemente num país exportador de energias renováveis, tirando partido da sua competitividade e grande potencial neste setor para inverter o seu papel tradicional de importador líquido de energia.

Setor/ Área	Metas		Trajetória Indicativa	
	2025	2030	2040	2050
H ₂ nas redes de gás natural	1%-5%	10%-15%	40%-50%	75%-80%
H ₂ no consumo da indústria	0,5%-1%	2%-5%	10%-15%	20%-25%
H ₂ no consumo do transporte rodoviário	0,1%-0,5%	1%-5%	5%-10%	20%-25%

Fonte: EN-H₂

Tabela 15 - Metas e objetivos de incorporação de hidrogénio

Por outro lado, o desenvolvimento de uma economia de hidrogénio contribui para o avanço da Investigação e Inovação (I&I) nacional. Como referido na EN-H₂, “a I&I na área do hidrogénio está alinhado com a linhas orientadoras para uma estratégia de inovação tecnológica e empresarial para Portugal, 2018-2030, e está igualmente devidamente enquadrada com o PNEC 2030, na sua quinta dimensão «Investigação, Inovação e Competitividade»”.

O presente plano vem contribuir neste sentido, visando precisamente a criação de um centro de competências que tem por objetivo a investigação e o desenvolvimento de conhecimento na área dos gases renováveis, entre eles o hidrogénio, enquadrando-se nas áreas consideradas especialmente relevantes para esta Estratégia.

Como referido, o desenvolvimento de clusters tecnológicos associados à produção, armazenamento, distribuição e utilização do hidrogénio, além de contribuir e robustecer o ecossistema de inovação, poderá promover a economia a nível regional/local, melhorando e inovando nas infraestruturas, promovendo a indústria e capacitando o sistema regional de inovação para uma melhoria da produtividade e da qualidade de vida.

O hidrogénio será, assim, um dos pilares sustentáveis que asseguram a transição para uma economia descarbonizada, pelo que o presente projeto terá um impacto decisivo nesse sentido. Deste modo, esta operação está perfeitamente alinhada com a Estratégia Nacional para o Hidrogénio, e com aquilo que são os seus desígnios.

3. CARACTERIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DE DISTRIBUIÇÃO DE Gás

3.1. Gestão da Rede de Distribuição – Caracterização da Rede

Caracterização das infraestruturas de distribuição de Gás

A Sonorgás é titular de licenças para exploração de rede de distribuição local de Gás em vários concelhos (Polo de Consumo).

Em todas as licenças, a rede de distribuição está ligada a pelo menos uma UAG (Unidade Autónoma de Regaseificação de GNL). À data deste relatório, explora 27 UAGs. No decurso do ano de 2022 espera-se que entrem em exploração mais 9 unidades nos polos de Mesão Frio, Miranda do Douro, Monção, Celorico de Basto e Mondim de Basto, Vieira do Minho, Amares, Cabeceiras de Basto e Melgaço.

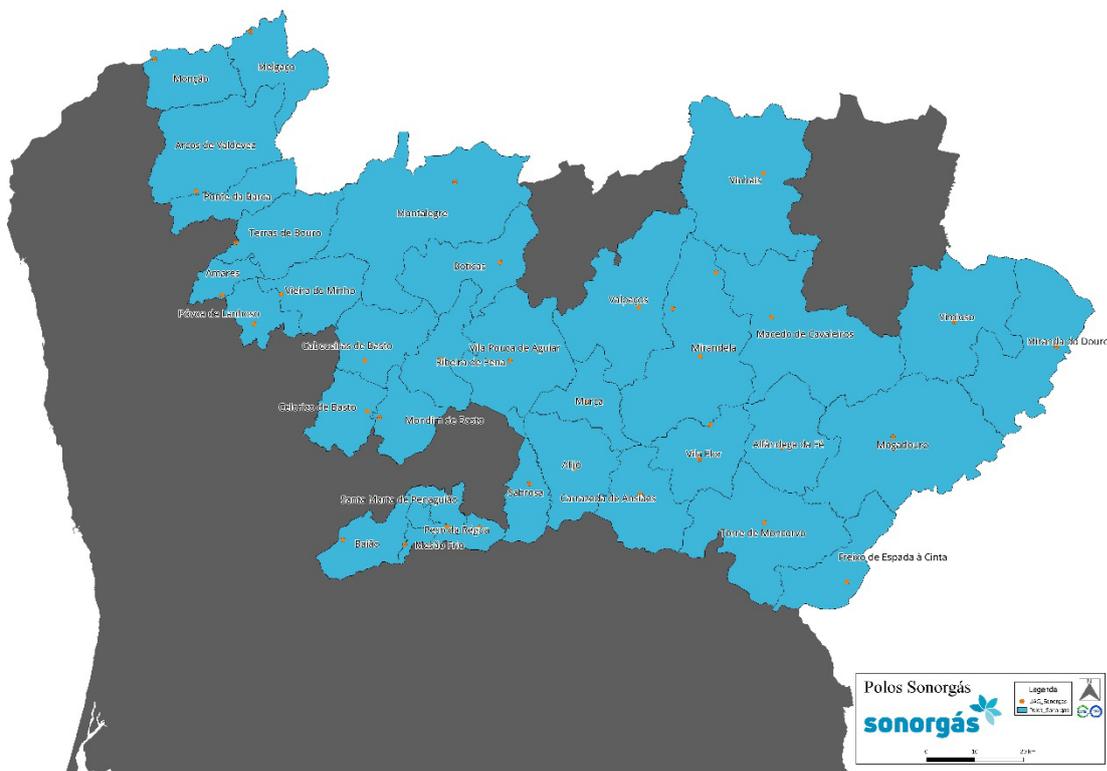


Figura 11 - 31 Polos da Sonorgás

A Sonorgás procura constantemente um aumento da eficiência operacional bem como da qualidade do serviço entregue aos consumidores. No entanto, o seu principal foco está na segurança e fiabilidade da rede de distribuição de gás. Para tal encontram-se implementados os seguintes processos:

- a) **Stock de Armazenagem:** A segurança do stock de armazenagem é garantida pelo GLUAG (Gestor Logístico de UAGs).
- b) **UAG:** A segurança da UAG é garantida pelo quadro de controlo, o qual faz a gestão de abertura e fecho de válvulas. Faz o envio da informação para o SCADA, bem com o envio

de alarmes críticos diretamente para o telemóvel do operador, via SMS. Possui ainda dois sistemas redundantes para o fornecimento de energia elétrica, formados por um gerador a gasóleo e por uma UPS *online*. Completam o sistema de segurança das UAGs:

- Monitorização online via SCADA;
- Manutenção preventiva com periodicidade semestral;
- Ensaios periódicos legalmente previstos;
- Manutenção corretiva.

c) **Rede de distribuição:** A segurança da rede de distribuição é garantida a vários níveis:

- Construção e certificação de todos os troços de acordo com a legislação vigente à data da construção;
- Odorização do gás injetado na rede com uma correta concentração do THT;
- Cadastro de todas as infraestruturas, bem como a gestão das mesmas através de sistema de informação geográfica;
- Monitorização da pressão ao longo da rede, através da colocação de transmissores de pressão em locais potencialmente críticos (envio de SMS para o operador);
- Colocação de válvulas de corte de acordo com a legislação vigente;
- Verificação dos dispositivos de corte, acessibilidade e amovibilidade, semestralmente;
- Pesquisa de fugas com recurso a máquina com periodicidade inferior a cinco anos;
- Monitorização e manutenção da tubagem em aço, com periodicidade inferior a dois anos.

De seguida apresentamos a rede de distribuição da Sonorgás inerente aos 31 polos:

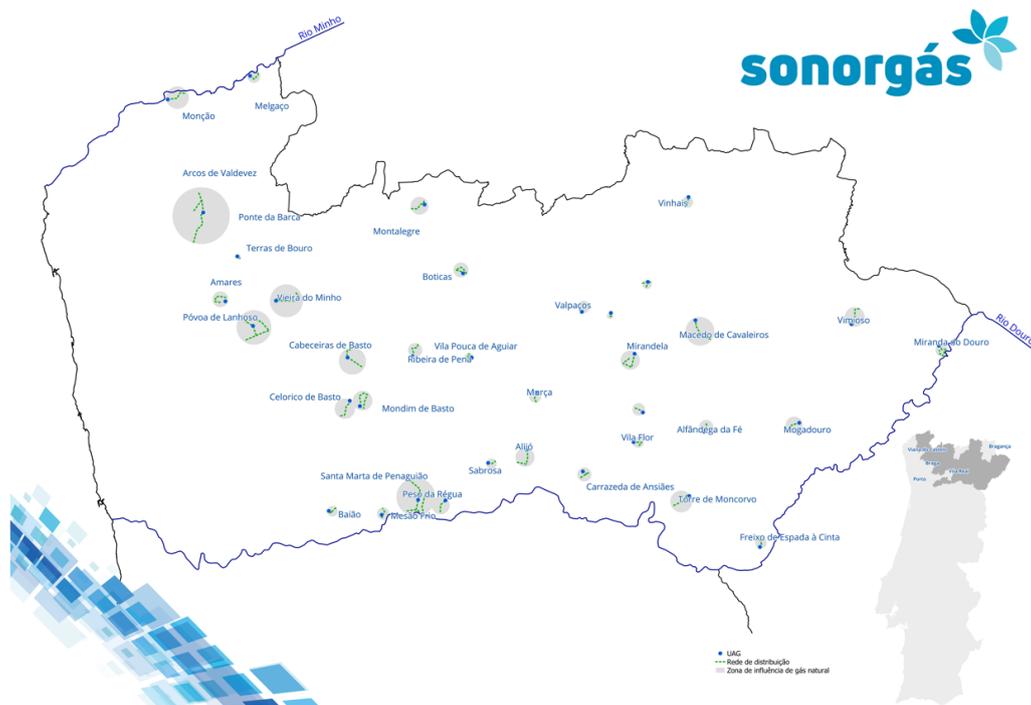


Figura 12 - Rede de distribuição dos 31 polos

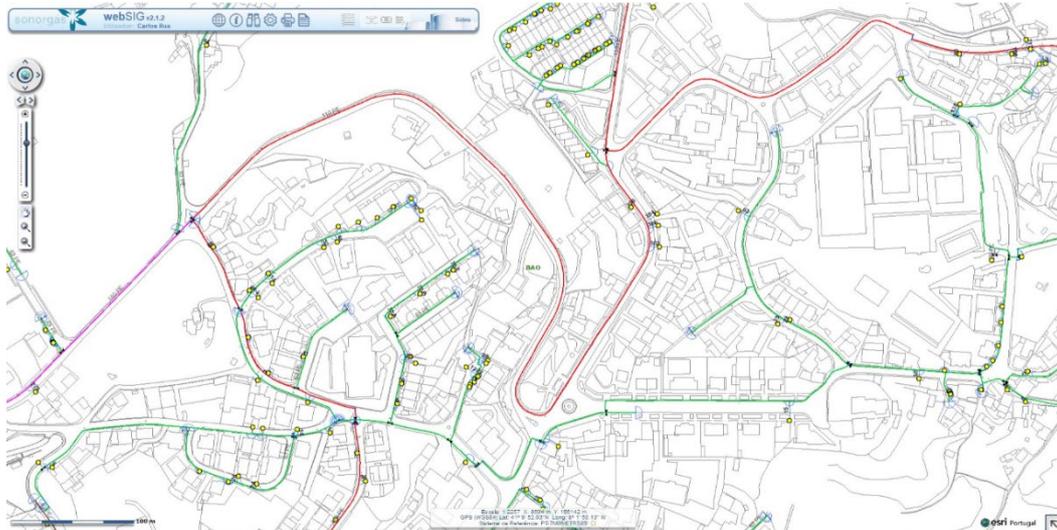


Figura 13 - Rede de distribuição esquematizada

3.2. Áreas e Caracterização das Licenças

A Sonorgás é uma empresa detentora de licenças locais de distribuição de Gás nos seguintes polos de consumo:

- 1) Mirandela (N.º de Projeto: RSMI2801);
- 2) Macedo de Cavaleiros (N.º de Projeto: RSMC2801);
- 3) Arcos de Valdevez/Ponte da Barca (N.º de Projeto: RSA2801);
- 4) Póvoa de Lanhoso (N.º de Projeto: RSPV2801);
- 5) Peso da Régua/Santa Marta de Penaguião (N.º de Projeto: RSPR2801);
- 6) Alfândega da Fé (N.º de Projeto: RSAFE0114);
- 7) Carrazeda de Ansiães (N.º de Projeto: RSCRZ0214);
- 8) Freixo de Espada à Cinta (N.º de Projeto: RSFEC0314);
- 9) Mogadouro (N.º de Projeto: RSMGD0514);
- 10) Torre de Moncorvo (N.º de Projeto: RSTDM0614);
- 11) Vila Flor (N.º de Projeto: RSVFL0714);
- 12) Vimioso (N.º de Projeto: RSVMS0814);
- 13) Vinhais (N.º de Projeto: RSVNH0914);
- 14) Terras de Bouro (N.º de Projeto: RSTBR1314);
- 15) Alijó (N.º de Projeto: RSALJ1514);
- 16) Boticas (N.º de Projeto: RSBTC1614);
- 17) Montalegre (N.º de Projeto: RSMTR1814);
- 18) Murça (N.º de Projeto: RSMUR1914);
- 19) Ribeira de Pena (N.º de Projeto: RSRPN2014);
- 20) Sabrosa (N.º de Projeto: RSSBS2114);
- 21) Valpaços (N.º de Projeto: RSVPC2214);
- 22) Vila Pouca de Aguiar (N.º de Projeto: RSVPA2314);
- 23) Baião (N.º de Projeto: RSBAO2414);
- 24) Amares (N.º de Projeto: RSAMR1014);
- 25) Cabeceiras de Basto (N.º de Projeto: RSCBC1114);
- 26) Celorico e Mondim de Basto (N.º de Projeto: RSCBTMDB1214);

- 27) Vieira do Minho (N.º de Projeto: RSVRM1414);
- 28) Melgaço (N.º de Projeto: RSMLG2514);
- 29) Monção (N.º de Projeto: RSMNC2614);
- 30) Mesão Frio (N.º de Projeto: RSMSF1714);
- 31) Miranda do Douro (N.º de Projeto: RSMDR0414).

As últimas 8 licenças foram atribuídas em 2019 e ainda não se encontram em exploração. A adjudicação destas 8 novas licenças permite a chegada de Gás Natural a 9 novos concelhos e a uma população de cerca de 106 mil habitantes (dados da Pordata a 2021). Apesar das licenças preverem apenas a chegada a 20 mil alojamentos, desde logo esta iniciativa materializa assim a vontade do Governo da República Portuguesa no alargamento das redes de Gás Natural ao interior norte de Portugal. Representa, portanto, um ato de política energética de fulcral importância para a transição energética e desenvolvimento regional do país.

A caracterização da área das licenças em muito beneficia de uma contextualização da mesma. Assim sendo, é fundamental mencionar que a Sonorgás atualmente desenvolve a sua atividade de distribuição de Gás Natural em todos os polos de consumo integrados na área das licenças, sendo que em 2019 considerou 8 novas licenças.

A área das 31 licenças detidas pela Sonorgás é sumarizada no quadro abaixo, apresentando indicadores chave baseados tanto em informação demográfica do Pordata como em dados operacionais da Sonorgás.

Caracterização da área das licenças		
Categoria	Indicador	2021
Geral	Nº concelhos*	34
	Nº freguesias	524
	População*	353.560
	Área (km ²)*	11.150
	Densidade Populacional por km ² *	32
	Nº de alojamentos familiares ¹⁾	276.828
Infraestrutura nas áreas das licenças	Rede secundária (km)	722,287
	Ramais (#)	16.605
	PAs ativos (#)	25.906
	PAs ativos (#) / rede secundária (km)	36
	Taxa de penetração ativa (PAs ativos / nº aloj. familiares)	10,6%
	Freguesias abastecidas (#)	52
	Freguesias abastecidas / total de freguesias (%)	9,9%
Contribuição ambiental	Emissões de CO2 evitadas (ton / ano)	44.792

*Fonte: Pordata (2021); 1) Dados do INE com base nos censos 2021

Tabela 16 - Caracterização da área das licenças

Ainda relativamente aos indicadores chaves acima apresentados, importa referir que a taxa de penetração cresceu desde 2019. A taxa de penetração em 2021 atingiu 10,6%, sendo 3,1% superior ao valor da taxa em 2019. A rede secundária (km), o número de ramais e o número de PA ativos também aumentou, tendo em conta a densificação da rede das 18 licenças. No entanto, esta taxa de penetração é ainda penalizadora, maioritariamente devido às 8 licenças atribuídas

em 2019, cujo investimento começou a ser desenvolvido desde o segundo semestre de 2021 mas ainda não foi ligado qualquer Ponto de Abastecimento. Assim sendo é expectável que nos próximos anos a taxa de penetração venha a aumentar significativamente.

No sentido de melhor descrever a área das licenças e a atividade desenvolvida pela Empresa nos seus polos de consumo, abaixo apresentamos métricas relevantes para a sua caracterização, incluindo dados relativos às médias.

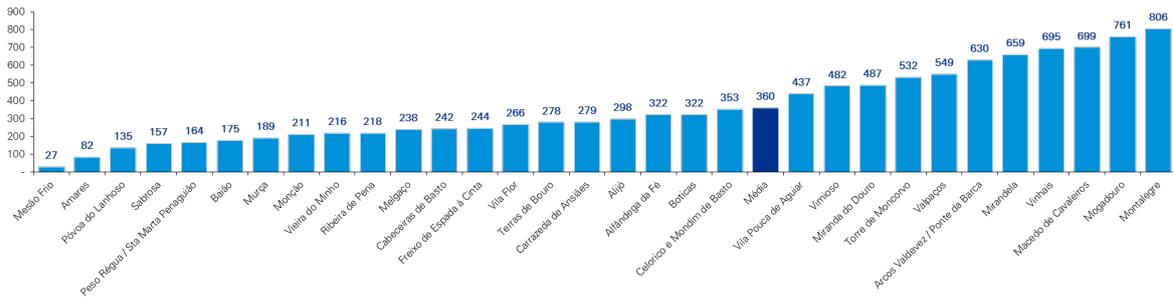


Figura 14 - Área dos concelhos das licenças (km²)

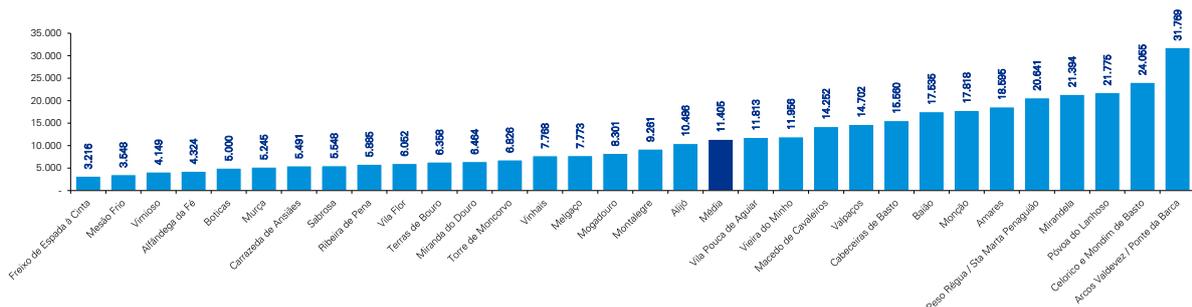


Figura 15 - População por polo de consumo (# habitantes)

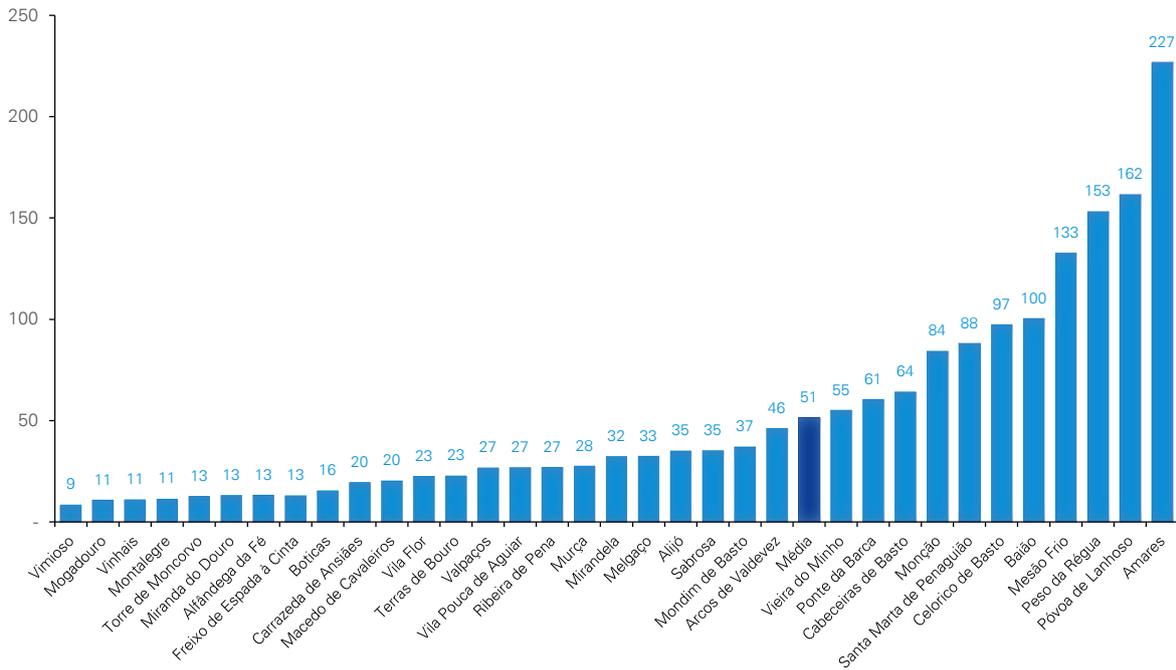


Figura 16 - Densidade Populacional por polo de consumo (Habitantes/km²)

Importa indicar que a informação apresentada de seguida é referente aos 23 polos de consumo, uma vez que, como mencionado anteriormente, o investimento nas 8 licenças atribuídas em 2019 teve apenas o seu início durante o segundo semestre de 2021, prevendo-se que se inicie a exploração da totalidade dos concelhos no segundo semestre de 2022.

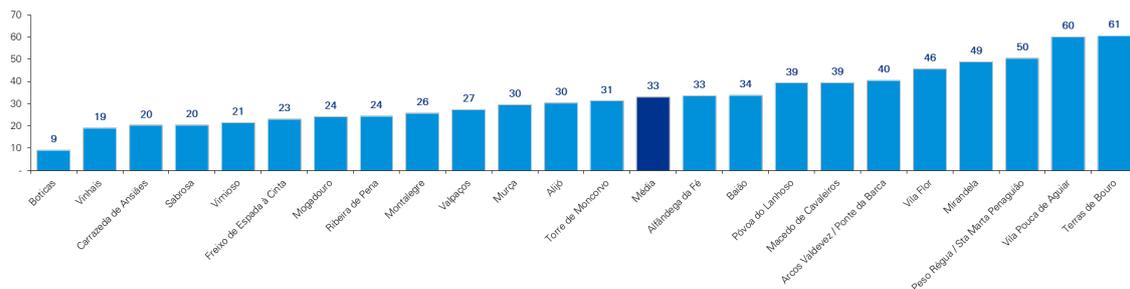


Figura 17 - Pontos de abastecimento por km de rede (#/km)

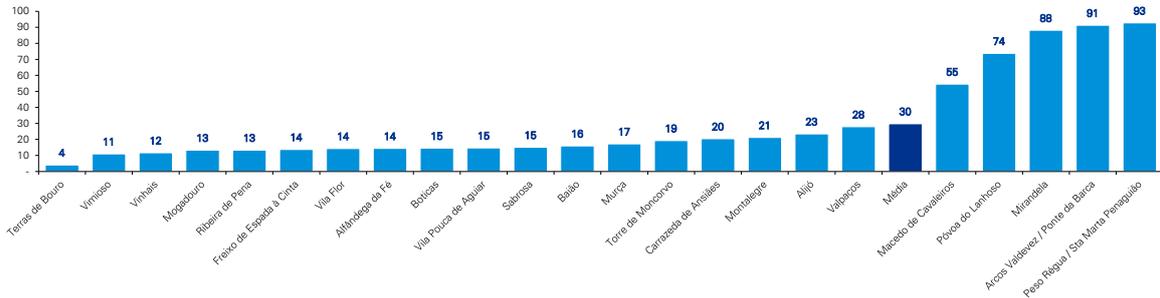


Figura 18 - Extensão da rede secundária (km)

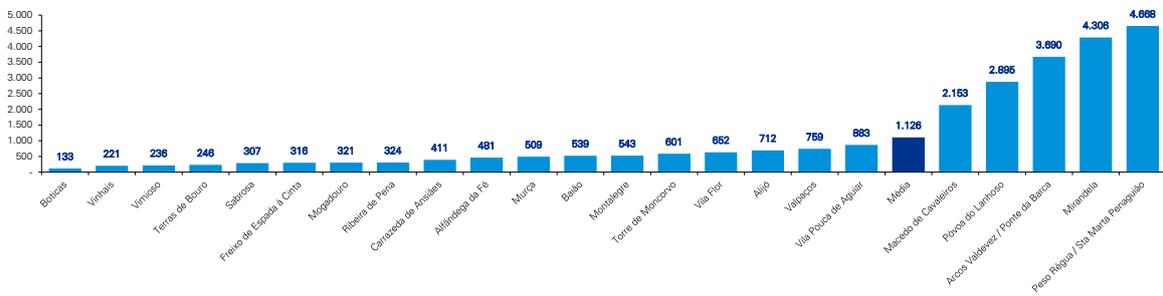


Figura 19 - Pontos de abastecimento por polo de consumo (PA líquidos de saídas)

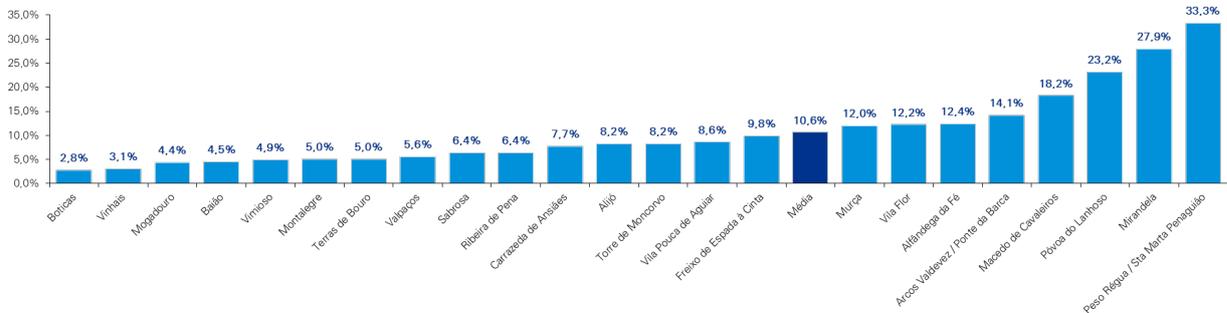


Figura 20 - Taxa de penetração (PA angariados / N° alojamentos familiares existentes no concelho) por polo de consumo

A taxa de penetração média na área total das licenças é de 10,6%, sendo assim superior à taxa do ano de 2019 apresentada no último PDIRD (7,5%). No entanto, nos polos de consumo mais antigos (Mirandela, Macedo de Cavaleiros, Arcos de Valdevez/Ponte da Barca, Póvoa de Lanhoso e Peso da Régua/Santa Marta de Penaguaião), a taxa de penetração é substancialmente maior (aproximadamente 23%), demonstrando a capacidade da Sonorgás de cumprir com as obrigações assumidas tanto com o Estado Português como com as populações destas áreas, no seu compromisso de alargar a rede de distribuição de Gás.

Nos restantes polos de consumo, cujas licenças foram adjudicadas mais recentemente, existe ainda uma margem significativa de crescimento e uma elevada necessidade de investimento na angariação de pontos de abastecimento, para assim providenciar estas populações com todos os benefícios do Gás canalizado.

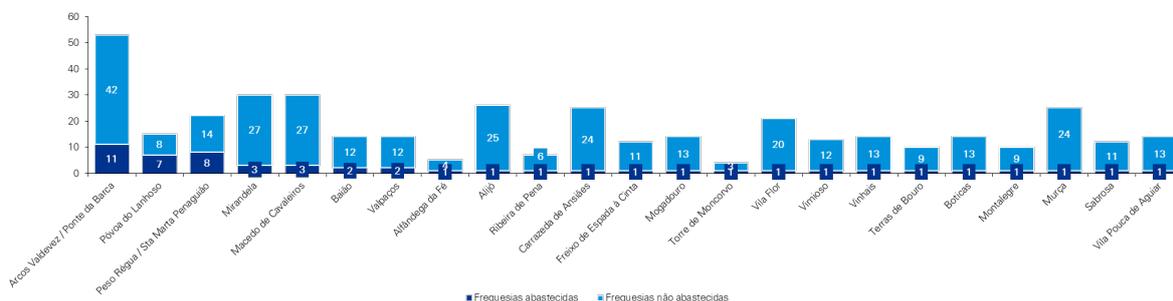


Figura 21 - Freguesias abastecidas e não abastecidas por polo de consumo

3.3. Dados Operacionais

Neste subcapítulo apresenta-se a evolução histórica da rede de distribuição, dos pontos de abastecimento e da energia veiculada. O investimento realizado no cumprimento das linhas estratégicas de crescimento e densificação da rede de distribuição permitiu atingir um crescimento da rede de Gás da Empresa de 45%, prevendo-se chegar aos 799 km no final de 2022. De realçar que no período em questão a Sonorgás aumentou a sua rede em 248 km, o que demonstra um crescimento considerável, conforme demonstra a tabela abaixo.

Rede secundária					
Km	2018H	2019H	2020H	2021H	2022E
Rede secundária acumulada	551	619	665	722	799
Crescimento (%)	17,4%	12,4%	7,4%	8,6%	10,7%

Tabela 17 - Rede secundária acumulada

A razão para este crescimento é justificada maioritariamente pelo investimento nas 18 licenças atribuídas em 2015 que levaram a Empresa à construção de raiz de uma rede de distribuição de gás nos diferentes polos atribuídos, bem como pelo investimento nas 8 licenças atribuídas em 2019 que se tem vindo a realizar desde o segundo semestre de 2021.

O crescimento da infraestrutura relacionado com o investimento nas 18 licenças permitiu simultaneamente um crescimento acentuado nos PAs, esperando-se assim que, entre 2018 e 2022, sejam angariados um total de 15.261. Este aumento é impulsionado pelos consumidores de baixa pressão, os quais representam 98,9% do aumento verificado. Entre 2018 e 2021 foram captados 9.107 novos pontos de abastecimento, sendo esperado um acréscimo de 6.154 em 2022. Para o período em análise, seguem-se os pontos de abastecimento distribuídos por tipologia de segmento e tarifa:

Pontos de abastecimento acumulados					
#	2018H	2019H	2020H	2021H	2022E
<u>Por segmento</u>					
Doméstico	17.552	20.143	23.236	24.859	30.597
Serviços	615	780	888	1.016	1.412
Indústria	13	13	26	31	51
<u>Por tarifa</u>					
BP <	18.089	20.824	24.003	25.732	31.808
BP >	91	111	147	174	252
Total de PAs acumulados	18.180	20.936	24.150	25.906	32.060
Crescimento (%)	8,2%	15,2%	15,4%	7,3%	23,8%

Nota: Número PAs líquido de saídas

Tabela 18 - PAs acumulados por segmento e por tarifa

Considerando os valores da tabela anterior, torna-se claro que os consumidores domésticos representam a larga maioria dos pontos de abastecimento abastecidos pela Empresa. Contudo, é desde já importante salientar o crescimento que os segmentos dos serviços e indústria têm vindo a apresentar. A situação descrita é mais clara se considerarmos a angariação anual de pontos de abastecimentos nas diferentes repartições, conforme a tabela seguinte:

Pontos de abastecimento angariados					
#	2018H	2019H	2020H	2021H	2022E
<u>Por segmento</u>					
Doméstico	1.330	2.591	3.093	1.623	5.738
Serviços	51	165	108	128	396
Indústria	0	0	13	5	20
<u>Por tarifa</u>					
BP <	1.376	2.735	3.179	1.729	6.076
BP >	5	20	36	27	78
Total de PAs angariados	1.381	2.756	3.214	1.756	6.154

Nota: Número PAs líquido de saídas

Tabela 19 - PAs angariados por segmento e por tarifa

Sendo que a atividade da Empresa se encontra em áreas do interior do país, onde a densidade populacional é mais reduzida, a análise e decisão de investimentos deve considerar o equilíbrio entre desenvolvimento/equidade regional e indicadores económicos. Contudo e conforme é evidenciado na tabela seguinte, a Sonorgás apresenta uma melhoria visível no rácio de PA/km, que por sua vez demonstra um maior grau de eficiência nas suas operações:

PA e Rede secundária					
#/km	2018H	2019H	2020H	2021H	2022E
PAs acumulados	18.180	20.936	24.150	25.906	32.060
Rede secundária acumulada	551	619	665	722	799
PA/km	33	34	36	36	40
PAs ligados no período	1.381	2.756	3.214	1.756	6.154
Rede secundária do período	81	68	46	57	77
PA ligados/Rede do período	17	40	70	31	79

Nota: Número PAs líquido de saídas

Tabela 20 - PA por km e PA ligados por rede do período

É ainda previsível que o indicador de PA/km melhore assim que as 23 licenças em exploração se tornem mais densificadas e as 8 licenças atribuídas em 2019 estiverem operacionais.

Para assegurar a distribuição, os ramais são uma peça essencial do processo, permitindo que o gás circule da rede para os respetivos pontos de abastecimento, onde é entregue aos consumidores finais. Conforme demonstra a tabela, a par do crescimento nos pontos de abastecimento, é notória uma tendência crescente no número de ramais construídos por ano. No final de 2022 é estimado que o número de ramais executados e ligados ascenda a 3.104.

Ramais					
#	2018H	2019H	2020H	2021H	2022E
Ramais	1.172	1.842	2.168	2.181	3.104

Tabela 21 - Número de ramais executados e ligados por ano

A energia veiculada no período em análise apresentou um crescimento médio anual de 12%, aumentando globalmente cerca de 61% entre 2018 e 2022. O aumento tem sido consistente, à exceção do ano 2020 que, devido à pandemia Covid-19, apresentou um ligeiro decréscimo. Este decréscimo prendeu-se principalmente com a diminuição da atividade económica que por sua vez conduziu a uma redução e por vezes encerramento da atividade do setor industrial, serviços e equipamentos municipais. Este impacto não foi ainda mais significativo pelo fato de no setor doméstico se ter verificado um acréscimo no número de PAs ligados.

De assinalar que relativamente a 2021, em 2022 estima-se um crescimento claro no consumo de todos os segmentos, nomeadamente doméstico, serviços e indústria (23%, 42% e 13% respetivamente), pese embora a indústria tenha apresentado apenas um ligeiro crescimento no período em análise.

Energia veiculada por segmento					
MWh	2018H	2019H	2020H	2021H	2022E
Doméstico	42.109	46.933	52.156	59.767	73.467
Serviços	45.042	51.915	49.683	63.015	89.277
Indústria	37.278	35.031	30.980	33.221	37.432
Total de energia veiculada	124.429	133.879	132.819	156.002	200.176
Crescimento (%)	7,7%	7,6%	-0,8%	17,5%	28,3%

Tabela 22 - Energia por segmento (MWh)

A evolução dos consumos no período 2018-2022 em cada um dos níveis de tarifa faturados apresentou as seguintes variações:

- Na tarifa BP<, verifica-se um crescimento médio anual de 14,54% (45.068 MWh), assente, sobretudo na maior base de pontos de abastecimento (consumidores domésticos e pequenos serviços);
- Na tarifa BP>, verifica-se um crescimento médio anual de 9,92% (30.679 MWh), que diz respeito principalmente a serviços de dimensão média, escolas, equipamentos sociais e indústria.

3.4. Investimento nos últimos 5 anos – Caracterização

No período compreendido entre 2018 e 2022, o investimento efetuado diz maioritariamente respeito às 18 licenças concedidas durante o ano de 2015, perfazendo aproximadamente €33M. A Sonorgás encontra-se a seguir uma estratégia de desenvolvimento da área das licenças, o que promoveu a densificação e desenvolvimento das infraestruturas nos concelhos onde está presente.

Importa referir que, no que ao investimento efetuado em clientes diz respeito, podemos verificar uma intensificação a partir do ano 2018. Considerando a densidade atual da rede, o número de investimento direto em clientes é esperado que continue alto durante 2022 bem como nos períodos seguintes.

O desenvolvimento do negócio, bem como a sua operação, foi assegurado através de um plano de investimento rigoroso e efetivo que se resume no quadro seguinte:

Plano de Investimentos		Pólos Totais					
Descrição	u.m	2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2018-2022
Detalhe financeiro							
Total de investimento	k'€	17.482	13.494	10.930	12.014	19.561	73.481
Redes	k'€	4.706	4.173	2.590	990	4.259	16.718
Ramais	k'€	389	599	720	466	1.038	3.213
Conversões	k'€	660	1.162	1.989	1.208	2.761	7.780
Reconversões	k'€	150	431	178	91	789	1.639
Contadores	k'€	171	352	313	260	501	1.597
Redutores	k'€	162	463	464	290	1.296	2.675
UAGs	k'€	6.593	1.439	555	3.363	4.225	16.176
Aquisição de rede	k'€	0	0	0	2.210	159	2.369
Aquisição de ramais	k'€	0	0	0	245	0	245
Capitalização de Encargos de Estrutura	k'€	877	474	394	453	687	2.885
Outros Investimentos	k'€	3.775	4.399	3.726	2.437	3.847	18.183

Nota: Para o detalhe do investimento por polo de consumo, *vide* anexos. Os TPE financeiros foram incluídos na capitalização de encargos.

Tabela 23 - Evolução histórica detalhada do investimento

O investimento referente às 8 licenças atribuídas durante o ano de 2019 é mais significativo em 2021 e 2022, ascendendo a €5,4M e €11,0M, respetivamente. Este investimento refere-se sobretudo a investimento no desenvolvimento da rede (€5,2M) e construção de UAGs (€6,6M).

Adicionalmente, é importante referir que os montantes de investimento histórico (2018-2020) e respetiva desagregação das rubricas apresentadas se encontram à data de hoje reportados à Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos.

De realçar que este investimento levou à introdução de Gás Natural como fonte de energia em novas zonas do país, ao invés da utilização de outras fontes de energia mais dispendiosas e poluentes, contribuindo assim para uma redução na emissão de 19 toneladas de CO₂ e uma poupança de aproximadamente €43M aos consumidores desta região. Por favor consultar o capítulo 4.3. – Impacto do Gás Natural na região, para mais detalhe.

3.5. Qualidade do serviço

A Sonorgás enquanto Comercializadora de Último Recurso Retalhista (CURR) e enquanto Operador de Rede de Distribuição (ORD) apresenta anualmente um Relatório da Qualidade de Serviço, que corresponde à tradução da monitorização dos níveis de desempenho obtidos através da análise dos indicadores gerais e individuais e que descreve as ações promovidas internamente para o cumprimento do Regulamento de Qualidade de serviço (RQS) e dos mais elevados critérios de segurança.

Nos anos em análise a Sonorgás monitorizou os indicadores definidos pelo Regulamento da Qualidade de Serviço aprovado pelo Regulamento n.º 406/2021, de 12 de maio.

Para efeitos de cálculo dos indicadores de qualidade técnica e analisando apenas a continuidade de serviço (ocorrência de interrupções de fornecimento em número e duração), as classes de interrupção são identificadas consoante as causas que lhe dão origem, conforme apresentado na tabela seguinte.

Classe		Causa
Não Controlável (NC)	Prevista (P)	Razões de Segurança Razões de Interesse Público
	Acidental (A)	Caso Fortuito ou de Força Maior
Controlável (C)	Prevista (P)	Razões de Serviço
	Acidental (A)	Outras causas, onde se incluem as avarias

Tabela 24 - Evolução histórica detalhada do investimento

De realçar que durante 2020 e 2021 não se registaram interrupções de fornecimento, nas redes de distribuição da Empresa.

Relativamente a indicadores gerais de qualidade de serviço de natureza comercial, importa referir aqueles que estão mais diretamente ligados à rede de distribuição.

Na tabela seguinte encontram-se apresentadas o número de situações de emergência, para os anos de 2020 e 2021. Em todas se cumpriu o tempo de resposta até 60 minutos, tendo-se assim conseguido o cumprimento do padrão regulamentado pela ERSE.

Situações de emergência	2020	2021
Nº de situações de emergência	104	131
Nº de situações de emergência com tempo de resposta até 60 minutos	90	118
Indicador ERSE = 85%	87%	90%

Tabela 25 - Evolução histórica detalhada do investimento

Relativamente a indicadores individuais de qualidade de serviço de natureza comercial, importa igualmente destacar aqueles que estão mais diretamente ligados à rede de distribuição, nomeadamente o serviço de assistência técnica e avarias.

Pela tabela infra, verifica-se que a Sonorgás cumpriu integralmente com os prazos previstos para os tempos de chegada relativos a assistências técnicas, exceto nos casos em que os clientes solicitaram outros prazos de resposta.

Assistências técnicas	2020	2021
Nº de comunicações de avarias	1.333	1.524
Nº de deslocações para assistência técnica	214	378
Nº de assistências técnicas com tempo de chegada inferior ou igual a 2 horas	2	10
Nº de assistências técnicas com tempo de chegada superior a 2 horas	0	0
Nº de assistências técnicas com tempo de chegada inferior ou igual a 4 horas	194	320
Nº de assistências técnicas com tempo de chegada superior a 4 horas	18	47
Nº de assistências técnicas realizadas fora dos prazos regulamentares por indisponibilidade do cliente	18	47

Tabela 26 - Evolução histórica detalhada do investimento

Os investimentos previstos pela Sonorgás têm sempre em consideração a manutenção dos níveis elevados de desempenho de qualidade de serviço conforme demonstrado nos quadros anteriores, bem como a melhoria contínua dos mesmos com o objetivo de alcançar a excelência.

4. METODOLOGIA DE ATUAÇÃO

4.1. Descrição da metodologia: objetivos e operação

A Sonorgás pauta a sua atividade por uma atuação focada na qualidade do serviço, segurança e inovação, com a consciência de que para atingir as suas metas e compromissos com a sociedade é necessário dinamismo e ousadia.

Neste sentido, a Sonorgás tem vindo a realizar um investimento contínuo em inovação e tecnologia, que permita dotar a sua operação das capacidades necessárias para não só trazer os benefícios do Gás Natural ao interior do país, como preparar o mesmo para um futuro mais ecológico, responsável e equitativo.

Decorrente desta visão, os critérios de planeamento seguidos atendem à evolução da construção de edifícios e a sua apetência para os consumos de Gás, bem como ao objetivo de chegar com as infraestruturas de Gás aos locais com maior densidade populacional, em consonância com as autarquias locais, de forma a promover a fixação das populações nestes locais. Pretende-se que as infraestruturas possam servir as populações de uma forma segura, mas atendendo sempre à necessária eficiência da utilização dos recursos.

4.2. Inovação: Projetos de Valor Acrescentado e Dinamismo Regional

Como anteriormente referido, a Sonorgás definiu 2 linhas orientadoras na definição das suas prioridades em termos de projetos de inovação:

- Indústria 4.0 | Smart Gas Grid;
- Economia Circular | Produção de Gases Renováveis.

O setor industrial, nomeadamente nas regiões onde a Sonorgás intervém, terá um papel de extrema importância no desenvolvimento regional, sendo um dos principais polos de necessidade de inovação e criação de novos modelos de negócio.

O reforço das perspetivas da economia circular e da “Indústria 4.0” assume um carácter determinante na estratégia da Sonorgás e na agenda de transição energética e na criação de soluções ecológicas, inovadoras e eficientes.

No quadro do pilar da Indústria 4.0, a descarbonização da mobilidade e dos transportes assume um enfoque especial na estratégia da Sonorgás, uma vez que a próxima década será de mudança de paradigma neste setor. Prevêem-se alterações profundas, no sentido da descarbonização do setor, com os combustíveis fósseis tradicionais a serem progressivamente substituídos por eletricidade, biocombustíveis avançados e hidrogénio, obtendo-se ganhos ambientais e de eficiência significativos.

A aposta na economia circular é já uma realidade, com o desenvolvimento de projetos de produção de biogases, através de simbioses industriais e reaproveitamento de recursos e biomassa.

A visão de uma rede de distribuição fortemente descarbonizada, descentralizada e cada vez mais digitalizada, com enfoque no consumidor/ produtor de energia (produtores de biogases) enquanto participante ativo no sistema e que assegure níveis adequados de qualidade de serviço

e segurança de abastecimento não será possível sem uma nova conceção e orientação estratégica que considere todas estas novas variáveis.

Tal como na eletricidade, as redes de Gás terão de se tornar cada vez mais inteligentes, com sistemas de apoio à gestão, agregadores de produtores e/ou consumidores, contadores mais inteligentes, sistemas de armazenamento, produção local de energia, consumidores ativos, flexibilidade oferta/procura, entre outros, são as variáveis a ter em consideração na construção do modelo da rede do futuro.

Na Sonorgás, as prioridades estão delineadas no sentido de aumentar a eficiência energética dos equipamentos instalados e a utilização de fontes de energia renovável.

4.2.1. Smart Gas Grid

Como resposta às exigências de um consumidor cada vez mais digital e à constante superação do nível de serviço e eficiência que pauta a posição da Sonorgás, preconiza-se uma evolução progressiva da rede de distribuição de Gás para um conceito de Smart Gas Grid, que é totalmente alinhada à estratégia de descarbonização do setor de gás.

Dotar a rede de Gás de ativos tecnologicamente mais evoluídos significa criar condições para elevar o nível de eficiência e qualidade do serviço prestado. É nesta base de modernização que a Sonorgás enquadrou a introdução do conceito SMART nas redes de Gás e que consiste, na sua essência, numa rede altamente instrumentalizada, com sensores interligados e geridos por sistemas de informação que permitem, entre outros, operações remotas de manutenção, equipamentos inteligentes em “autogestão” ou uma alarmística preventiva com base em algoritmos preditivos (ver figura abaixo).

Adicionalmente, o paradigma de desenvolvimento tecnológico sem precedentes vivido atualmente, e que se prevê que venha a aumentar no futuro, apresenta tanto inúmeras potencialidades para os consumidores que se poderão traduzir em ganhos de bem-estar, de eficiência e de qualidade substanciais, como riscos vários para todos os stakeholders, sob a forma de diversas ameaças, que exigirão de todas as empresas uma adequada resposta para combater.

Na génese do que se acredita ser uma inevitável transição estão fatores indissociáveis da atual/futura realidade energética global, tais como:

- i. A crescente diversificação de fontes de produção de energia (hidrogénio verde, Biometano ou E-metano);
- ii. Importância da gestão adequada da colossal quantidade de dados com que nos deparamos diariamente (*Big data*);
- iii. O reforço das defesas e mecanismos preditivos/reativos que garantam a segurança e confidencialidade da informação que gerimos nas nossas redes.

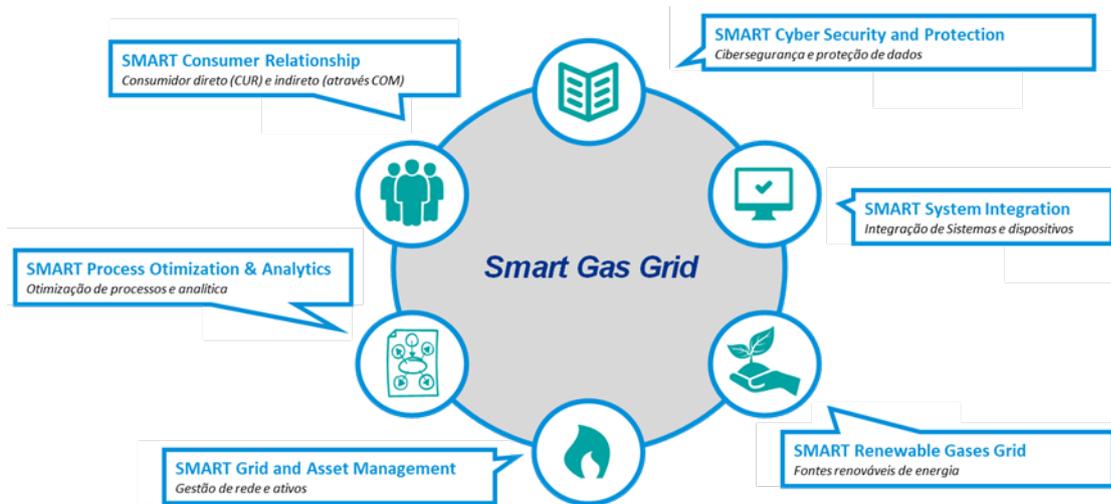


Figura 22 - Componentes de uma Smart Gas Grid

(Para informação complementar referente a este tema, por favor consultar os capítulos: i) 7.1.4. – Fundamentação e Enquadramento em custos eficientes da rubrica de “Outros Investimentos”; ii) 7.1.5. - Gases renováveis e descarbonização da rede)

Relativamente à adaptação das redes para determinação das condições técnicas de injeção de gases renováveis (incluindo no Smart Renewable Gases Grid), a Sonorgás possui em curso investimentos que visam responder à crescente diversificação de fontes de produção de energia, como o biometano, e-metano e o hidrogénio verde, de forma a promover a economia circular e a descarbonização da economia:

- **SMART Biomethane Adaptation:** O objetivo deste conjunto de investimentos é compreender os desafios tecnológicos relacionados com: i) as diferentes tecnologias de produção ou purificação de biometano e E-metano; ii) as especificações de produção de metano renovável; e iii) as necessidades de adaptação das redes de Gás para receberem biometano;
- **SMART Hydrogen Grid Adaptation:** O objetivo deste conjunto de investimentos é compreender os desafios tecnológicos das necessidades de adaptação das redes de Gás para receberem hidrogénio.

4.3. Impacto do Gás Natural na região

As diferenças na dinâmica económica das regiões, nos períodos de crise e de recuperação resultaram numa aproximação dos níveis de PIB *per capita* das regiões portuguesas. De facto, e contrariando a tendência registada na maioria dos países da UE, no período 2008–2016, Portugal não só reduziu as desigualdades entre as regiões como foi o país da UE que registou maior redução da desigualdade regional.

Contudo, na Região Norte identificam-se duas grandes realidades que estão a marcar a sua evolução:

- a faixa litoral norte onde se concentra a atividade industrial, os serviços, os centros de conhecimento e de inovação e a população;
- a faixa interior norte, território com predominância de atividades agrícolas e florestais, com forte identidade e elevado valor natural e patrimonial. Reconhecido pelas áreas classificadas, algumas reconhecidas pela UNESCO, mas que está a sofrer no campo social e económico com o acelerado despovoamento e envelhecimento populacional, a extinção e o esvaziamento dos serviços públicos. Tudo isso apesar da progressiva consolidação do Ensino Superior e Centros de Investigação e de Interface e de, na última década, ter sido alvo de investimentos em vias rodoviárias.

O papel da Sonorgás desde a sua origem tem sido muito relevante para o desenvolvimento da região, cumprindo com as suas metas de crescimento e proporcionando um serviço de excelência aos consumidores. Os investimentos em infraestruturas de energia, pela sua acessibilidade e proximidade, beneficiam diretamente os cidadãos e as empresas, contribuindo de forma inegável para o desenvolvimento regional e para a coesão dos territórios, sendo um contributo decisivo para o combate à pobreza energética.

Nos últimos anos tem sido observado um crescente número de gás veiculado na rede bem como um aumento do número de consumidores servidos, como segue resumido nos seguintes gráficos.

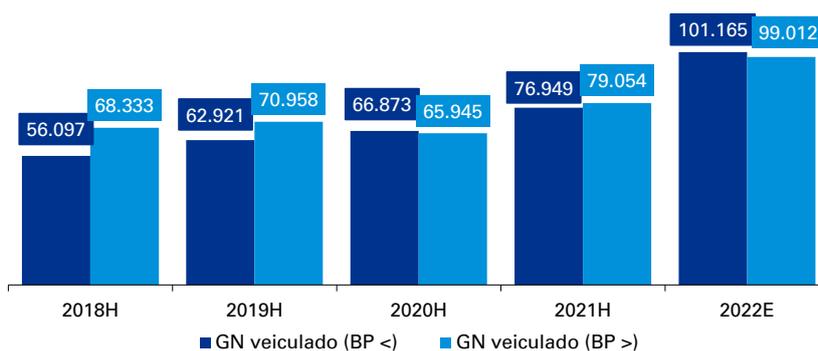


Figura 23 – Gás veiculado por níveis de tarifa (kWh)

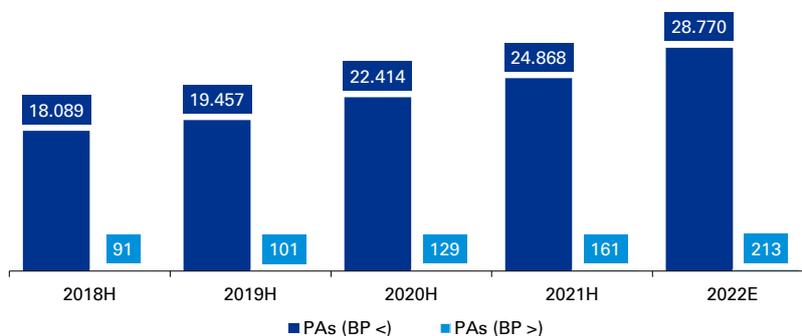


Figura 24 - Pontos de abastecimento médios por níveis de tarifa (#)

Com o objetivo de efetuar uma análise geral sobre o impacto direto nos consumidores proveniente da utilização de Gás Natural como fonte de energia, foi considerado para efeitos comparativos qual seria o custo em caso de utilização do mais direto substituto, neste caso o

GPL. Para tal foram consideradas as tarifas transitórias médias do mercado regulado de BP< e BP> para o cálculo do custo para os consumidores de Gás Natural e o preço médio da garrafa de butano para BP<, bem como o preço médio de propano a granel para BP>, em caso de utilização de GPL.

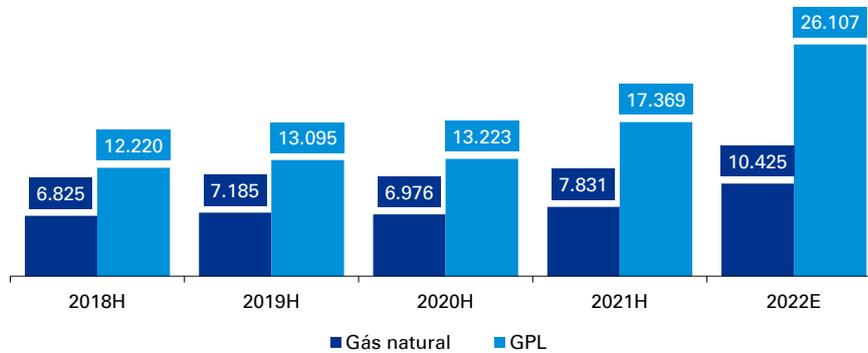


Figura 25 - Vendas faturadas ao consumidor final por fonte de energia (€m)

O aumento da diferença entre o custo do Gás Natural e o custo do GPL vem de encontro com os movimentos históricos dos preços, sendo que a tarifa de Gás Natural tem mostrado uma trajetória descendente enquanto que preço por kWh de GPL, tanto butano como propano, tem-se deslocado no sentido inverso. A poupança total para os consumidores atinge assim os €43M, repartido da seguinte forma.

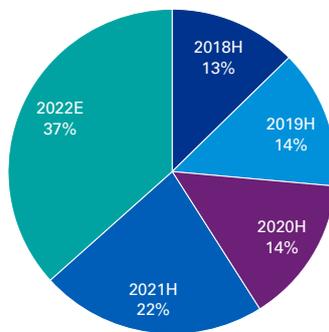
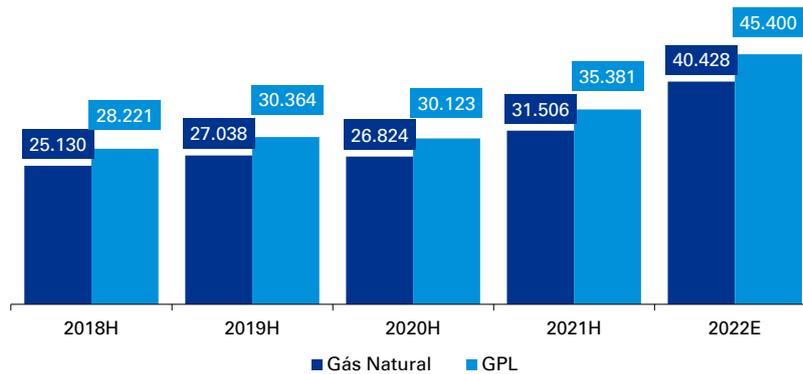
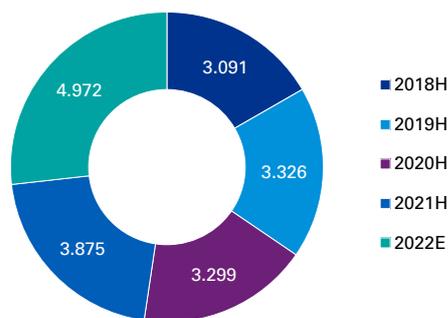


Figura 26 - Poupança dos consumidores finais

É de elevada importância ter em consideração que a utilização de Gás Natural não traz apenas benefícios económicos para a região e consumidores. Esta fonte de energia é também significativamente menos poluente que os seus substitutos. O gráfico que se segue apresenta os diferentes níveis de emissões de CO₂ para a utilização de Gás Natural e GPL, tendo em conta o gás veiculado historicamente.


 Figura 27 - Emissões de CO₂ por fonte de energia (toneladas)

Desta forma, considerando que o GPL é um dos substitutos com menores emissões de CO₂, pode-se concretizar que a utilização de Gás Natural evitou no mínimo a emissão de aproximadamente 19 mil toneladas de CO₂ para a atmosfera, repartindo-se da seguinte forma.


 Figura 28 - Poupança em emissões de CO₂ pela mudança de consumo de GPL para GN (toneladas)

No capítulo 8.1. Benefícios e respetivos anexos é apresentado o desenvolvimento da análise económica e ambiental, mas no que respeita às previsões de Gás Natural veiculado na rede para o próximo período quinquenal.

4.4. O Futuro dos Ativos da atividade de Gás Natural

As redes de gás são neste momento uma das principais fontes, se não mesmo a principal fonte de descarbonização. O gás natural substituiu as fontes de energia implantadas, nomeadamente GPL, gasóleo, nafta e fuelóleo. O uso destas infraestruturas já existentes, ou a construir, no processo de transição energética permite que o investimento efetuado seja rentabilizado.

No seguimento do atual contexto energético com elevado foco na pegada carbónica, aliada a metas de descarbonização bem definidas, existe uma necessidade de encontrar possíveis soluções futuras numa abordagem ao mercado de longo prazo. Nesse contexto, numa ótica de transição do setor energético, as atuais infraestruturas de distribuição de Gás Natural desempenharão um importante papel ao permitir a introdução, distribuição e consumo de gases renováveis, em particular o Biometano e o hidrogénio, nos vários setores da economia, permitindo alcançar níveis mais elevados de incorporação de fontes renováveis de energia no consumo final de energia.

Merece particular destaque a aposta, já na próxima década, na produção e incorporação de gases renováveis como o hidrogénio, biometano e e-metano, que promova uma substituição dos combustíveis fósseis mais intensa e reduza a dependência energética do país.

A transição para uma energia limpa requer importantes investimentos em investigação e inovação. Nesta base de modernização, a Sonorgás pretende estudar o comportamento dos diferentes gases renováveis quando incorporados nas redes de gás, visando a redução progressiva do consumo de energias não renováveis e, simultaneamente, garantindo os parâmetros de qualidade do gás a fornecer ao cliente final.

Em agosto de 2020 foi publicado o Decreto-Lei 62/2020, que reformulou a lei de bases do setor, com a incorporação de mecanismos legislativos para a introdução de gases de origem renovável e de baixo teor de carbono nas infraestruturas de gás natural. Por parte da Sonorgás tem sido feito um esforço no sentido de as suas redes evoluírem de forma a permitirem a injeção progressiva destes gases renováveis e de baixo carbono. Este novo paradigma de valorização dos ativos do setor decorre das orientações da política da EU e da política energética nacional. Concorda-se que à semelhança do que se verificou no passado avaliar o recurso a fundos europeus para fomento de conversões e reconversões, só recorrendo à oneração dos custos do sistema após esgotar outras fontes de subsídio.

A Estratégia Nacional de Energia, conforme explicado no capítulo 2.4. – Estratégia de Descarbonização, está vertida nos seguintes planos estratégicos:

- PNEC 2030 (Plano Nacional Energia e Clima);
- RNC 2050 (Roteiro para a neutralidade carbónica);
- PNI2030 (Plano Nacional de Investimentos);
- EN-H₂ (Estratégia Nacional para o H₂);
- PRR (Plano de Recuperação e Resiliência).

E enquadrada no âmbito europeu assumindo o setor do gás e as infraestruturas associadas como um meio para atingir a descarbonização em vários setores críticos num contexto de sustentabilidade e custo eficaz, assegurando a manutenção de um sistema resiliente e flexível, com diversificação das fontes e origens de energia.

Por parte da Sonorgás foram propostos investimentos estruturantes e associados às obrigações constantes das licenças e definidas pelo concedente, investimentos associados ao eficiente funcionamento da Empresa e, por último, investimentos associados ao desafio da transição energética e que se prendem com a digitalização das infraestruturas e resiliência das mesmas para a injeção de gases renováveis e de baixo carbono. Concorda a Sonorgás que deverá preferencialmente recorrer aos fundos disponíveis para este tipo de investimentos não recorrendo à subsídio por parte dos clientes. A Sonorgás cumpre com as recomendações no sentido destes investimentos só irem à tarifa depois de esgotado as restantes fontes de financiamento.

Naturalmente que o desafio que é colocado no sentido da descarbonização da economia, materializado num processo de transição energética induz inevitavelmente um realinhamento dos investimentos, contudo deveremos em primeira instância assumir a importância destes ativos para o sucesso deste processo de transição.

“Eletrificação e descarbonização não são sinónimos”

Conscientes da necessidade do processo de transição de acordo com a política energética estabelecida, convém assinalar as vantagens do setor:

- Vantagens económicas, resultantes da oferta de um preço competitivo para o gás natural, quando comparado com outros combustíveis atualmente disponíveis e que se manterão em uso durante os próximos anos;
- Perdas de energia muito menores no transporte, face à energia elétrica;
- A existência na área de influência das redes de gás natural, de vários núcleos habitacionais abastecidos a propano, e que facilmente poderão ser reconvertidos para gás natural;
- O interesse e apoio dos municípios, uma vez que consideram o gás natural como um fator de desenvolvimento industrial e regional, sendo ao mesmo tempo mais sensíveis aos problemas do ambiente e de qualidade do ar;
- O aparecimento de novos equipamentos e soluções industriais, que aumentam as possibilidades de aplicação dos gases renováveis como fonte energética;
- Principal fonte energética industrial, uma vez que 80 a 90% dos fogos habitacionais existentes no país, não têm instalação elétrica que permita a utilização de equipamentos de substituição de fogão/placa/forno/esquentador/caldeira a gás por equivalentes a energia elétrica. A substituição/adaptação da instalação elétrica do fogo, será sempre muito mais cara que a execução/adaptação de instalação a gás. Os equipamentos a gás, são mais baratos que os elétricos.

Informação adicional sobre as vantagens da existência de uma rede de distribuição de gás, e da sua utilidade como parte fundamental no processo de transição energética, pode ser consultado mais adiante neste documento, nomeadamente nos Capítulos 9 – “As “Smart Renewable Gases Grid” na agenda da transição energética e da neutralidade carbónica” e 10 – “Projeto de injeção de gases descarbonizadores das redes de distribuição”. Adicionalmente pode ser consultado no capítulo 2.4. – Estratégia de Descarbonização, as metas e os objetivos dos programas mencionados acima.

O projeto de desenvolvimento e investimento da Sonorgás – Sociedade de Gás do Norte, SA, encontra-se em conformidade com o quadro legislativo e regulamentar, e alinhado com as respetivas licenças para exploração das redes de distribuição local de Gás Natural e informações apresentadas por parte interessadas, nomeadamente Câmaras Municipais e representantes da população. O presente PDIRD-G procura fomentar a equidade regional através da disponibilização de novas fontes de energia às regiões do interior norte. Permitindo dessa forma o desenvolvimento regional e a valorização do interior, tendo em vista a redução das desigualdades territoriais e o desenvolvimento equilibrado do território, simultaneamente atendendo às especificidades das áreas do país com baixa densidade populacional e aos territórios transfronteiriços, bem como o combate à desertificação. Nos últimos anos tem-se assistido a um esforço por parte do governo neste sentido com a operacionalização de diversas medidas:

- Re-industrialização desconcentrada no território e uma otimização das cadeias logísticas;
- Programas para povoamento do interior (Teletrabalho no interior);
- Valorização do interior através da aposta no conhecimento e inovação;

- Dotar de banda larga os territórios do interior que fiquem em zonas brancas na sequência da implementação do 5G;
- Programa de valorização do interior.

No âmbito da política de coesão territorial existe algo que hoje é unânime e assumido pelo governo da República:

«Não podemos dizer às empresas e às pessoas que venham para aqui trabalhar e viver e, depois, não terem aquilo que hoje é um bem absolutamente essencial para se viver e trabalhar»

Ana Abrunhosa, Ministra da Coesão Territorial, 2021-04-27

Por outro lado, o plano de desenvolvimento proposto pela Sonorgás, pretende garantir simultaneamente a eficiência operacional e financeira necessária para concretizar o aumento da área licenciada. Os projetos de investimento da Sonorgás dividem-se em quatro dimensões, conforme descritas no ponto 2.3 – *Tipologias de investimento*.

No Capítulo 8 – “identificação dos benefícios associados ao plano de investimento”, pode-se concluir que quando comparado o encargo para o sistema (compensação) com o benefício económico resultante o diferencial é claramente favorável. Refira-se ainda que mesmo incorporando o impacto da compensação tarifária nas tarifas URD a cobrar ao consumidor, final, este irá beneficiar de uma redução na fatura de energia quando comparada com os combustíveis utilizados atualmente (GPL).

Nos últimos anos as taxas de penetração nos polos operados pela Sonorgás têm verificado um crescimento, que é sinal da receptividade da população para esta fonte de energia, motivada por benefícios económicos, sociais, segurança e ambientais associados. O investimento previsto contribui para o desenvolvimento das áreas geográficas abrangidas pela rede de distribuição, bem como para a melhoria da qualidade de vida das populações, esbatendo desta forma as assimetrias regionais.

5. CONJUNTURA

5.1. Conjuntura Macroeconómica

Após o período de recuperação económica em que Portugal beneficiou de assistência externa financeira de forma a contribuir para uma mais rápida retoma económica do país, surgiram determinadas adversidades a nível de endividamento do setor público e privado que consequentemente levaram a algumas limitações de teor orçamental.

As principais debilidades macroeconómicas de Portugal atualmente refletem os períodos vividos recentemente, nomeadamente, o impacto generalizado da pandemia (COVID-19) na economia portuguesa e o efeito da crescente inflação. As taxas de juro têm evoluído continuamente afetando a consolidação e desenvolvimento económico e orçamental. O recente clima económico foi agravado pelo conflito na Ucrânia que tem impactado negativamente diversos setores de atividade, nomeadamente, na distribuição e no comércio internacional. Estes acontecimentos exógenos a Portugal têm-se feito sentir um pouco por todo o mundo. Os principais efeitos constataram-se sob efeito de uma subida generalizada dos preços, nomeadamente nos preços do Gás Natural e eletricidade que consequentemente impactou os preços da energia ao nível do consumidor.

No que diz respeito a Portugal, o produto interno bruto (PIB) teve um aumento em 2018 e 2019, contudo este crescimento inverteu-se em 2020 apresentando um decréscimo de 8,4% no PIB. O impacto negativo fez-se sentir especialmente no consumo privado, FBCF e principalmente nas exportações e importações, que foram significativamente inferiores quando comparadas com anos anteriores, diminuindo, respetivamente, -18,6% e -12,1%. Este decréscimo reflete as repercussões da COVID-19 no comércio internacional. Uma vez que as fronteiras da maioria dos países foram parcialmente restritas durante a pandemia, as importações e exportações diminuíram de forma relevante. Com controlo da pandemia, denota-se uma recuperação face às dificuldades iniciais sentidas globalmente, resultando numa recuperação do PIB, crescendo 4,8% em 2021. Prevê-se que, também em 2022, o indicador aumente cerca de 5,4% para valores superiores aos pré-pandémicos. A partir de 2024, prevê-se uma descida na taxa de crescimento para valores por volta de 1,0% a 2,0%.

Em 2020, a taxa de desemprego de 7,0% aproxima-se do valor médio da união europeia de 7,2%³. Os níveis de desemprego têm-se mantido constante nos anos mais recentes, entre os 6,0% e os 7,0%, sendo que a partir de 2022 é esperado que os valores estejam mais próximos da margem inferior, no entanto com uma tendência de crescimento até 2026.

A evolução do IHPC (Índice de Harmonizado de Preços do Consumidor) considera uma descida percentual progressiva de 2018 a 2020, sendo que em 2020 atinge os 0%. Esta tendência inverte para valores recorde em 2022 (4% valor esperado), e posteriormente, entre 2023 e 2026, apesar da diminuição está previsto continuar acima de 1,5%.

Antes do período de pandemia, as melhorias gerais dos indicadores económicos em Portugal e no exterior criaram espaço para a economia portuguesa ter o seu primeiro *superavit* orçamental em democracia, 0,1%² em 2019. Apesar disso, com o impacto da COVID-19 em 2020, houve uma descida significativa do saldo orçamental (-5,8%⁴).

A dívida pública portuguesa tinha vindo a diminuir nos últimos anos até 2019 (116,6% do PIB). Contudo, em 2020, Portugal apresentou um valor consideravelmente mais elevado do que nos

³ Fonte: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00203/default/table?lang=en>

⁴ Fonte: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10dd_edpt1&lang=en

anos anteriores (135,2%⁵ do PIB) derivado da situação da COVID-19 e dos esforços extraordinários para controlar a evolução da doença em Portugal.

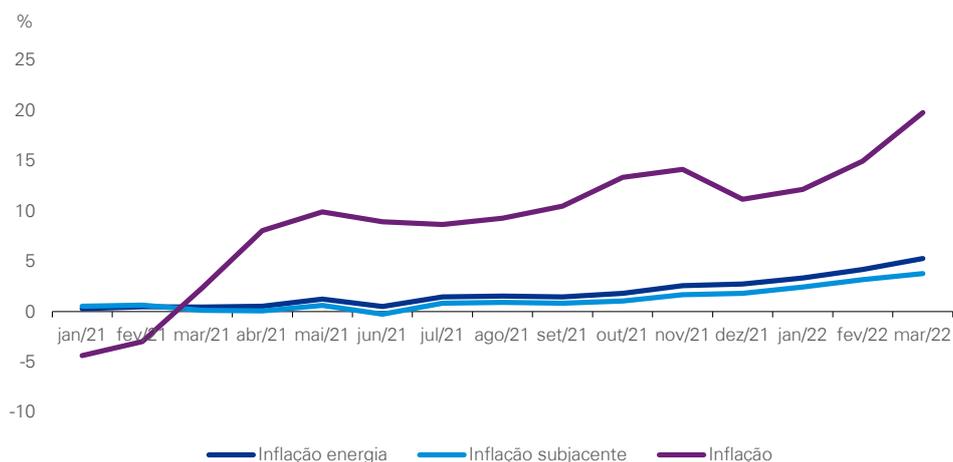
Projeções para o período 2017-2026										
	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P
	(€'mm)									
PIB (preços constantes)	193,0	2,8%	2,7%	-8,4%	4,8%	5,4%	2,7%	1,2%	2,0%	1,9%
Consumo privado	124,6	2,6%	3,3%	-7,1%	4,7%	5,1%	2,5%	1,9%	1,4%	1,9%
Consumo público	32,9	0,6%	2,1%	0,4%	4,5%	1,3%	0,8%	0,3%	0,0%	0,3%
Formação Bruta de Capital Fixo	32,2	6,2%	5,4%	-2,7%	5,0%	7,0%	5,1%	4,1%	3,9%	3,8%
Exportações	81,3	4,1%	4,1%	-18,6%	8,6%	6,8%	4,4%	3,6%	3,0%	3,8%
Importações	78,8	5,0%	4,9%	-12,1%	10,7%	7,6%	5,4%	4,5%	4,7%	4,6%
IHPC		1,0%	0,3%	0,0%	0,9%	4,0%	1,6%	1,6%	1,7%	1,7%
Taxa de desemprego		7,2%	6,6%	7,0%	6,8%	6,0%	6,0%	6,1%	6,3%	6,4%

Fonte: EIC – The Economist; INE and OCDE

Tabela 27 - Evolução histórica e projetada dos principais indicadores macroeconómicos

Tendo em conta a situação dos anos anteriores, a atualização da notação de crédito por agências de *rating* Standard & Poor's e Fitch permitiu a incorporação das Obrigações do Tesouro em vários índices internacionais. Deste modo, Portugal tem a possibilidade de financiar-se com taxas de juros inferiores. A política do Banco Central Europeu (BCE) de manter as taxas baixas por forma a incentivar os estados-membros a investir também afeta de forma negativa as taxas de juro nacionais.

Por outro lado, o agravamento do custo da nova dívida tem em conta a elevada inflação e cria uma expectativa de que o BCE vai ter de subir as taxas de referência para conseguir minimizar a subida de preços, e atingir o seu objetivo de 2,0% da inflação a médio a longo prazo. As taxas de juro no ano de 2020 sofreram com a pandemia, apresentando uma oscilação relevante. O Banco Central Europeu está pressionado a um aumento mais permanente e estrutural das taxas, o que dificulta o financiamento e agrava o endividamento do governo e do país, apesar de ajudar a controlar as pressões inflacionistas sentidas atualmente.



Fonte: INE

Tabela 15 – Variação homóloga da taxa de inflação (incluindo setor energético) em Portugal entre jan-21 e mar-22

⁵ Fonte: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_17_40/default/table?lang=en

Como se pode observar através do gráfico previamente apresentado, a subida dos preços tem vindo a ser particularmente acentuada. Desde janeiro de 2021, o nível da inflação em Portugal tem crescido exponencialmente, sendo que em março de 2022 a taxa de inflação homóloga foi de 5,3%, atingindo o valor mais elevado desde o ano de 1994, segundo dados do INE. Esta oscilação considera o impacto do mercado e setor da energia, que revela uma subida de aproximadamente 20,0% em março de 2022 face a março de 2021. Estas subidas refletem-se nos preços para os consumidores e afetam o poder de compra e, por sua vez, a economia nacional. A subida de preços tem sido generalizada ao longo do último ano em diversos setores, mas tem-se notado principalmente no setor energético.

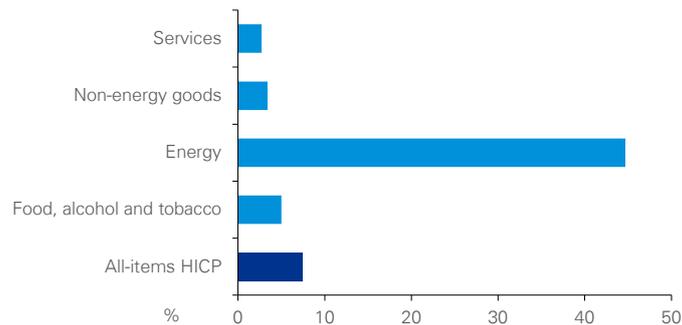
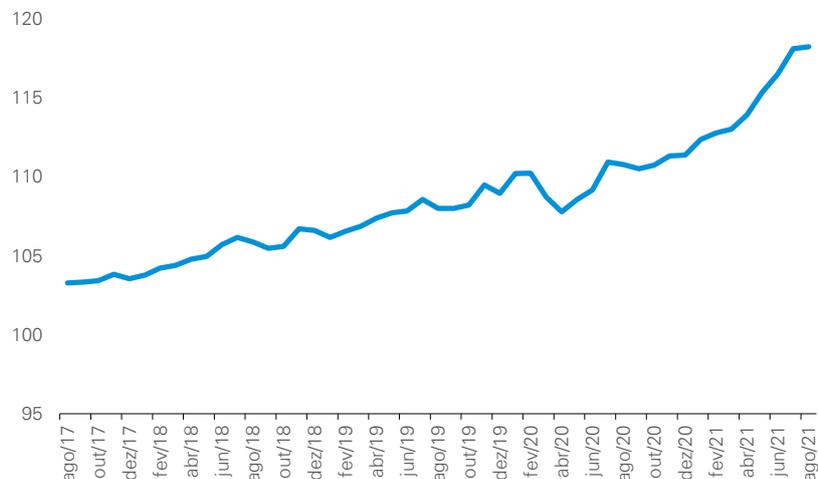


Tabela 16 - Evolução da taxa de inflação (em %) na zona Euro em mar-22

A taxa de inflação tem também crescido na zona Euro, sendo que em março de 2022, de acordo com dados do *Eurostat*, esperava-se um crescimento particularmente acentuado no setor de energia de 44,7% (face a 30,0% em fevereiro de 2022). Esta percentagem é 4 vezes superior a valores de outras indústrias, tendo em conta a tabela apresentada acima.

O setor de construção tem também sido alvo de uma pressão inflacionista ao longo dos anos, tendo-se agravado durante a pandemia COVID-19. Devido à crescente escassez de materiais a nível internacional, pôde-se observar aumentos a nível dos preços dos materiais e, conseqüentemente, dos custos de construção. Como tal, os preços dos materiais em julho de 2021 foram 8,6% superiores aos valores do ano anterior e os custos de construção foram 6,6% superiores em julho de 2021 face ao período homólogo, de acordo com dados do INE.



Fonte: INE

Tabela 17 – Índice de Custos de Construção de Habitação Nova entre jul-18 e jul-21

A atividade económica atual encontra-se particularmente afetada pela invasão da Ucrânia por parte da Rússia. Num plano internacional, há que considerar que, posteriormente ao início desta invasão, previam-se e debatiam-se as sanções económicas que seriam aplicáveis à Rússia. Enquanto estes temas eram debatidos, as empresas europeias ponderavam a sua dependência ao gás natural russo.

Uma grande percentagem do gás natural consumido na União Europeia tem proveniência da Rússia, sendo que é utilizado para a produção de eletricidade e ainda pela indústria e para consumo doméstico. Consequentemente, surgem dificuldades, não só, em termos da substituição do gás natural russo a preços competitivos, mas também ao impacto da decisão da exclusão do gás russo devido à dependência Europeia noutros produtos essenciais provenientes da Rússia como os cereais e/ou os fertilizantes.

A dependência europeia no abastecimento e distribuição de matérias-primas realça a importância de apostar numa maior autonomia e/ou autossuficiência e de criar um plano estratégico para abastecimento de matérias-primas e energia. A escalada de preços das matérias-primas vai conduzir a uma subida de preços para o consumidor e pode resultar numa situação económica desfavorável e numa crescente debilidade para o continente.

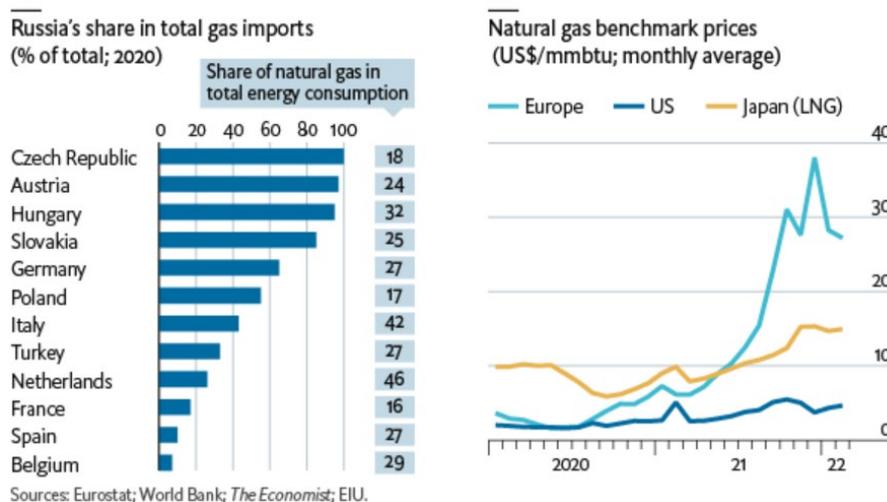


Figura 29 – Preço do gás natural e principais importadores de gás proveniente da Rússia

5.2. Conjuntura Regional

Para enquadrar a Sonorgás na sua geografia de atividade é importante perceber o contexto onde atua e como essa área é caracterizada. Os dados utilizados são disponibilizados pela CCDR-N, nas suas publicações trimestrais, sendo que a mais recente disponível é a do 3º trimestre do 2021.

Segundo o último relatório estatística do INE, referente ao ano de 2020, mais de 30,0% do PIB vem da atividade económica desenvolvida no Norte de Portugal. Esta região é marcada por um forte setor industrial que se foca nas exportações de bens num espectro alargado de setores de atividade.

Seguindo a tendência pós-crise, o número de empregos no Norte na indústria transformadora tem aumentado, tendo no 3º trimestre de 2021 registado um aumento de 1,6%. Por sua vez, a construção apresentou no mesmo trimestre uma variação de -7,2% face ao trimestre homólogo.

De forma geral, a região Norte aumentou as suas exportações em 6,5% (contra 12,2% nacional). O valor de exportações é também 121,0% do valor as importações, apresentando um superavit na balança comercial.

Na globalidade, o desemprego no Norte tem vindo a diminuir, sendo que no 3º trimestre de 2021 se observou um aumento de 4,3% na população empregada, face ao período homólogo, e por consequência uma diminuição da taxa de desemprego do Norte para 6,2%. Como tal, apesar do impacto da pandemia na economia portuguesa, tem-se observado que no norte do país o mercado laboral apresenta sinais de uma recuperação. Podemos ainda notar que a nível da remuneração tem havido um crescimento face ao período homólogo de 4,7%, o que demonstra o dinamismo desta região. Em termos nacionais, a tendência também foi positiva, representando 4,4%.

Em termos de turismo, o Norte prosseguiu na sua trajetória de recuperação, sendo que os indicadores têm evoluído positivamente, apesar de ainda não atingirem os níveis pré-pandémicos. Os estabelecimentos de alojamento cresceram 37,9% em termos homólogos, sendo que ainda não atinge os valores de 2019, apresentando uma diferença de 28,2%. As dormidas tiveram uma variação homóloga de 43,8%, apresentando, contudo, um decréscimo face a 2019 de 28,2%. Não sendo o core da região Norte, é também bastante importante para a economia local ser capaz de atrair turistas não só para os grandes aglomerados como também para as regiões mais rurais.

O crédito da região Norte (à economia referente a empresas e famílias) no 3º trimestre de 2021 teve um aumento de 6,2%, superando assim o ritmo nacional que apresentou um aumento menor (4,5%). No que toca à dívida vencida na região, as empresas têm um rácio tendencialmente decrescente face a períodos anteriores, mas neste caso, houve um aumento de aproximadamente 2,6%. Adicionalmente, as famílias, residentes no Norte aumentaram o nível endividamento em 1,2%.

Por último, o setor da construção, que previamente tinha vindo a ter um crescimento exponencial, não só a nível nacional, mas também na região norte, teve uma inversão da tendência de crescimento, sendo que no 3º trimestre de 2021 se pôde observar uma diminuição no licenciamento de edifícios de 6,6% no Norte e 4,0% em Portugal face ao trimestre homólogo.

Há que realçar também que a Sonorgás opera especialmente na região de Trás-os-Montes, no Nordeste do país, uma região especialmente caracterizada pelos baixos níveis de densidade populacional e por uma atividade económica relativamente inferior quando comparada com os seus pares do litoral do país. Nas regiões do Minho onde a Sonorgás opera, apesar de os indicadores serem ligeiramente superiores, as condições mencionadas são similares.

Em conclusão, é possível verificar com esta análise que a economia do Norte é crucial para Portugal devido, principalmente, à sua forte componente industrial, que contribui em grande escala para as exportações nacionais. Apesar do período considerado acima ter sido impactado pela pandemia e os valores serem inferiores aos verificados pré-COVID-19, o excedente comercial do Norte chegou a atingir 1.000 milhões de euros no 3º trimestre de 2021. O valor da balança comercial em Portugal, por sua vez, apresentou um défice de 5.069 milhões de euros no 3º trimestre de 2021. Para além desse facto, tem-se visto nos últimos anos uma melhoria dos indicadores aqui analisados e que espelham uma melhoria das condições socioeconómicas a nível nacional e regional.

Sobre o futuro, e como já foi refletido na análise anterior sobre Portugal, vão se sentir claros impactos na nossa economia, incluindo obviamente a região Norte. Ainda será complicado medir e classificar esses efeitos, mas pode-se fazer uma extensão das estatísticas descritas na secção anterior.

A importância de iniciativas como o programa Portugal 2020, que aplica fundos Europeus à economia portuguesa, tornam-se cruciais para o desenvolvimento dos diferentes setores. Para o Norte foi criado um programa especial para dinamizar essa região onde predomina muito da indústria nacional (Norte 2020). Este é um de cinco programas operacionais que pertencem ao Portugal 2020. Esta iniciativa oferece diferentes programas que abrangem um espectro de setores de atividades. A dezembro de 2021, já foram aprovados mais de 12.750 projetos com um investimento total superior a 6.000 milhões de euros. Em setembro de 2021, foi aprovado o último exercício de reprogramação para o Norte 2020, em que será aplicada uma revisão estratégica e ter-se-á em conta as mudanças socioeconómicas resultantes da COVID-19.

Este investimento e apoio da União Europeia manifesta-se em resposta à necessidade de modernização das pequenas e médias empresas, especialmente naqueles setores de atividades com um processo produtivo intensivo em mão de obra. O objetivo do investimento é exatamente rejuvenescer esta camada empresarial com processos produtivos mais tecnológicos e por isso eficientes que permitem às empresas tornarem-se mais competitivas, quer em termos nacionais quer em termos internacionais. Simultaneamente também pretende promover a aposta na investigação e desenvolvimento de novas técnicas e ferramentas dentro de cada setor.

Estes efeitos tornam ainda mais essencial o investimento apresentado neste documento, por forma a suprir as necessidades futuras e aumentar a competitividade das empresas da região a nordeste do país. O facto de existirem infraestruturas eficientes em termos de fornecimento de energia, nomeadamente de gás natural, tornarão estas empresas mais competitivas e sustentarão as bases para um crescimento saudável, que se torna central para o desenvolvimento não só da região, como do país como um todo. Ao amenizar as discrepâncias existentes entre o litoral e o interior, é esperado um impacto positivo que visa contrariar a desertificação da região, funcionando como atração de talento e população.

6. PREVISÃO PARA EVOLUÇÃO DOS PONTOS DE ABASTECIMENTO E VOLUMES DE GÁS VEICULADO

Ao longo deste capítulo far-se-á a caracterização da evolução dos pontos de abastecimento e do volume de Gás veiculado (valores em MWh), por segmento de mercado e por nível de tarifa, para o período 2023-27.

Importa realçar que as projeções, quer dos pontos de abastecimentos, quer do volume de Gás veiculado a distribuir tiveram em consideração o contexto macroeconómico atual, as perspetivas de evolução do setor e os últimos dados internos históricos da Sonorgás, referentes à evolução destes indicadores. Dada a mais recente atribuição de licenças em 2019, os 8 polos novos estão a ser considerados no horizonte desta projeção.

6.1. Previsão para evolução dos pontos de abastecimento

Para o período de 2023-27 espera-se que o crescimento do número de novos pontos de abastecimento seja contínuo, em linha com o investimento previsto apresentado neste documento. Na tabela seguinte é possível examinar o número de pontos de abastecimento acumulados por segmento e por tarifa.

Pontos de abastecimento acumulados					
#	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P
<u>Por segmento</u>					
Doméstico	41.837	50.955	55.565	58.239	60.473
Serviços	1.799	2.036	2.222	2.313	2.379
Indústria	71	81	83	86	86
<u>Por tarifa</u>					
BP <	43.379	52.699	57.466	60.217	62.509
BP >	328	373	404	421	429
Total de PAs acumulados	43.707	53.072	57.870	60.638	62.938
Crescimento (%)	36,3%	21,4%	9,0%	4,8%	3,8%

Nota: Número PAs líquido de saídas

Tabela 28 – Previsão do número de PAs acumulados por segmento e por tarifa

Este PDIRD estima um crescimento do número de pontos de abastecimentos anual de 14,4% (CAGR 2022-27), sustentado essencialmente pelo desenvolvimento da rede de distribuição de Gás, nomeadamente nos 18 polos atribuídos em 2015 e nos 8 novos polos de consumo atribuídos mais recentemente, em 2019. A evolução dos pontos de abastecimento reflete o investimento apresentado para o período 2023-27, o que permitirá atingir os 62.938 pontos de abastecimento no final de 2027.

Tal como pode ser verificado, e em linha com os registos históricos, o crescimento dos pontos de abastecimento refletido no presente plano de investimento será suportado essencialmente pela captação de consumidores de baixa pressão inferiores a 10.000m³.

A presente proposta estima a captação de um total de 30.878 novos pontos de abastecimento entre 2023-27, dos quais 29.876 (96,8%) irão corresponder aos consumidores do segmento

domésticos, 967 (3,1%) aos serviços, e os restantes 35 (0,1%) pertencem ao segmento da indústria. Na tabela seguinte é apresentado um resumo da distribuição dos pontos de abastecimentos angariados para o período em análise:

Pontos de abastecimento angariados						
#	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
<u>Por segmento</u>						
Doméstico	11.240	9.118	4.610	2.674	2.234	29.876
Serviços	387	237	186	91	66	967
Indústria	20	10	2	3	0	35
<u>Por tarifa</u>						
BP <	11.571	9.320	4.767	2.751	2.292	30.701
BP >	76	45	31	17	8	177
Total de PAs angariados	11.647	9.365	4.798	2.768	2.300	30.878

Nota: Número PAs líquido de saídas

Tabela 29 - Previsão do número de PAs por segmento e por tarifa

A angariação de novos pontos de abastecimento é mais acentuada anos de 2023 e 2024, fruto do forte investimento no desenvolvimento da rede previsto para os 8 novos polos. Perspetiva-se também que o investimento em construção de rede seja concentrado até estes anos, e que posteriormente este seja compensado por investimento em angariação de clientes.

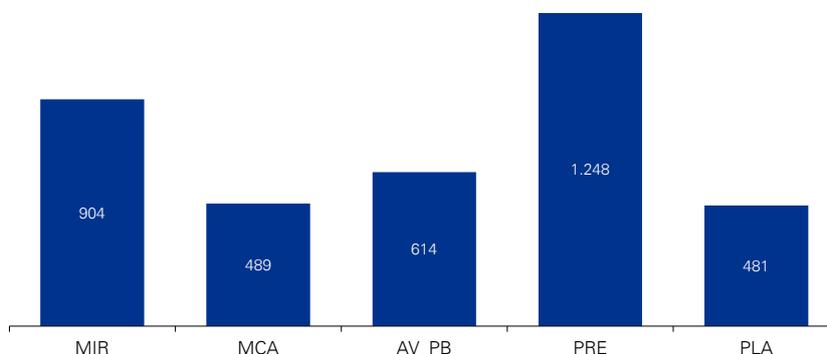
Organizando pela data de atribuição das licenças podemos observar a angariação anual, dando desta forma sinal sobre os diferentes níveis de maturidade de rede em que cada tipologia de licença se encontra.

Pontos de abastecimento angariados						
#	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
5 polos	985	801	652	648	650	3.736
18 polos	2.311	2.138	2.002	1.955	1.586	9.992
8 polos	8.351	6.426	2.144	165	64	17.150
Total de PAs angariados	11.647	9.365	4.798	2.768	2.300	30.878

Nota: Número PAs líquido de saídas

Tabela 30 - Previsão de PAs angariados por licença

Começando por analisar os 5 polos mais antigos, é esperado que se angarie 3.736 novos pontos de abastecimentos no período 2023-27. Este nível de angariação está relacionado com uma maior maturidade da rede de distribuição nessas licenças, e consequentemente uma maior densificação da rede de distribuição. Peso da Régua e Mirandela apresentam o maior número de pontos de abastecimento angariados (com 33% e 24% do total, respetivamente).



Nota: Número PAs líquido de saídas

Figura 30 - Pontos de abastecimento por polo (5 polos)

No que diz respeito às 18 licenças atribuídas durante 2015 estão estimados angariar 9.992 novos pontos de abastecimento líquidos de saídas entre 2023 e 2027. De sublinhar que é nos polos de Valpaços, Mogadouro e Torre de Moncorvo que é esperado que se atinja o maior peso de PAs angariados, cerca de 12%, 11% e 11%, respetivamente, do total de pontos de abastecimento.

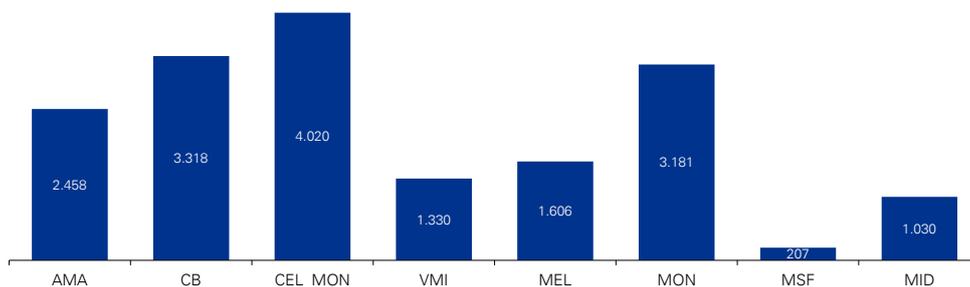


Nota: Número PAs líquido de saídas

Figura 31 - Pontos de abastecimento por polo (18 polos) e por projeto

Por último, as 8 licenças atribuídas no decorrer de 2019 ainda estão numa fase de investimento inicial, atualmente focada no desenvolvimento de projetos, estudos e estruturação da rede e UAGs. Devido à fase embrionária do plano de investimento em que se encontram, estas 8 licenças serão aquelas que aportarão um maior peso ao número de pontos de abastecimento a angariar durante o período em análise, sendo que estão estimados angariar 17.150 novos pontos de abastecimento entre 2023 e 2027.

De referir que nestas licenças Celorico e Mondim de Basto é o polo onde é esperada uma maior angariação de consumidores, representando este cerca de 23% dos pontos de abastecimento previstos angariar nos 8 polos.



Nota: Número PAs líquido de saídas

Figura 32 - Pontos de abastecimento por polo (8 polos)

6.2. Taxa de penetração

O investimento tem em conta novos pontos de abastecimento por via de construção de rede em novos concelhos, e o alargamento da malha e densificação da rede em concelhos já em exploração (ou seja, por ligação de pontos de abastecimentos em rede já existente).

Densificação da rede					
#	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P
CUIs activos	43.707	53.072	57.870	60.638	62.938
Alojamentos familiares	276.828	276.828	276.828	276.828	276.828
Taxa de penetração (%)	15,8%	19,2%	20,9%	21,9%	22,7%
Alojamentos familiares dos CIE	95.177	95.177	95.177	95.177	95.177
Taxa de penetração (%)	45,9%	55,8%	60,8%	63,7%	66,1%

Tabela 31 - Densificação da rede

Para 2027 estimamos que a taxa de penetração nos 31 polos de consumo seja de 66,1% do total dos pontos de abastecimento na zona de influência da rede dos concelhos infraestruturadas. A evolução da taxa de penetração para o período de 2023 a 2027 é o reflexo do esforço que a Empresa já tem vindo a demonstrar no desenvolvimento da região onde atua.

6.3. Previsão para evolução do volume de Gás veiculado

Para a elaboração das projeções do volume de Gás Natural a ser distribuído, foram considerados diversos fatores dos quais alguns de natureza exógena, inerentes as próprias características de mercado ou especificidades regionais, nomeadamente:

- Evolução dos pontos de abastecimento ligados à rede – acréscimo de pontos de consumo associados ao plano de investimento e redução dos pontos de consumo por rescisão de contrato;
- Condições climáticas – que influenciam o comportamento dos consumidores e consequentemente nos níveis médios de consumo de Gás, nomeadamente no segmento doméstico;

- A saída de consumidores de Gás do sistema – quer no segmento doméstico bem como no não-doméstico.
- A estrutura da tipologia de consumidores e respetivos consumos que varia conforme a intensidade residencial e do tecido industrial das áreas geográficas dos ORDs;
- Perfil de consumo unitário por nível de tarifa – as projeções foram elaboradas assumindo-se uma estabilidade nos perfis de consumo por nível de tarifa;

A combinação dos vários fatores contribui para a observação de um comportamento relativamente estável dos consumos abastecidos pelas redes de distribuição.

Energia veiculada						
MWh	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
<u>Por segmento</u>						
Doméstico	94.901	121.257	139.369	149.051	155.347	131.985
Serviços	114.446	135.579	150.174	159.454	164.904	144.911
Indústria	44.641	53.401	56.463	58.597	59.355	54.491
<u>Por tarifa</u>						
BP <	130.637	163.753	186.552	199.206	207.246	177.479
BP >	123.353	146.484	159.454	167.896	172.359	153.909
Total de energia veiculada	253.989	310.237	346.006	367.102	379.605	331.388
Crescimento (%)	26,9%	22,1%	11,5%	6,1%	3,4%	14,0%

Nota: A coluna 2023-2027 corresponde à média

Tabela 32 - Evolução dos níveis de consumo totais por MWh (PE + PN), por tipo de segmento e por tipo de tarifa.

A perspetiva do incremento de consumo está relacionada essencialmente com a angariação e consolidação de novos pontos de abastecimento nas 18 licenças atribuídas em 2015, bem como na forte angariação derivada do desenvolvimento da rede de distribuição nas 8 licenças atribuídas em 2019.

No total dos 5 anos em análise espera-se que sejam veiculados cerca de 1,7 TWh de energia, sendo que entre 2023 e 2027 é esperado que o Gás veiculado anualmente na rede aumente em 49,5%.

Energia veiculada						
MWh	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
5 polos	133.224	145.335	151.887	156.403	159.867	149.343
18 polos	72.915	86.071	100.097	112.517	120.999	98.520
8 polos	47.850	78.831	94.022	98.182	98.739	83.525
Total de energia veiculada	253.989	310.237	346.006	367.102	379.605	331.388

Nota: A coluna 2023-2027 corresponde à média

Tabela 33 - Energia veiculada por licença

Os 5 polos de consumo mais antigos continuam a representar a maior fatia de Gás veiculado na rede. No entanto, é esperado que no futuro os restantes polos de consumo, tanto os 18 como os 8, venham a ganhar relevância e passem a ter um peso muito importante do consumo energético da região.

6.4. Suporte à evolução de pontos de abastecimento e volume de Gás veiculado

O número de pontos de abastecimento e respetivos consumos ao longo do período projetado teve por base as seguintes fontes de informação:

Projeto de investimento das 5 licenças atribuídas em 2008 (Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio):

Desenvolvimento natural das licenças com base em levantamentos individuais em regiões com maior densidade populacional e também tendo em conta o vasto conhecimento histórico desse mercado onde a Sonorgás opera há mais de 15 anos.

Consideramos que o risco de não angariação destes pontos de abastecimento é muito reduzido uma vez que são os mesmos que solicitaram acesso a esta fonte de energia (Gás Natural). Os respetivos consumos foram projetados tendo por base uma análise dos consumos reais da carteira de pontos de abastecimento da Empresa, segregada por segmento de mercado (doméstico, serviços e indústria), nível de tarifa (BP < e BP >) e por polo (Mirandela, Macedo de Cavaleiros, Arcos de Valdevez/Ponte da Barca, Peso da Régua/Santa Marta de Penaguião e Póvoa de Lanhoso).

Projeto de investimento das 18 licenças atribuídas em 2015 (Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio):

Previsão com base no perfil das licenças e tendo em conta a capacidade de investimento da empresa, bem como o conhecimento que a Sonorgás tem vindo adquirir em campo desde a atribuição das licenças em 2015.

Suportado na atualização do levantamento exaustivo dos pontos de abastecimento potenciais realizado por uma entidade externa e independente aquando da candidatura à atribuição das Licenças, a Sonorgás tem definido os planos de investimento que melhor possam enquadrar os pedidos sucessivos dos Municípios para alargar a rede de distribuição nessa região. Por vezes estes pedidos enquadram-se num registo de acompanhamento de obra dos Municípios, o que leva a um estímulo extra por parte dos mesmos para que a construção de rede de distribuição de gás se concretize. As quantidades de Gás relativas a pontos de abastecimento domésticos tiveram por base o histórico da Empresa e a experiência que a Sonorgás tem obtido em campo.

Projeto de investimento das 8 licenças atribuídas em 2019:

Dada a ausência de operação e conhecimento técnico desta área geográfica a angariação de clientes tem por base um estudo prévio realizado por uma entidade externa e independente aquando da candidatura a atribuição das licenças. Neste estudo são detalhados os possíveis pontos de abastecimentos que a Sonorgás poderá fornecer. Apesar de não conhecer bem a área, a Empresa possui um conhecimento bastante aprofundado do setor, que lhe permite analisar este estudo e fazer as suas próprias diligências para perceber melhor o potencial de cada região. Como por exemplo, permite-lhe analisar os clientes que consomem mais do que 10.000m³ de energia, os quais foram devidamente assinalados e incorporados nesta análise e que permitem aferir de forma mais precisa as necessidades da região.

7. Plano de Investimento (2023-2027)

7.1. Caracterização do plano de investimento

O presente capítulo tem como objetivo caracterizar o investimento a realizar entre 2023-2027, no âmbito da sua atividade de Operador da Rede de Distribuição de Gás. Será efetuada uma análise geral ao investimento, seguida de análises detalhadas por projeto de investimento.

Polos em operação

Os polos em operação encontram-se ilustrados na figura abaixo:

Pólos Existentes								Pólos Novos			
Mirandela	Macedo de Cavaleiros	Arcos de Valdevez/Pte. da Barca	Peso da Régua/Sta Marta Penaguião	Póvoa de Lanhoso	Alfândega da Fé	Carrazeda de Ansiães	Freixo de Espada à Cinta	Amares	Cabeceiras de Basto	Celorico de Basto/Mondim de Basto	Vieira do Minho
Mogadouro	Torre de Moncorvo	Vila Flor	Vimioso	Vinhais	Terras de Bouro	Alijó	Boticas	Melgaço	Monção	Mesão Frio	Miranda do Douro
Montalegre	Murça	Ribeira da Pena	Sabrosa	Valpaços	Vila Pouca de Aguiar	Baião					

Figura 33 - Alocação dos Polos por tipo (2008-2019)

Na figura apresentada encontram-se contempladas as 5 licenças atribuídas durante o ano de 2008, as 18 licenças atribuídas durante o ano de 2015, e as 8 novas licenças atribuídas durante o ano de 2019.

Projetos a executar

O plano de investimento para o período 2023-2027 desagrega-se da seguinte forma:

- 1) Investimento incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou respetivas licenças;
- 2) Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do negócio, que diz essencialmente respeito a novas obras de acompanhamento tendo em consideração pedidos específicos das Câmaras Municipais.

Os projetos mencionados encontram-se apresentados na tabela abaixo. Nesta encontram-se identificados os 31 Polos explorados pela Sonorgás e o(s) respetivo(s) projeto(s) de investimento.

Investimento total

O investimento a realizar durante o período de 2023-2027 diretamente alocado aos polos de consumo ascenderá a aproximadamente 54,8 milhões de Euros, e irá ser repartido da seguinte forma:

- 10,6 milhões de Euros para construção e aquisição de rede, o que irá permitir efetuar um aumento da rede de distribuição de GN da Sonorgás em aproximadamente 177 km;
- 5,4 milhões de Euros para a construção de UAGs, o que se irá traduzir em 26 novas UAGs. O restante valor (925 milhares de Euros) diz respeito a investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica das UAGs;
- 8,4 milhões de Euros para a construção e aquisição de 21.242 novos ramais;

- 17,6 milhões de Euros em novas conversões e reconversões;
- 7,1 milhões de Euros em contadores, redutores e PRMs, que permitirão ligar 30.878 novos pontos de abastecimento;
- Associados ainda à construção de rede secundária e instalações de gás estará a capitalização de encargos de estrutura, bem como investimentos estruturantes em infraestrutura, nomeadamente engenharia, que durante o período de 2023-2027 irão atingir um montante de aproximadamente 1,4 milhões de Euros e 3,4 milhões de Euros, respetivamente.

Adicionalmente, o valor de investimento total contempla investimentos associados ao eficiente funcionamento da empresa, assim como à realização e execução dos projetos mencionados. Para o período de 2023-2027, estes investimentos desagregam-se da seguinte forma:

- 9,6 milhões de Euros em Investimentos em outras Infraestruturas. Este montante está associado a todas as infraestruturas que apesar de não estarem diretamente ligadas a um polo de consumo em específico, apresentam uma importância fulcral para o funcionamento eficiente e seguro de toda a atividade de distribuição de gás;
- 3,9 milhões de Euros em outros Investimentos gerais e que dizem respeito a todos os outros investimentos associados ao funcionamento da empresa, bem como a projetos inovadores como o caso da SMART Gas Grid – Renewable Gases;
- 764 milhares de Euros em capitalização de encargos de estrutura relacionados com custos internos não alocáveis por polo de consumo;
- 5,3 milhões de Euros em investimento nos projetos de gases renováveis e descarbonização da rede.

O plano de investimento para o período 2023-2027 é impactado pelo fator inflação que foi considerado nos custos unitários (vide capítulo 7.2.). As quantidades consideradas para este período quinquenal são em regra geral inferiores ao PDIRD-GN 2020.

Plano de Investimentos	31 polos	PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Detalhe financeiro							
Total de investimento	€'000	25.464	23.409	11.541	7.885	6.042	74.341
Investimento incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	17.551	14.478	6.352	3.190	1.416	42.988
Redes	€'000	4.621	1.444	485	584	52	7.187
Ramais	€'000	2.457	2.033	853	275	78	5.695
Conversões	€'000	4.451	3.499	1.929	898	594	11.372
Reconversões	€'000	1.283	870	428	266	250	3.098
Contadores	€'000	686	480	249	107	69	1.590
Redutores	€'000	1.793	1.127	633	289	193	4.035
UAG	€'000	461	2.807	1.176	484	0	4.928
Aquisição de rede	€'000	204	961	3	0	0	1.168
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	455	365	167	86	33	1.106
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	1.139	892	431	201	146	2.808
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	1.777	2.678	2.257	2.430	2.652	11.794
Redes	€'000	261	591	518	406	436	2.212
Ramais	€'000	300	302	571	736	780	2.688
Conversões	€'000	549	565	484	537	532	2.667
Reconversões	€'000	140	153	42	65	50	450
Contadores	€'000	91	102	85	78	76	432
Redutores	€'000	265	313	140	167	127	1.012
UAG	€'000	0	468	241	241	443	1.393
Aquisição de rede	€'000	8	0	0	0	0	8
Aquisição de ramais	€'000	4	0	0	0	0	4
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	43	71	64	68	77	322
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	116	113	112	133	131	605
Outros investimentos	€'000	5.295	3.910	2.106	1.640	1.349	14.299
Investimentos em outras infraestruturas ¹⁾	€'000	3.622	2.662	1.488	1.063	795	9.630
Outros investimentos (gerais) ¹⁾	€'000	1.405	1.015	495	495	495	3.905
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	268	233	123	82	59	764
Gases renováveis e descarbonização da rede ¹⁾	€'000	842	2.342	825	625	625	5.260
SGG - Smart Renewable Gases Grid	€'000	842	2.342	825	625	625	5.260

Nota: para o detalhe por polo de consumo, bem como o detalhe dos outros investimentos, vide anexos.

1) Inclui Outros Investimentos e Investimentos em Gases Renováveis e Descarbonização de Rede incluídos em PDIRDs anteriores e que à data ainda não foram realizados. Esses investimentos encontram-se detalhados na seguinte tabela:

		2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	Total
Investimentos em outras infraestruturas	€'000	1.085	847	740	514	169	3.355
Outros investimentos (gerais)	€'000	748	316	301	156	126	1.648
Gases renováveis e descarbonização da rede	€'000	549	549	100	0	0	1.197
Total	€'000	2.381	1.712	1.141	670	296	6.200

Tabela 34 - Plano de investimento projetado – Detalhe financeiro por tipo de investimento

O detalhe operacional do investimento acima apresentado desagrega-se da seguinte forma:

Plano de Investimentos	31 polos	PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Características do investimento: Quantidades							
Investimento incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença							
Redes	mts	75.773	23.155	7.720	9.438	846	116.931
Ramais	#	6.953	5.533	2.179	611	174	15.450
Conversões	#	6.241	5.095	2.621	1.211	842	16.010
Reconversões	#	2.727	2.009	901	554	534	6.725
Contadores	#	10.568	8.358	3.902	1.645	1.194	25.667
Redutores	#	10.593	8.377	3.952	1.799	1.398	26.119
UAG	#	1,00	19,00	4,00	1,00	0,00	25,00
Aquisição de rede	mts	4.062	18.844	55	0	0	22.961
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	10.590	8.373	3.947	1.797	1.388	26.095
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio							
Redes	mts	4.483	9.886	8.620	6.650	7.034	36.672
Ramais	#	671	666	1.237	1.568	1.640	5.782
Conversões	#	804	739	655	773	731	3.702
Reconversões	#	97	108	59	61	62	387
Contadores	#	1.070	1.007	896	1.123	1.106	5.202
Redutores	#	1.054	988	846	969	902	4.759
UAG	#	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Aquisição de rede	mts	150	0	0	0	0	150
Aquisição de ramais	#	10	0	0	0	0	10
PAs angariados (por segmento)	#	1.057	992	851	971	912	4.783
Detalhe operacional							
PAs acumulados	#	43.707	53.072	57.870	60.638	62.938	62.938
Por segmento							
Doméstico	#	41.837	50.955	55.565	58.239	60.473	60.473
Serviços	#	1.799	2.036	2.222	2.313	2.379	2.379
Indústria / Grandes consumos	#	71	81	83	86	86	86
Por tarifa							
BP<	#	43.379	52.699	57.466	60.217	62.509	62.509
BP>	#	327	372	403	420	428	428
MP	#	1	1	1	1	1	1
Consumo total	MWh	253.989	310.237	346.006	367.102	379.605	1.656.939
Por segmento							
Doméstico	MWh	94.901	121.257	139.369	149.051	155.347	659.925
Serviços	MWh	114.446	135.579	150.174	159.454	164.904	724.557
Indústria / Grandes consumos	MWh	44.641	53.401	56.463	58.597	59.355	272.457
Por tarifa							
BP<	MWh	130.637	163.753	186.552	199.206	207.246	887.393
BP>	MWh	113.169	136.300	149.271	157.712	162.175	718.627
MP	MWh	10.184	10.184	10.184	10.184	10.184	50.919
Consumo médio	kWh/PA	95.624	121.703	139.665	149.319	155.577	132.378
Por segmento							
Doméstico	kWh/PA	2.620	2.614	2.617	2.619	2.617	2.617
Serviços	kWh/PA	71.284	70.706	70.537	70.322	70.291	70.628
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	731.826	702.638	688.576	693.455	690.172	701.334
Por tarifa							
BP<	kWh/PA	3.475	3.409	3.387	3.385	3.377	3.407
BP>	kWh/PA	391.587	389.987	385.215	383.262	382.489	386.508
MP	kWh/PA	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739

Nota: para o detalhe por polo de consumo, vide anexos.

Tabela 35 - Plano de investimento projetado – Detalhe operacional por tipo de investimento

7.1.1. Investimento incluído em PDIRDs anteriores e/ou licenças

O investimento a efetuar pela Sonorgás durante o período 2023-2027 diz respeito em grande parte às obrigações contratuais associadas às 8 licenças bem como a investimentos já considerados em PDIRDs anteriores.

7.1.1.1. Investimento nos 5 polos (2008) já incluído em PDIRDs anteriores

O investimento anteriormente incluído e aprovado/considerado no PDIRD 2018 e no PDIRD 2020 para as 5 licenças encontra-se maioritariamente realizado. Neste sentido, a maior parte do investimento previsto para 2023-2027 diz respeito a resiliência e desenvolvimento do negócio.

Plano de Investimentos	5 polos	PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Detalhe financeiro							
Investimento incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	340	10	5	0	0	355
Redes	€'000	212	0	0	0	0	212
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0
Conversões	€'000	41	5	3	0	0	49
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	4	1	1	0	0	6
Redutores	€'000	9	3	2	0	0	13
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	59	0	0	0	0	59
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	9	0	0	0	0	9
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	6	0	0	0	0	7

Tabela 36 - Plano de investimento projetado para as 5 licenças – Detalhe financeiro

Plano de Investimentos	5 polos	PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Características do investimento: Quantidades							
Investimento incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença							
Redes	mts	3.652	0	0	0	0	3.652
Ramais	#	0	0	0	0	0	0
Conversões	#	60	2	1	0	0	63
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	60	2	1	0	0	63
Redutores	#	60	2	1	0	0	63
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	1.167	0	0	0	0	1.167
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	60	2	1	0	0	63

Tabela 37 - Plano de investimento projetado para as 5 licenças – Detalhe operacional

7.1.1.2. Investimento nos 18 polos (2015) já incluído em PDIRDs anteriores

O investimento associado às 18 licenças apresenta um montante de aproximadamente 18,5 milhões de Euros. Este é maioritariamente composto por investimento anteriormente aprovado e considerado no PDIRD-GN 2018 e no PDIRD-GN 2020.

Prevê-se a execução do investimento da licença na mini UAG em Vila Flor, bem como da ligação dos consumidores previstos, em virtude da recuperação económica da unidade industrial prevista aquando da atribuição da licença.

Prevê-se para o ano de 2024, o investimento de licença na aquisição de rede de distribuição do Município numa extensão de 17,6km no polo de Mogadouro, o qual falta realizar.

A diferença apresentada entre a quantidade de contadores e redutores acontece devido ao facto de a Sonorgás comprar os redutores individualmente no momento da instalação, enquanto no caso dos contadores o mesmo não acontece. No caso destes últimos, a compra é efetuada antecipadamente e os mesmos são armazenados para futuras instalações. Como tal, a diferença entre ambos diz respeito a contadores que à data já se encontram adquiridos, mas que ainda não foram utilizados nas respetivas instalações de gás.

Plano de Investimentos	18 polos	PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Detalhe financeiro							
Investimento incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	4.492	5.721	3.960	3.010	1.342	18.525
Redes	€'000	738	906	485	584	52	2.766
Ramais	€'000	790	729	408	239	64	2.230
Conversões	€'000	1.192	1.061	1.022	823	566	4.663
Reconversões	€'000	271	242	257	252	242	1.265
Contadores	€'000	143	133	132	96	64	568
Redutores	€'000	450	367	376	266	183	1.640
UAG	€'000	461	936	952	484	0	2.834
Aquisição de rede	€'000	45	961	3	0	0	1.009
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	118	133	107	82	32	471
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	286	253	217	184	139	1.079

Tabela 38 - Plano de investimento projetado para as 18 licenças – Detalhe financeiro

Plano de Investimentos	18 polos	PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Características do investimento: Quantidades							
Investimento incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença							
Redes	mts	12.683	14.167	7.720	9.438	846	44.854
Ramais	#	1.938	1.670	885	510	134	5.137
Conversões	#	1.645	1.464	1.287	1.108	806	6.310
Reconversões	#	534	481	515	524	518	2.572
Contadores	#	2.157	1.930	1.757	1.480	1.130	8.454
Redutores	#	2.182	1.949	1.807	1.634	1.334	8.906
UAG	#	1,00	2,00	2,00	1,00	0,00	6,00
Aquisição de rede	mts	895	18.844	55	0	0	19.794
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	2.179	1.945	1.802	1.632	1.324	8.882

Tabela 39 - Plano de investimento projetado para as 18 licenças – Detalhe operacional

7.1.1.3. Investimento previsto nas 8 Licenças atribuídas em 2019

O plano de investimento associado às 8 licenças diz respeito na sua totalidade às obrigações contratuais contempladas na atribuição das mesmas à Sonorgás durante o ano de 2019.

Plano de Investimentos	8 polos	PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Detalhe financeiro							
Investimento incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	12.718	8.747	2.388	180	75	24.108
Redes	€'000	3.671	538	0	0	0	4.209
Ramais	€'000	1.667	1.304	444	35	14	3.464
Conversões	€'000	3.218	2.434	904	76	28	6.660
Reconversões	€'000	1.012	628	170	14	9	1.833
Contadores	€'000	540	345	116	11	5	1.017
Redutores	€'000	1.335	757	256	23	11	2.382
UAG	€'000	0	1.870	224	0	0	2.094
Aquisição de rede	€'000	100	0	0	0	0	100
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	328	232	60	4	2	626
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	847	639	213	17	7	1.723

Tabela 40 - Plano de investimento projetado para as 8 licenças – Detalhe financeiro

Plano de Investimentos	8 polos	PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Características do investimento: Quantidades							
Investimento incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença							
Redes	mts	59.437	8.988	0	0	0	68.424
Ramais	#	5.015	3.863	1.294	101	40	10.313
Conversões	#	4.536	3.629	1.333	103	36	9.637
Reconversões	#	2.193	1.528	386	30	16	4.153
Contadores	#	8.351	6.426	2.144	165	64	17.150
Redutores	#	8.351	6.426	2.144	165	64	17.150
UAG	#	0,00	17,00	2,00	0,00	0,00	19,00
Aquisição de rede	mts	2.000	0	0	0	0	2.000
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	8.351	6.426	2.144	165	64	17.150

Tabela 41 - Plano de investimento projetado para as 8 licenças – Detalhe operacional

7.1.2. Investimento em resiliência e desenvolvimento do negócio

Durante o período de 2023-2027, a Sonorgás espera efetuar um investimento de aproximadamente 11,8 milhões de Euros em manutenção, desenvolvimento do negócio e crescimento da rede de distribuição nos 23 polos. O respetivo investimento é considerado a partir do ano de 2023 e irá traduzir-se na construção de 37 km de rede, assim como a aquisição de 150m de rede durante o período referido.

Estes investimentos dizem respeito em grande medida a pedidos formais das Câmaras Municipais corroborados por levantamentos no terreno efetuados pela Sonorgás.

7.1.2.1. 5 Licenças (2008)

Este investimento diz respeito principalmente a investimentos em desenvolvimento de infraestruturas que acompanhem as intervenções nos municípios mormente intervenções nas redes de água, saneamento, bem como repavimentações em várias artérias. O desenvolvimento da rede de distribuição de gás acompanhará essencialmente estas intervenções nos municípios. Desta forma, chegará a um maior número de consumidores potenciais, permitindo aumentar o volume de gás veiculado em cada concelho.

Plano de Investimentos	5 polos	PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Detalhe financeiro							
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	1.690	1.619	1.171	1.190	1.366	7.035
Redes	€'000	242	358	318	293	291	1.503
Ramais	€'000	296	246	204	205	209	1.160
Conversões	€'000	533	450	373	366	382	2.104
Reconversões	€'000	140	140	40	62	41	424
Contadores	€'000	73	70	40	39	39	261
Redutores	€'000	249	217	88	117	87	759
UAG	€'000	0	0	0	0	202	202
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	42	41	32	32	39	185
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	114	97	75	75	75	437

Tabela 42 - Plano de investimento projetado para resiliência e desenvolvimento do negócio – Detalhe financeiro

Adicionalmente, é previsto um investimento de resiliência em UAGs no montante de 202 milhões de Euros em 2027, que decorre dos anos de funcionamento das mesmas.

Plano de Investimentos	5 polos	PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Características do investimento: Quantidades							
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio							
Redes	mts	4.167	6.057	5.300	4.800	4.700	25.023
Ramais	#	663	542	442	438	440	2.525
Conversões	#	784	649	549	544	548	3.074
Reconversões	#	97	106	58	60	58	379
Contadores	#	922	799	651	648	650	3.670
Redutores	#	925	799	651	648	650	3.673
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	925	799	651	648	650	3.673

Tabela 43 - Plano de investimento projetado para resiliência e desenvolvimento do negócio – Detalhe operacional

7.1.2.2. 18 Licenças (2015)

À semelhança das 5 licenças, a Sonorgás pretende acompanhar os investimentos efetuados pelos municípios em desenvolvimento de infraestruturas, água, saneamento, bem como repavimentações em várias artérias, de forma a desenvolver a rede de distribuição de gás em articulação com estas entidades de forma eficiente.

No que diz respeito à UAG a construir, a Sonorgás no último PDIRD previu a criação de um projeto de desenvolvimento no polo de Valpaços respondendo a um pedido da Câmara Municipal de Valpaços para dotar a freguesia de Carrazedo de Montenegro com rede de distribuição de Gás. Trata-se de uma freguesia que dista cerca de 18 km do centro do concelho com considerável densidade populacional, bem como infraestruturas de apoio à população. Este projeto, irá implicar a construção de aproximadamente 5 km de rede.

A construção de uma mini UAG em Carrazedo de Montenegro neste PDIRD reflete a não aceitação em sede de PDIRD 2020 da troca de UAG entre a Licença do polo de Vila Flor para Valpaços. Desta forma, a rede de distribuição prevista executar nesse PDIRD não seria passível de ligação

a gás. Trata-se de um investimento que permitirá a ligação de um núcleo habitacional e zona industrial.

Adicionalmente, de forma a melhorar e aumentar a resiliência técnica das UAGs, nomeadamente cyber security e comunicação de dados, a Sonorgás promoverá a implementação de soluções mais robustas de forma a diminuir as fragilidades detetadas a este nível, bem como ao nível da resiliência dos módulos de ar comprimido qualidade de serviço de energia elétrica. Trata-se de investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança das referidas unidades. Este investimento corresponde a 723 milhares de Euros, isto é, 241 milhares de euros por ano entre 2025-2027.

Plano de Investimentos	18 polos	PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Detalhe financeiro							
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	87	1.059	1.086	1.240	1.286	4.759
Redes	€'000	18	233	199	113	145	709
Ramais	€'000	4	56	367	530	571	1.527
Conversões	€'000	16	115	111	171	150	563
Reconversões	€'000	0	13	3	3	8	26
Contadores	€'000	18	32	45	39	37	171
Redutores	€'000	16	95	52	50	40	253
UAG	€'000	0	468	241	241	241	1.191
Aquisição de rede	€'000	8	0	0	0	0	8
Aquisição de ramais	€'000	4	0	0	0	0	4
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	1	30	32	36	38	138
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	2	16	37	58	56	169

Tabela 44 - Plano de investimento projetado para resiliência e desenvolvimento do negócio – Detalhe financeiro

Plano de Investimentos	18 polos	PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Características do investimento: Quantidades							
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio							
Redes	mts	317	3.829	3.320	1.850	2.334	11.649
Ramais	#	8	124	795	1.130	1.200	3.257
Conversões	#	20	90	106	229	183	628
Reconversões	#	0	2	1	1	4	8
Contadores	#	148	208	245	475	456	1.532
Redutores	#	129	189	195	321	252	1.086
UAG	#	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Aquisição de rede	mts	150	0	0	0	0	150
Aquisição de ramais	#	10	0	0	0	0	10
PAs angariados (por segmento)	#	132	193	200	323	262	1.110

Tabela 45 - Plano de investimento projetado para resiliência e desenvolvimento do negócio – Detalhe operacional

7.1.3. Outros investimentos

A análise destes investimentos deverá ser enquadrada na transformação da operação e da dimensão da Sonorgás que passará a operar 31 polos de consumo ao longo do período de 2023-2027. De realçar que os seguintes montantes já foram incluídos no PDIRD-GN 2020, mas ainda não se encontram realizados:

Plano de Investimentos	PDIRD-G 2022						2023-27
	Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	
Outros investimentos incluídos no PDIRD '20 e não realizados	€'000	1.833	1.163	1.041	670	296	5.003
Investimentos em outras infraestruturas	€'000	1.085	847	740	514	169	3.355
Estudos e equipamento técnico	€'000	311	0	548	205	77	1.142
Estruturação de redes e UAGs	€'000	0	483	6	208	0	697
SGG - Smart Grid & Asset Management	€'000	354	0	0	0	0	354
SGG - Smart System Integration	€'000	44	93	65	0	0	202
SGG - Cyber Security and Protection	€'000	376	272	122	100	92	961
Outros investimentos (gerais)	€'000	748	316	301	156	126	1.648
SGG - Smart Consumer Relationship	€'000	25	25	25	0	0	75
SGG - Smart Process Optimization	€'000	424	291	150	30	0	895
Edifícios, transportes e instalações	€'000	299	0	126	126	126	678

Tabela 46 – Outros investimentos e gases renováveis e descarbonização da rede – Investimento incluído e não realizado

Num contexto de Transição Energética, compete também aos ORD investir no desenvolvimento de soluções inovadoras, ecológicas e eficientes que visem dotar as redes de distribuição de Gás de valências para satisfazer não só as necessidades dos consumidores atuais, mas também das gerações vindouras, por forma a garantir a sua sustentabilidade.

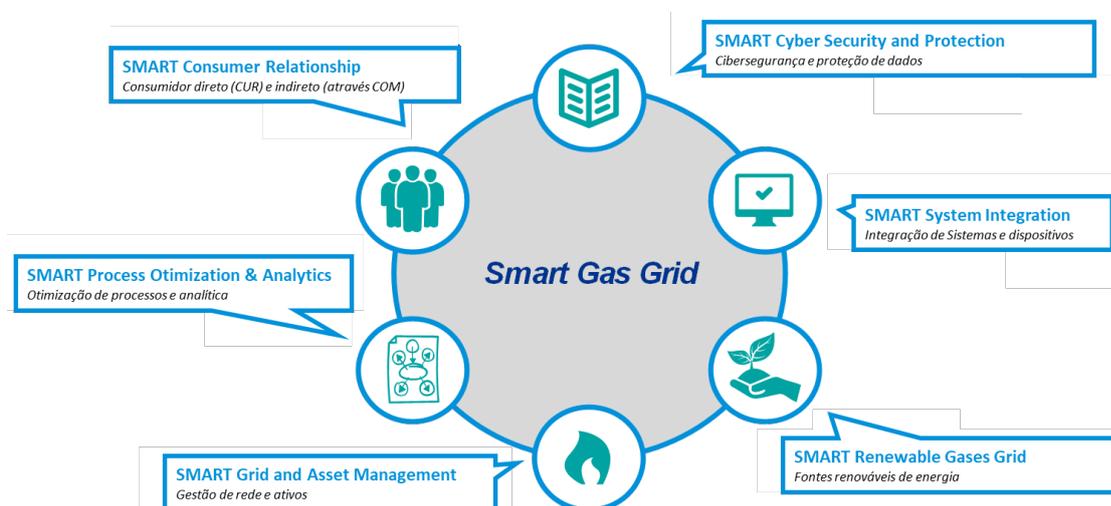


Figura 34 – Detalhe Smart Gas Grid

Adicionalmente, o paradigma de desenvolvimento tecnológico sem precedentes vivido atualmente, e que se prevê que venha a aumentar no futuro, apresenta tanto inúmeras potencialidades para os consumidores que se poderão traduzir em ganhos de bem-estar, de eficiência e de qualidade substanciais, como riscos vários para todos os *stakeholders*, sob a forma de diversas ameaças, que exigirão de todas as empresas uma adequada resposta para combater.

Para o horizonte temporal deste PDIRD-G 2022, a Sonorgás mantém as diretrizes de evolução Smart Grid que estabeleceu no PDIRD GN-2020, dando continuidade à transição para uma realidade energética global que se caracteriza por:

- i. Uma crescente diversificação de fontes de produção de energia (Biometano ou *power-to-gas*);
- ii. A importância da gestão adequada da colossal quantidade de dados com que nos deparamos diariamente (*Big data*);
- iii. O reforço das defesas e mecanismos preditivos/reativos que garantam a segurança e confidencialidade da informação que gerimos nas nossas redes.

Não obstante este enquadramento original, estamos atentos à dinâmica da realidade, reagindo em conformidade com o rebalanceamento de investimentos em vetores que acreditamos essenciais para o horizonte 2023-27:

- **SMART Cyber Security and Protection**

A segurança informática e proteção de dados sempre fizeram parte do core de evolução Smart Grid, contudo tomavam a configuração de projeto, circunscrito a um domínio de atuação limitado. Os recentes eventos de ciberataques ocorridos na realidade nacional (e mundial) reforçam a importância de abordar o tema numa visão holística que abranja transversalmente a organização, os seus sistemas, processos e cultura. Neste sentido, o tema “Cyber Security and Protection” é promovido a vetor de evolução *per si*, ficando assim clara a sua natureza de programa abrangido por diversos projetos e domínios. Para além deste reforço de destaque, e em linha com a abordagem transversal pretendida, optámos também por incluir a proteção física dos ativos neste vetor, tendo incluído o projeto “SMART Access Control”, no projeto mais abrangente “SMART Data & Asset Protection”.

- **SMART Process Optimization and Analytics**

Com o referido reforço de destaque do tema da cibersegurança e com a entrada em produção da solução de gestão de força de trabalho (projeto Workforce Management), os projetos de automatizações/otimizações de processos e os projetos de analytics foram concentrados num único vetor: SMART Process Optimization & Analytics.

- **Gas tracking e respetivas adaptações de sistemas**

Reforço do vetor “SMART Grid & Asset Management” com os projetos que visam a adaptação dos sistemas à regulamentação deste âmbito que tem vindo a ser preparada com os vários operadores do setor e que se espera que entre em vigor no horizonte temporal deste PDIRD.

Assim, nesta rubrica de investimentos, a Sonorgás materializa não só a necessidade de dotar a sua estrutura dos meios e capacidades para cumprir as suas funções de segurança, manutenção e qualidade do serviço com a prontidão e exigência adequados, como materializa também parte da sua visão e estratégia para o futuro, assente em investimentos já estruturados e planeados, que contribuirão para uma mais rápida transição energética e uma economia com uma pegada ambiental nula.

A Sonorgás enfrenta ainda um grande desafio com a entrada em exploração dos 8 polos cujas licenças foram atribuídas em 2019.

Neste sentido, e tendo em vista o cumprimento de toda e qualquer obrigação dos operadores das redes de distribuição para com os consumidores, assim como para qualquer outro interveniente, a Empresa compromete-se a munir a sua estrutura com os elementos necessários para cumprir com tais exigências. Nomeadamente enquadrar-se numa posição que permita à Sonorgás estar em conformidade com as responsabilidades atribuídas aos ORD e publicadas no RRC, particularmente ao que à Subsecção II Atividades dos Operadores de Redes de Distribuição diz respeito.

De referir que, tal como apresentado em edições anteriores do PDIRD, a presente rubrica não é alocável por polo de consumo, dada a sua natureza estrutural e transversal para a Empresa. O volume de investimentos apresentado resulta do crescimento da Sonorgás e do trabalho de adaptação da estrutura da Empresa face ao crescimento da infraestrutura de distribuição de Gás (em transição de 5 para 23 polos e no futuro passará a operação de 23 para 31 polos) que tem sob gestão. Neste sentido, não é possível alocar os investimentos apresentados apenas às 8 novas licenças, pois o aumento da capacidade da empresa servirá todos os polos operados de forma integrada, da mesma forma que as 8 novas licenças beneficiarão de todo o investimento estrutural já realizados nas anteriores 23 licenças.



Figura 35 – Presença geográfica da Sonorgás

Este investimento é, apesar de não alocável a um polo em específico, fundamental para a operação da empresa como um todo, de forma a assegurar níveis adequados de segurança, manutenção e qualidade de serviço.

Importa referir que a Sonorgás tem em curso um forte investimento em inovação e tecnologia, no contexto da Indústria 4.0 e da exploração de Gases Renováveis, apresentado em detalhe no ponto 4. do presente documento, que não só trará maior eficiência na gestão da rede de distribuição e da energia como contribuirá para a dinamização do interior do país e para os objetivos de Transição Energética e Neutralidade Carbónica, apresentado no ponto 2.4, 9 e 10.

Adicionalmente, importa realçar o facto de a Sonorgás se encontrar numa fase de crescimento distinta dos restantes operadores de rede de distribuição, nomeadamente decorrente da atribuição de 18 licenças em 2015 e 8 novas licenças em 2019. Para tal, será necessário um investimento que confira à Sonorgás uma maior robustez da sua estrutura, adequada à sua nova

dimensão e realidade doravante. No processo de adaptação da estrutura da Sonorgás, os Outros Investimentos assumem um papel preponderante e indispensável.

Plano de Investimentos	31 polos	PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Outros investimentos	€'000	5.295	3.910	2.106	1.640	1.349	14.299
Investimentos em outras infraestruturas	€'000	3.622	2.662	1.488	1.063	795	9.630
Estudos e equipamento técnico	€'000	1.230	926	418	186	119	2.879
Estruturação de redes e UAGs	€'000	159	423	187	123	91	983
SGG - Smart Grid & Asset Management	€'000	1.493	573	493	478	311	3.348
SGG - Smart System Integration	€'000	140	140	140	75	75	570
SGG - Cyber Security and Protection	€'000	600	600	250	200	200	1.850
Outros investimentos (gerais)	€'000	1.405	1.015	495	495	495	3.905
SGG - Smart Consumer Relationship	€'000	150	150	75	75	75	525
SGG - Smart Process Optimization	€'000	425	295	150	150	150	1.170
Edifícios, transportes e instalações	€'000	830	570	270	270	270	2.210
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	268	233	123	82	59	764

Tabela 47 - Breakdown dos Outros Investimentos previstos

Assim, para fazer face a todos os elementos elencados, a Sonorgás prevê um montante de €14,3M em Outros Investimentos, detalhados de seguida de forma simplificada.

Estudos e equipamento técnico

A rubrica de Estudos e equipamento técnico no valor de €2,9M inclui investimento em projetos e cadastro, de vital importância para assegurar a construção e segurança da rede de distribuição, nomeadamente pela identificação de mecanismos de comando de rede em situação de emergência, bem como investimentos na fiscalização, coordenação e segurança da construção de redes, UAGs e instalações de gás e ainda levantamentos topográficos e avaliações dos terrenos. Esta rubrica inclui ainda custos com inspeção da rede e ramais construídos decorrente de obrigações legais que são contratados pela Sonorgás a uma entidade externa.

Estruturação de redes e UAGs

O investimento de €983m em Estruturação de rede e UAGs compreende despesas com o licenciamento e aprovação da construção e operação das redes de distribuição e UAGs junto das diversas entidades, bem como com o licenciamento da ESP.

Um projeto de rede de distribuição ligado a uma UAG tipicamente exige o projeto e licenciamento de rede de distribuição e o projeto e licenciamento da UAG. Adicionalmente, existem outros custos relacionados com projetos de desenvolvimento sem UAG, pontos especiais, e/ou licenciamento da ESP.

Do total desta rubrica, 73,2% representa investimento nos 8 novos polos relacionados com as UAG e projetos a desenvolver, o restante prende-se com os projetos e licenciamento nas expansões dos 18 polos, bem como o investimento nos 5 polos mais antigos. O custo unitário de cada tipologia de investimento considerado nesta rubrica segue apresentado na tabela seguinte:

Custo unitário por projeto desenvolvido	
€	Custos unitário
Licenciamento ESPs	3.550
Projeto e Licenciamento da Rede de Gás	4.500
Projeto e Licenciamento da Rede de Gás (Pontos Especiais)	1.350
Projeto e Licenciamento de Rede de Gás com UAG	17.000
Projeto e Licenciamento UAG	12.000

Tabela 48 – Custos unitários de estruturação de redes e UAGs

SMART Gas Grid (SGG) – Smart Grid & Asset Management

Para o PDIRD-G 2022, a Sonorgás estima um investimento de €3,3M para fazer face aos projetos SMART IoT and Intelligent Meters e SMART Gas Tracking and system adaptation.

SMART Gas Grid (SGG) – Smart System Integration

Prevê-se um investimento de €570m em integração de sistemas, dos quais se destacam os projetos SMART System Integration e SMART Switching Communication, que permitirão a integração e orquestração dos vários sistemas, para dar resposta às várias necessidades do sistema SGG.

SMART Gas Grid (SGG) – SMART Cyber security and protection

A segurança informática e proteção de dados sempre fizeram parte do core de evolução Smart Grid, contudo tomavam a configuração de projeto, circunscrito a um domínio de atuação limitado. Os recentes eventos de ciberataques ocorridos na realidade nacional (e mundial) reforçam a importância de abordar o tema numa visão holística, que abranja transversalmente a organização, os seus sistemas, processos e cultura. Neste sentido, o tema “Cyber Security and Protection” com um investimento de €1,9M é promovido a vetor de evolução per si, ficando assim clara a sua natureza de programa abrangido por diversos projetos e domínios.

Esta rubrica substitui e incorpora o investimento anteriormente designado como SMART Gas Grid (SGG) – Smart Data Management.

SMART Gas Grid (SGG) – Smart Consumer Relationship

O desenvolvimento tecnológico associado a uma *SMART Gas Grid* impõe uma transformação da relação com os consumidores, cada vez mais exigentes em termos de disponibilidade e rapidez nas interações.

Neste sentido, o desenvolvimento deste pilar, com um investimento de €525m assenta em dois projetos em concreto, nomeadamente o SMART *Digital Consumer Relationship System (CUR)* e o SMART *Digital COM Relationship System (COM)*.

SMART Gas Grid (SGG) – Process Optimization & Analytics

Nesta rubrica a Sonorgás engloba as iniciativas relacionadas com as alterações aos processos de negócio que visam maximizar o potencial do ecossistema Smart Gas Grid, nomeadamente em termos de automatização de processos e gestão de recursos humanos. Prevendo-se desta forma um investimento para o período 2023-2027 a rondar os €1,2M.

Edifícios, transportes e instalações

O investimento de €2,2M em Edifícios, transportes e instalações encontra-se intimamente ligado à dispersão geográfica da área das licenças. Importa realçar que a Sonorgás desenvolve a sua atividade numa área com cerca de 11 mil km² pelo que, de forma a garantir a segurança e operacionalidade da rede, bem como a prontidão de meios para responder a qualquer eventual emergência, necessita de meios de transporte em número adequado, bem como de infraestruturas dispersas que permitam uma presença adequada junto das populações servidas.

Capitalização de Encargos de Estrutura

Este montante corresponde custos internos diretamente relacionados com a construção das infraestruturas (trabalhos para a própria empresa) associados às diversas tipologias de investimento (Licenças e Desenvolvimento do negócio) que dada a sua natureza não são direta e individualmente imputados a cada uma das licenças, sendo, portanto, alocados na sua totalidade a "outros investimentos".

7.1.4. Fundamentação e enquadramento em custos eficientes – Outros investimentos

7.1.4.1. Estudos e equipamento técnico

Fundamentação:

A rubrica de Estudos e equipamento técnico no valor de cerca de €2,9M inclui investimento em projetos e cadastro, de vital importância para assegurar a construção e segurança da rede de distribuição, nomeadamente pela identificação de mecanismos de comando de rede em situação de emergência, bem como investimentos no acompanhamento, fiscalização, coordenação e segurança da construção de redes, UAGs e instalações de gás e ainda levantamentos topográficos. Estes investimentos e de acordo com a regulamentação são indispensáveis para proceder à construção de redes e instalações de gás.

Enquadramento em custos eficientes:

O valor total do investimento desta rubrica (2.879 milhares de euros, dos quais 1.142 milhares de euros já incluídos no PDIRD-GN 2020) é suportado pela tabela infra de acordo com as quantidades que estão previstas realizar e os preços unitários que foram objeto dos concursos públicos de construção e manutenção de infraestruturas de Gás dos 8 polos lançados em abril deste ano e em 2021 para os 18 e 5 polos.

Estudos e equipamento técnico	2023		2024		2025		2026		2027		2023 - 2027			
	P.u. (€)	U.M.	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor		
Acompanhamento de execução de Ramal	4	k'€/un	7.614	30	6.199	25	3.416	14	2.179	9	1.814	7	21.222	85
Acompanhamento de execução de Rede de Distribuição	4	k'€/ml	80.256	297	33.041	122	16.340	60	16.088	60	7.880	29	153.605	568
Coordenação e Segurança em Obra Instalações de Gás	90.000	k'€/ano	1	90	1	90	0	38	0	0	0	0	2	218
Coordenação e Segurança em Obra Rede de Gás	90.000	k'€/ano	1	90	1	90	0	38	0	0	0	0	2	218
Coordenação e Segurança em Obra UAG	90.000	k'€/ano	1	45	1	45	0	0	0	0	0	0	1	90
Ensaio e certificação da Rede de Distribuição	170	€/un	138	23	80	14	23	4	22	4	10	2	273	46
Fiscalização Instalações de Gás	90.000	k'€/ano	1	90	1	90	0	38	0	0	0	0	2	218
Fiscalização Rede de Gás	90.000	k'€/ano	1	90	1	90	0	38	0	0	0	0	2	218
Fiscalização UAG	90.000	k'€/ano	1	45	1	45	0	0	0	0	0	0	1	90
Levantamento Topográfico	4.000	k'€/un	1	4	2	8	2	8	1	4	0	0	6	24
Projectos e Cadastro Doméstico	40	k'€/un	6.795	272	5.672	227	3.134	125	1.923	77	1.535	61	19.059	762
Projectos e Cadastro Serviços	247	k'€/un	235	58	157	39	140	35	60	15	38	9	630	156
Projectos e Cadastro Indústria	500	k'€/un	15	8	5	3	2	1	1	1	0	0	23	12
Projectos e Cadastro Ramal	1	k'€/un	7.614	8	6.199	6	3.416	3	2.179	2	1.814	2	21.222	21
Projectos e Cadastro Rede de Distribuição	1	k'€/ml	80.256	80	33.041	33	16.340	16	16.088	16	7.880	8	153.605	154
Total														2.879

Tabela 49 - Estudos e equipamento técnico 2023-2027

7.1.4.2. Estruturação de redes e UAGs

Fundamentação:

O investimento de aproximadamente €983m em Estruturação de rede e UAGs compreende despesas com o licenciamento e aprovação da construção e operação das redes de distribuição e UAGs junto das diversas entidades, bem como com o licenciamento ESP.

Um projeto de rede de distribuição ligado a uma UAG tipicamente exige o projeto e licenciamento de rede de distribuição (17 milhares de euros) e o projeto e licenciamento da UAG (12 milhares de euros). Adicionalmente, existem outros custos relacionados com projetos de desenvolvimento da rede sem UAG, pontos especiais, e/ou licenciamento ESP.

Do total desta rubrica, cerca de 34% representa investimento nos 8 novos polos relacionados com as 19 UAGs e projetos a desenvolver, o restante prende-se com os projetos e licenciamento no desenvolvimento dos 18 polos, bem como o investimento nos 5 polos mais antigos.

Estes investimentos de acordo com a regulamentação são indispensáveis para se proceder à construção de redes e instalações de gás.

Enquadramento em custos eficientes:

O valor total do investimento desta rubrica (983 milhares de euros, dos quais 697 milhares de euros já incluídos no PDIRD-GN 2020) é suportado pela tabela infra de acordo com as quantidades que estão previstas realizar e os preços unitários que foram objeto de concurso público lançado em 2020 referente aos 8 polos.

Estruturação de redes e UAG	2023		2024		2025		2026		2027		2023 - 2027			
	P.u. (€)	U.M.	Qty	Valor	Qty	Valor	Qty	Valor	Qty	Valor	Qty	Valor		
Licenciamento ESPs	3.550	k€/un	3	51	2	34	2	34	1	17	0	0	8	136
Projeto e Licenciamento da Rede de Gás	4.500	k€/un	1	12	19	228	4	48	1	12	0	0	25	300
Projeto e Licenciamento da Rede de Gás (Pontos Especiais)	1.350	k€/un	19	86	19	86	19	86	19	86	19	86	95	428
Projeto e Licenciamento de Rede de Gás com UAG	17.000	k€/un	1	4	19	67	4	14	1	4	0	0	25	89
Projeto e Licenciamento UAG	12.000	k€/un	5	7	6	8	4	5	4	5	4	5	23	31
Total														983

Tabela 50 – Estruturação de redes e UAG 2023-2027

7.1.4.3. Smart Grid & Asset Management

SMART IoT and Intelligent Meters

Fundamentação:

O projeto PDIRD-GN 2020 “SMART IoT and Intelligent Meters” concentra as iniciativas com vista a dotar a rede de distribuição de novos sensores e canais de comunicação que permitam um fluxo de dados eficiente e resiliente entre eles, bem como o reforço da instalação de contadores inteligentes. Para o horizonte 23-27, pretendemos dar seguimento a este vetor de investimento basilar no processo de transformação da rede de distribuição de gás da Sonorgás, tendo previstas as seguintes iniciativas:

- a) **Aquisição e montagem de equipamentos de medição da Qualidade do Gás (calorímetros)**
Pretende-se dotar as redes de distribuição de gás com calorímetros, para cálculo mais aproximado ao real do PCS do gás, no ponto de injeção de gás natural bem como nos futuros pontos de injeção de produtores.
- b) **Aquisição e montagem de sensores de pressão de rede e data loggers**
Para aumento da resiliência da qualidade de serviço de distribuição e integração com modelo de simulação numérica e *gas tracking*, a Sonorgás pretende renovar e reforçar a

sensorização da rede de distribuição, através da instalação de sensores de pressão de rede e data loggers com modem, para envio da informação para o sistema e aquisição de dados.

c) Evolução da cartografia (ortofotomapas e bases de dados estatísticas)

Para uma correta previsão dos investimentos em desenvolvimento do negócio, é necessária uma permanente atualização de dados cartográficos e bases de dados associadas com informação básica sobre toponímia, tipo de edifício e uso dado.

d) Adaptação dos sistemas e procedimentos para alterações no cadastro de rede

Para minorar o tempo entre a execução da obra, a sua entrada em serviço e a entrega do cadastro, bem como um maior controlo sobre a execução da rede de distribuição, a Sonorgás pretende reforçar os seus sistemas e procedimentos que suportam a relação com os empreiteiros. Adicionalmente, nesta componente de cadastro de rede, a Sonorgás pretende melhorar o seu ambiente de controlo interno no que respeita à verificação física de infraestruturas e o respetivo cadastro nos sistemas.

e) Adaptação dos sistemas e procedimentos para gestão de ocorrências na rede

Revisão de procedimentos e implementação de mecanismos para recolha e gestão de diferentes tipos de incidentes, informação sobre o estado da rede ou identificação de intervenções planeadas. Estes desenvolvimentos permitirão, entre outros, ter uma visão em tempo real dos diversos trabalhos das diferentes equipas e aferir quais contadores afetados para cada ocorrência.

f) Adaptação dos sistemas e procedimentos no âmbito da gestão Anti-fraude

Neste programa, a Sonorgás pretende efetuar uma revisão aos seus sistemas e procedimentos de controlo de fraude na rede, como por exemplo, com verificações periódicas de equipamentos de medida, com a avaliação periódica da adequação dos equipamentos de medida ao perfil de consumo dos consumidores, através de balanços energéticos da infraestrutura (diminuição do erro com recurso a modelos mais aproximados do cálculo do PCS do gás da rede).

Parte do âmbito referidos nas alíneas anteriores, já estava incluído em projetos PDIRD-GN 2020, contudo, face a constrangimentos que nos são alheios (e.g. pandemia COVID-19) mas também a fatores internos de capacidade limitada para dar resposta a estes projetos, a sua execução não se verificou e por esse motivo, são incluídos no horizonte 23-27, tendo o respetivo orçamento aprovado transitado para este novo período de execução.

Apesar de todas as iniciativas contribuírem para o mesmo vetor, as características de cada iniciativa são distintas e por esse motivo serão organizadas em projetos próprios. A imagem seguinte ilustra a sequência temporal planeada para a execução destes projetos.

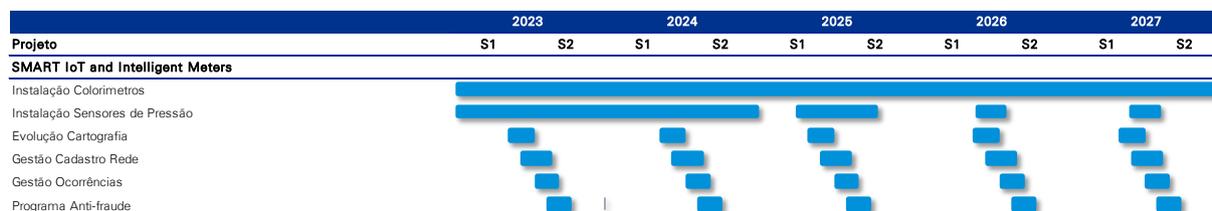


Tabela 51 - SMART IoT and Intelligent Meters

Enquadramento em custos Eficientes:

Para a execução dos trabalhos referidos, estimamos o investimento nos projetos “SMART IoT and Intelligent Meters” em 2.174 milhares de euros, distribuídos por:

- a) Equipamentos: o custo estimado com base em valores de mercado atuais, situa-se nos 1.300 milhares de euros.
- b) Consultoria: o custo estimado com base em valores de mercado atuais situa-se nos 874 milhares de euros.

O custo da vertente de consultoria foi estimado considerando as fases que prevemos para a execução deste projeto, a natureza e nível de especialização dos trabalhos envolvidos, a configuração de equipa adequada à sua entrega, nomeadamente, tendo em conta o tipo de recurso / perfil e a sua % de alocação média esperada. Com base neste enquadramento de competências da equipa, estimamos 2.090 dias de esforço distribuídos pelo timeline de projeto apresentado no ponto anterior. Os pressupostos assumidos são apresentados nas tabelas seguintes.

Esforço previsto (em dias) por fase de projeto		% alocação média por perfil	
Fase	Esforço (dias)	Tipo Recurso	Alocação média (%)
Instalação Colorímetros	200	Subject Matter Expert Team	15%
Instalação Sensores de Pressão	1.090	Management Team	15%
Evolução Cartografia	150	Operational Team (Tech / Developer)	30%
Gestão Cadastro Rede	300	Equipment Installer	40%
Gestão Ocorrências	200		
Programa Anti-fraude	150		
Total	2.090		

Tabela 52 - Esforço previsto e % alocação média SMART IoT and Intelligent Meters

Com a caracterização dos trabalhos e configuração da equipa, valorizamos o esforço com base em rates médias praticadas no mercado para os perfis requeridos pelo projeto.

Tipo Recurso	Alocação média (%)	Rate hora (k€)	Custo (k€)
Subject Matter Expert Team	15%	85	213
Management Team	15%	70	176
Operational Team (Tech / Developer)	30%	50	251
Equipment Installer	40%	35	234
		Total	874
Total de dias de esforço			2.090

Tabela 53 - Rate e custo SMART IoT and Intelligent Meters

Os montantes apresentados incluem valores transitados do PDIRD-GN 2020 (354 milhares de Euros) provenientes dos anos em comum e do desvio na execução em virtude dos constrangimentos já enunciados nesta secção. É considerado um investimento adicional (1.820 milhares de Euros) para implementar as iniciativas referidas anteriormente e cobrir o horizonte temporal deste PDIRD-G 2022.

SMART Gas Tracking and system adaptation

Fundamentação:

Prevê-se que a rede de distribuição, para lá do gás natural, venha a aceitar injeções de gases de origem renovável, biometano, gás sintético e hidrogénio, sendo que em alguns casos as injeções são distribuídas sobre a rede, do que resulta que os consumidores receberão uma mistura de diferentes gases com distintos poderes caloríficos.

Em consequência, a Sonorgás terá de determinar e aplicar um fator de correção de volume (FCV), para determinar os consumos nas condições PTN e um Poder Calorífico Superior (PCS) para determinação do consumo em kWh, tendo em conta o diferente PCS do gás fornecido e respetivas variações temporais, função das injeções de gás na rede e das condições de exploração. Estes fatores (FCV e PCS) devem ser definidos para cada consumidor, em cada momento de determinação de consumo (seja para faturação ou disponibilização de informação a mercado, etc.), observando o período em causa.

Pretende-se assim formalizar, implementar e digitalizar o processo de determinação da quantidade de energia entregue em cada ponto de consumo para efeitos de determinação de consumo, com vista ao suporte dos diversos processos, nomeadamente faturação e correção da faturação, recorrendo aos modelos que se revelarem convenientes, nomeadamente ao software de Simulação Hidráulica e a ferramentas baseadas em conhecimento que permitam tornar o processo mais simples, rápido, auditável, com elevada consistência e alinhado com os requisitos do Regulamento de Qualidade de Serviço. Para além disso a Sonorgás pretende identificar soluções de despachabilidade dos gases renováveis, através do controlo das pressões nos pontos de injeção desse gás.

A proposta técnica assenta na exploração da capacidade de simulação do escoamento da mistura de gás natural e dos gases renováveis na rede de distribuição de gás, envolvendo inicialmente uma caracterização dos perfis de consumo em cada área de rede, através de campanhas de medição de consumos de gás, para permitir gerar conhecimento funcional através das simulações dos fluxos de gás para condições típicas de exploração. A partir dos fluxos de gás obtidos com recurso a software de simulação hidráulica, é possível conhecer o PCS em cada ponto de consumo e assim calcular a energia veiculada. A partir da geração de conhecimento funcional, a obter por simulação off-line das condições de operação da rede, será desenvolvido um procedimento de cálculo expedito do PCS em cada ponto de consumo, utilizando ferramentas baseadas em conhecimento. Adicionalmente, será desenvolvida uma abordagem para o despacho dos gases a injetar na rede, de forma a ficarem garantidas imposições regulamentares e contratuais relativas ao PCS do gás fornecido aos consumidores.

Dada a relevância que este tema tem tido nos últimos anos e na evolução da concretização dos moldes da sua operacionalização ou da sua regulação, para o horizonte deste PDIRD-G 2022, optámos por agrupar estas iniciativas num projeto dedicado, onde se incluem as seguintes streams de trabalho:

- a) Análise de dados e campanha de medição, levantamento e caracterização de perfis de consumo, aplicação de um modelo de conhecimento para cálculo de poderes caloríficos, despacho de gás natural e gases renováveis
- b) Aquisição/Parametrização/Desenvolvimento de ferramenta de modelação hidráulica da rede de distribuição de gás e simulação numérica que identifica e prevê os desafios operacionais dos ativos, permitindo a eficiência diária das redes de distribuição e transmissão de gás.

- c) Aquisição/Parametrização/Desenvolvimento de plataforma de receção de dados de sensorização e integração com modelo de simulação numérica

O planeamento destas iniciativas centra esforços nos dois primeiros anos e inclui as atividades necessárias para finalizar uma iteração completa das atividades previstas em 2024. Nos anos subsequentes, antevemos a necessidade de projetos mais pequenos de evolução nos modelos e softwares envolvidos.

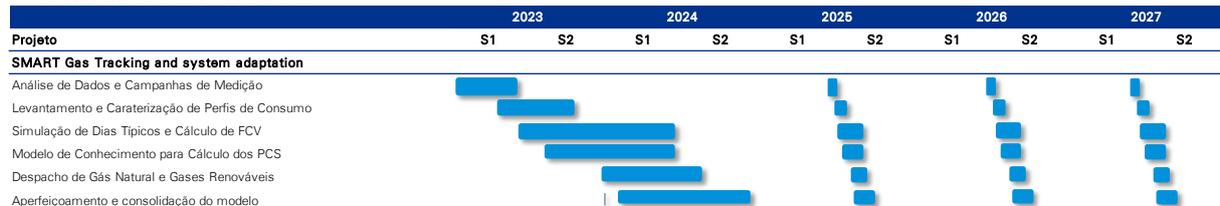


Tabela 54 - SMART Gas Tracking and system adaptation

Enquadramento em custos Eficientes:

Para a execução dos trabalhos referidos, estimamos o investimento nos projetos “SMART IoT and Intelligent Meters” em 1.174 milhares de euros, distribuídos por:

- Software: o custo estimado com base em valores de mercado atuais, situa-se nos 280 milhares de euros.
- Consultoria: o custo estimado com base em valores de mercado atuais, situa-se nos 894 milhares de euros.

O custo da vertente de consultoria foi estimado considerando as fases que prevemos para a execução deste projeto, a natureza e nível de especialização dos trabalhos envolvidos, a configuração de equipa adequada à sua entrega, nomeadamente, tendo em conta o tipo de recurso / perfil e a sua % de alocação média esperada. Com base neste enquadramento de competências da equipa, estimamos 2.140 dias de esforço distribuídos pelo timeline de projeto apresentado no ponto anterior. Os pressupostos assumidos são apresentados nas tabelas seguintes.

Esforço previsto (em dias) por fase de projeto		% alocação média por perfil	
Fase	Esforço (dias)	Tipo Recurso	Alocação média (%)
Análise de Dados e Campanhas de Medição	200	Subject Matter Expert Team	15%
Levantamento e Caracterização de Perfis de Consumo	200	Management Team	15%
Simulação de Dias Típicos e Cálculo de FCV	620	Operational Team (Tech / Developer)	30%
Modelo de Conhecimento para Cálculo dos PCS	700	Equipment Installer	40%
Despacho de Gás Natural e Gases Renováveis	240		
Aperfeiçoamento e consolidação do modelo	180		
Total	2.140		

Tabela 55 - Esforço previsto e % alocação média SMART Gas Tracking and system adaptation

Com a caracterização dos trabalhos e configuração da equipa, valorizamos o esforço com base em rates médias praticadas no mercado para os perfis requeridos pelo projeto.

Tipo Recurso	Alocação média (%)	Rate hora (k€)	Custo (k€)
Subject Matter Expert Team	15%	85	218
Management Team	15%	70	180
Operational Team (Tech / Developer)	30%	50	257
Equipment Installer	40%	35	240
Total			894
Total de dias de esforço			2.140

Tabela 56 – Rate e custo SMART Gas Tracking and system adaptation

7.1.4.4. SMART System Integration

SMART System Integration

Fundamentação:

Face ao PDIRD-GN 2020, optámos por concentrar os projetos de “SMART System Flows Integration” e “SMART Orchestrator and alarmistic” num único projeto “SMART System Integration” dada a natureza altamente correlacionada dos temas e as dependências técnicas entre os projetos.

Em 2021 e 2022, a Sonorgás tem vindo a reforçar substancialmente a sua camada de serviços de integração. Toda a camada de integração foi revista para uma orientação de serviços (SOA – service oriented architecture), tendo sido implementados vários webservices nas áreas de ERP (clientes, faturação ou cobrança) como nas áreas técnicas de leituras ou ordens de serviço. Os principais sistemas envolvidos nestes desenvolvimentos foram: ERP (Navision), SCADA e as aplicações de Work Force Management, Switching e suporte ao atendimento.

As iniciativas deste projeto são diretamente motivadas pelas evoluções nos restantes vetores SMART Grid. Assim, antecipamos que no período de 2023-27, existirá um inevitável reforço das camadas de integração com novos serviços e adaptação dos serviços existentes, provocados pelos naturais ajustamentos do negócio e alterações no ecossistema aplicacional, nomeadamente:

- a) Com as alterações previstas no **SMART Consumer Relationship**, tais como, novas funcionalidades em modelo self-service ao cliente, ou a criação de API específicas para comunicação direta com os COM;
- b) Com as alterações previstas no **SMART Cyber Security and Protection**, tais como, a revisão de fluxos de dados entre sistemas ou implementação de protocolos de comunicação encriptados;
- c) Com as alterações previstas no **SMART Process Optimization and Analytics**, tais como, a automatização de processos orquestrados entre diferentes sistemas, ou processos de incorporação de dados em tempo real para a infraestrutura analítica.
- d) Com as alterações previstas neste mesmo vetor **SMART System Integration**, onde incluimos o projeto de reforço das comunicações com o OLMC que obrigará à implementação de novos serviços de integração com essa plataforma.

A dependência do vetor “SMART System Integration” com os restantes projetos SMART é total, pelo que o planeamento desta stream terá de ser estruturado em função do progresso das restantes iniciativas. Prevemos uma necessidade de integração constante ao longo do horizonte

temporal deste PDIRD, pelo que não distinguimos esforço, entre os 5 anos previstos. Adicionalmente, do ponto de vista de abordagem, também antecipamos muitas semelhanças entre os diversos projetos, pois a natureza técnica deste vetor assim o dita. Uma ilustração deste cenário é apresentada no diagrama seguinte.

Projeto	2023		2024		2025		2026		2027	
	S1	S2								
SMART System Integration										
SMART project alignment	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Integration & orchestration definition	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Source system development	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Integration development	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tests	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rollout	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Tabela 57 – SMART System Integration

Enquadramento em custos eficientes:

Considerando as fases que prevemos para a execução deste projeto, a natureza e nível de especialização dos trabalhos envolvidos, definimos a configuração de equipa adequada à sua entrega, nomeadamente, tendo em conta o tipo de recurso / perfil e a sua % de alocação média esperada. Com base neste enquadramento de competências da equipa, estimamos 550 dias de esforço distribuídos pelo timeline de projeto apresentado no ponto anterior. Os pressupostos assumidos são apresentados nas tabelas seguintes.

Esforço previsto por fase de projeto		% alocação média por perfil	
Fase	Esforço (dias)	Tipo Recurso	Alocação média (%)
SMART project alignment	30	Subject Matter Expert Team	12,5%
Integration & orchestration definition	30	Management Team	12,5%
Source system development	150	Operational Team	10%
Integration development	250	Integration Development Team	65%
Tests	80		
Rollout	10		
Total	550		

Tabela 58 - Esforço previsto e % alocação média SMART System Integration

Com a caracterização dos trabalhos e configuração da equipa, valorizamos o esforço com base em rates médias praticadas no mercado para os perfis requeridos pelo projeto. Os montantes apresentados incluem valores transitados do PDIRD-GN 2020 (76 milhares de euros) provenientes dos anos em comum (2023, 2024 e 2025). É considerado um investimento adicional (174 milhares de euros) para compreender o âmbito descrito anteriormente e o horizonte temporal completo deste PDIRD-G 2022.

Tipo Recurso	Alocação média (%)	Rate hora (k€)	Custo (k€)
Subject Matter Expert Team	13%	85	47
Management Team	13%	70	39
Operational Team	10%	50	22
Integration Development Team	65%	50	143
Total			250
Total de dias de esforço			550

Tabela 59 – Rate e custo SMART System Integration

SMART Switching Communication

Fundamentação:

No PDIRD-GN 2020 este projeto estava incluído no vetor Smart Consumer Relationship, contudo, dada a sua natureza fortemente marcada pela componente de integração, considerámos mais adequado a sua classificação no vetor de integração “SMART System Integration”. Não obstante e conforme previsto no plano 2021-25, a Sonorgás implementou neste âmbito, um hub de comunicações com o OLMC e a respetiva orquestração de passos e procedimentos no ERP, nomeadamente, em processos de Entradas Diretas, Mudanças de Comercializador, Mudanças de Comercializador com Alteração de Titularidade, respetivos fluxos de anulação, bem como, Alterações no Registo do Ponto de Entrega (em conformidade com a Diretiva 6/2022).

Para o período de 2023-27, reforçaremos os fluxos OLMC integrados diretamente com os sistemas da Sonorgás, prevendo para tal, reforçar a camada de integração OLMC com os seguintes fluxos:

- a) Atualização da instalação técnica;
- b) Atualização dos dados de cadeia de medida;
- c) Atualização do método de estimativa de consumo;
- d) Atualização de tarifa.

O planeamento destas iniciativas centra esforços nos dois primeiros anos e inclui as atividades necessárias para adaptar o ecossistema aplicacional e não apenas a vertente de serviços. Neste sentido, é apresentado no plano deste vetor, a visão de análise funcional e de negócio (OLMC), bem como a análise e alterações dos sistemas envolvidos, Navision, SonSwitch e camada de integração e orquestração. À semelhança de outros projetos SMART, estas iniciativas serão estruturadas para projetos semestrais, tentando, tanto quando possível, efetuar diversos rollouts para assim antecipar os ganhos funcionais em pequenos incrementos, ou invés, de um único global rollout. No horizonte 2025-2027, prevemos uma redução do esforço e concentramos as iniciativas a melhorias continua.

Projeto	2023		2024		2025		2026		2027	
	S1	S2								
SMART Switching Communication										
Discovery and OLMC analysis										
Functional definition										
Integration & orchestration definition										
Navision development										
SonSwitch development										
Tests										
Rollout										

Tabela 60 – SMART Switching Communication

Enquadramento em custos eficientes:

Considerando as fases que prevemos para a execução deste projeto, a natureza e nível de especialização dos trabalhos envolvidos, definimos a configuração de equipa adequada à sua entrega, nomeadamente, tendo em conta o tipo de recurso / perfil e a sua % de alocação média esperada. Com base neste enquadramento de competências da equipa, estimamos 665 dias de esforço distribuídos pelo timeline de projeto apresentado no ponto anterior. Os pressupostos assumidos são apresentados nas tabelas seguintes.

Esforço previsto por fase de projeto		% alocação média por perfil	
Fase	Esforço (dias)	Tipo Recurso	Alocação média (%)
Discovery and OLMC analysis	10	Subject Matter Expert Team	20%
Functional definition	30	Management Team	15%
Integration & orchestration definition	30	Operational Team	10%
Navision development	245	Development Team	55%
SonSwitch development	245		
Tests	95		
Rollout	10		
Total	665		

Tabela 61 - Esforço previsto e % alocação média SMART Switching Communication

Com a caracterização dos trabalhos e configuração da equipa, valorizamos o esforço com base em rates médias praticadas no mercado para os perfis requeridos pelo projeto. Os montantes apresentados incluem valores transitados do PDIRD-GN 2020 (126 milhares de euros) provenientes dos anos em comum (2023, 2024 e 2025). É considerado um investimento adicional (194 milhares de euros) para compreender o âmbito descrito anteriormente e o horizonte temporal completo deste PDIR-GN 2022.

Tipo Recurso	Alocação média (%)	Rate hora (k€)	Custo (k€)
Subject Matter Expert Team	20%	85	90
Management Team	15%	70	56
Operational Team	10%	50	27
Development Team	55%	50	146
Total			320
Total de dias de esforço			665

Tabela 62 – Rate e custo SMART Switching Communication

7.1.4.5. SMART Cyber Security and Protection

SMART Cyber Security

Fundamentação:

No decurso do PDIRD-GN 2020 a Sonorgás efetuou uma avaliação de maturidade de cibersegurança aos seus sistemas e processos. Deste projeto de avaliação inicial decorreram um conjunto de recomendações que Sonorgás analisou, estruturou quando à sua criticidade/esforço de implementação e começou a executar faseadamente:

1. Análise global e avaliação de ferramentas;
2. Inventariação e controlo de ativos;
3. Gestão de acessos e auditabilidade;
4. Gestão, monitorização e defesa de redes informáticas;
5. Identificação e controlo contínuo de vulnerabilidades;
6. Resposta a incidentes.

Em 2021 e 2022 a Sonorgás aprofundou o seu conhecimento em matéria de cibersegurança, o que lhe permite neste PDIRD ter uma proposta de abordagem reforçada e mais alinhada com o risco que este tema representa nos dias de hoje. Assim, parte do âmbito referidos nas alíneas anteriores já estava incluído em projetos PDIRD-GN 2020, contudo, face a esta reestruturação de abordagem e reforço de conhecimento técnico nesta vertente, parte dos projetos não foram

executados, tendo o respetivo orçamento aprovado transitado para este novo período e plano de execução.

Cada fase referida nos pontos anteriores será abordada como um projeto, isto é, terá o seu âmbito, análise, estruturação e implementação para dar resposta à natureza específica de cada stream. Independentemente desta abordagem existirá uma vertente de avaliação e melhoria contínua que acompanhará todas as iniciativas durante todo o horizonte temporal 2023-27. Estimamos um foco grande de projetos nos dois primeiros anos (23-24), ficando o ano de 2025 com ano de consolidação e fecho da transformação que antevemos nesta área. Como a cibersegurança é um tema que exige continua atenção e ajustamentos a novas realidades, prevemos a continuidade do investimento nas várias vertentes desta área nos anos de 2026 e 2027.

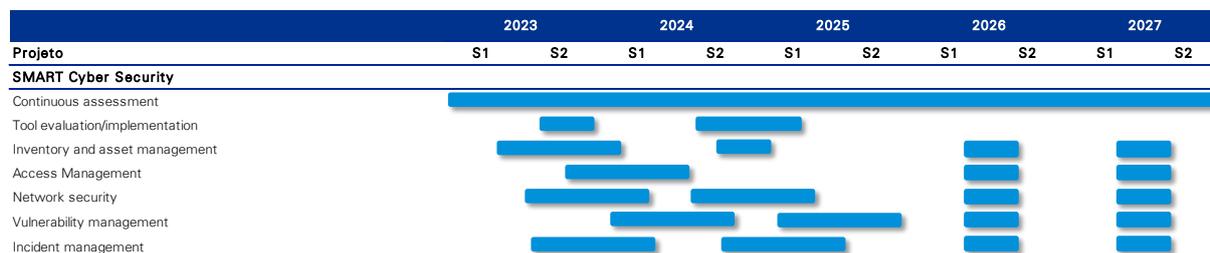


Tabela 63 – SMART Cyber Security

Enquadramento em custos eficientes:

Adicionalmente, considerando as fases que prevemos para a execução deste projeto, a natureza e nível de especialização dos trabalhos envolvidos, definimos a configuração de equipa adequada à sua entrega, nomeadamente, tendo em conta o tipo de recurso / perfil e a sua % de alocação média esperada. Com base neste enquadramento de competências da equipa, estimamos 1.805 dias de esforço distribuídos pelo timeline de projeto apresentado no ponto anterior. Os pressupostos assumidos são apresentados nas tabelas seguintes.

Esforço previsto por fase de projeto		% alocação média por perfil	
Fase	Esforço (dias)	Tipo Recurso	Alocação média (%)
Continuous Assessment	55	Subject Matter Expert Team	20%
Tool evaluation/implementation	280	Management Team	15%
Inventory and asset management	280	Security Advisory Team	30%
Access Management	280	Security Development Team	35%
Network security	280		
Vulnerability management	280		
Incident management	350		
Total	1.805		

Tabela 64 – Esforço previsto e % alocação média SMART Cyber Security

Com a caracterização dos trabalhos e configuração da equipa, valorizamos o esforço com base em rates médias praticadas no mercado para os perfis requeridos pelo projeto. Os montantes apresentados incluem valores transitados do PDIRD 2020 (169 milhares de euros) provenientes dos anos em comum e do desvio na execução em virtude da avaliação de cibersegurança efetuada e do respetivo ajuste de abordagem já enunciados nesta secção. É considerado um investimento adicional (881 milhares de euros) para executar a abordagem descrita anteriormente no horizonte temporal desde PDIRD-G 2022.

Tipo Recurso	Alocação média (%)	Rate hora (k€)	Custo (k€)
Subject Matter Expert Team	20%	100	289
Management Team	15%	70	152
Security Advisory Team	30%	65	282
Security Development Team	35%	65	329
Total			1.050
Total de dias de esforço			1.805

Tabela 65 – Rate e Custo SMART Cyber Security

SMART Data & Asset Protection

Fundamentação:

Em 2021/2022, no âmbito da análise de maturidade de cibersegurança, a Sonorgás analisou os seus processos a nível de proteção de dados. Em resultado desta análise, a Sonorgás estruturou a abordagem para melhorar o seu nível de maturidade nesta matéria, pretendendo executá-la durante o período 2023-27.

Nesse sentido, para o PDIRD-G 2022, a proteção de dados foi destacada num projeto separado, mas alinhado com a temática da cibersegurança, para melhor representar a dimensão das iniciativas e importância que este tema tem para a Sonorgás. Neste âmbito temos delineada a execução da estratégia de controlo e proteção de dados de acordo com as seguintes fases:

1. Definição de um processo de gestão de dados que defina a sensibilidade dos dados, propriedade, e limites de retenção;
2. Definição da localização e inventariação de dados sensíveis para a organização;
3. Definição de controlos que protejam os dados quanto à sua manipulação;
4. Definição uma política transversal de acesso e manipulação de dados;
5. Implementação das políticas e práticas definidas;
6. Implementação de alterações nos sistemas com vista à conformidade das políticas de proteção e privacidade de dados;
7. Reavaliação de acessos por parte dos utilizadores e dispositivos às respetivas localizações de dados.

No que respeita ao planeamento destas iniciativas, e em linha com a stream de cibersegurança, temos os anos de 2023 e 2024 como principais focos de projetos. Durante estes anos, a Sonorgás pretende pelo menos dois momentos de rollout – previstos para o final de 2023 e 2024 – onde serão materializadas alterações de processos e sistemas de acordo com as políticas e regras identificadas. Tanto quanto possível, estes *rollouts*, serão contínuos e não limitados a estes dois momentos, desde que a natureza das alterações a efetuar o permita. Para o período [25-27] prevemos a necessidade de realização de projetos de ajustamento das várias vertentes de proteção de dados e ativos, em função dos ajustamentos a novas realidades do negócio e alterações nos sistemas e processos.

Projeto	2023		2024		2025		2026		2027	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
SMART Data & Asset Protection										
Continuous assessment	[Bar chart showing continuous assessment across all periods]									
Tool evaluation/implementation	[Bar chart showing tool evaluation/implementation across all periods]									
Data management policy	[Bar chart showing data management policy across all periods]									
Data control layer definition	[Bar chart showing data control layer definition across all periods]									
Data & asset access policy	[Bar chart showing data & asset access policy across all periods]									
Data & asset protection and privacy	[Bar chart showing data & asset protection and privacy across all periods]									
Policy implementation	[Bar chart showing policy implementation across all periods]									
Rollout and monitoring	[Bar chart showing rollout and monitoring across all periods]									

Tabela 66 – SMART Data & Asset Protection

Enquadramento em custos eficientes:

Adicionalmente, considerando as fases que prevemos para a execução deste projeto, a natureza e nível de especialização dos trabalhos envolvidos, definimos a configuração de equipa adequada à sua entrega, nomeadamente, tendo em conta o tipo de recurso / perfil e a sua % de alocação média esperada. Com base neste enquadramento de competências da equipa, estimamos 1.375 dias de esforço distribuídos pelo timeline de projeto apresentado no ponto anterior. Os pressupostos assumidos são apresentados nas tabelas seguintes.

Esforço previsto por fase de projeto		% alocação média por perfil	
Fase	Esforço (dias)	Tipo Recurso	Alocação média (%)
Continuous assessment	65	Subject Matter Expert Team	20%
Tool evaluation/implementation	70	Management Team	15%
Data management policy	140	Security Advisory Team	30%
Data control layer definition	60	Development Team	35%
Data & asset access policy	140		
Data & asset protection and privacy	140		
Policy implementation	560		
Rollout and monitoring	200		
Total	1.375		

Tabela 67 – Esforço previsto e % alocação média SMART Data & Asset Protection

Com a caracterização dos trabalhos e configuração da equipa, valorizamos o esforço com base em rates médias praticadas no mercado para os perfis requeridos pelo projeto. Os montantes apresentados incluem valores transitados do PDIRD-GN 2020 (792 milhares de euros) provenientes do investimento não realizado no projeto “SMART Access Control” pois, como explicado anteriormente, pretendemos assumir uma abordagem transversal e integrada de segurança (lógica/sistemas + segurança física/controlo acessos). É considerado um investimento adicional (8 milhares de euros) para executar a abordagem descrita anteriormente no horizonte temporal desde PDIRD-G 2022.

Tipo Recurso	Alocação média (%)	Rate hora (k€)	Custo (k€)
Subject Matter Expert Team	20%	100	220
Management Team	15%	70	116
Security Advisory Team	30%	65	215
Development Team	35%	65	250
Total			800
Total de dias de esforço			1.375

Tabela 68 – Rate e Custo SMART Data & Asset Protection

7.1.4.6. SMART Consumer Relationship

SMART Digital Consumer Relationship System (CUR)

Fundamentação:

A visão da “jornada” do consumidor (CUR) foi o ponto de partida para a realização deste vetor em 2021-25. Nesta jornada, o consumidor pode interagir com a Sonorgás, pelas vias tradicionais (presencial, telefone, carta, fax) ou pelos meios digitais disponíveis (email, website e área de cliente). Adicionalmente, neste âmbito foram revistas as comunicações entre a Sonorgás e os consumidores CUR, implementando novos mecanismos para comunicação proativa e aumento

da informação prestada ao consumidor (por exemplo, aviso de vencimento de fatura ou de possibilidade de corte).

Para o período 2023-27, planeamos projetos de melhoria contínua destes canais, promovendo a sua constante adaptação:

- (1) às alterações do contexto regulatório;
- (2) à maximização da qualidade de serviço; e
- (3) ao aumento da capacidade de realização de operações self-service.

Em termos temporais, estimamos ter um projeto por semestre dedicado às melhorias dos canais com o cliente. Para cada projeto, a abordagem será idêntica, conforme apresentado no *timeline* seguinte.

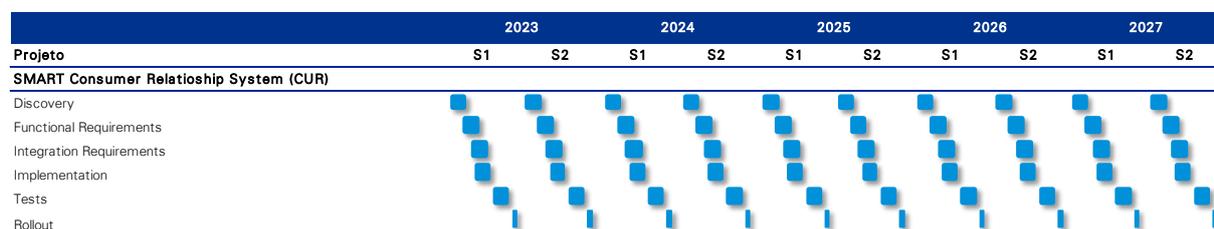


Tabela 69 – SMART Consumer Rel. System (CUR)

Enquadramento em custos eficientes:

Considerando as fases que prevemos para a execução deste projeto, a natureza e nível de especialização dos trabalhos envolvidos, definimos a configuração de equipa adequada à sua entrega, nomeadamente, tendo em conta o tipo de recurso / perfil e a sua % de alocação média esperada. Com base neste enquadramento de competências da equipa, estimamos 550 dias de esforço distribuídos pelo *timeline* de projeto apresentado no ponto anterior. Os pressupostos assumidos são apresentados nas tabelas seguintes.

Esforço previsto por fase de projeto		% alocação média por perfil	
Fase	Esforço (dias)	Tipo Recurso	Alocação média (%)
Discovery	20	Subject Matter Expert Team	10%
Functional requirements	50	Management Team	15%
Integration requirements	100	Operational Team	10%
Implementation	300	Development Team	65%
Tests	70		
Rollout	10		
Total	550		

Tabela 70 – Esforço previsto e % alocação média SMART Consumer Relationship System (CUR)

Com a caracterização dos trabalhos e configuração da equipa, valorizamos o esforço com base em rates médias praticadas no mercado para os perfis requeridos pelo projeto. Os montantes apresentados incluem valores transitados do PDIRD-GN 2020 (75 milhares de euros) provenientes dos anos em comum (2023, 2024 e 2025). É considerado um investimento adicional (175 milhares de euros) para compreender o âmbito descrito anteriormente e o horizonte temporal completo deste PDIRD-G 2022.

Tipo Recurso	Alocação média (%)	Rate hora (k€)	Custo (k€)
Subject Matter Expert Team	10%	85	37
Management Team	15%	70	47
Operational Team	10%	50	22
Development Team	65%	50	143
Total			250
Total de dias de esforço			550

Tabela 71 – Rate e Custo SMART Consumer Relation System (CUR)

SMART Digital COM Relationship System (COM)

Fundamentação:

No PDIRD 2020 as iniciativas de otimização dos processos entre a Sonorgás e os Comercializadores estavam incluídas no projeto “SMART Switching Communication Hub” (vetor “SMART Consumer Relationship”). Em 2021/2022 este projeto foi realizado com um foco exclusivo nos fluxos OLMC, isto é, foram implementados projetos para digitalização dos fluxos entre a Sonorgás e os comercializadores mas mediados pela plataforma do Operador Logístico de Mudança de Comercializador (OLMC).

No período de 2023-27, âmbito deste PDIRD, pretendemos dar seguimento à estratégia de digitalização das comunicações com os comercializadores, mas concentrando neste vetor, a digitalização dos chamados “processos diretos”, seguindo a tendência em curso noutros ORD. Para tal, incluímos duas vertentes de trabalho neste âmbito:

- 1) O reforço das funcionalidades de processos diretos disponibilizadas aos COM através do portal web disponibilizado pela Sonorgás;
 - a. Interrupção do fornecimento;
 - b. Restabelecimento do fornecimento;
 - c. Comunicação de Leituras (iniciativa cliente/COM);
 - d. Pedidos Informação.
- 2) Disponibilização de uma API de processos diretos para implementação de modelo de comunicação máquina a máquina, permitindo o nível mais otimizado de automatização direta entre sistemas internos da Sonorgás e sistemas externos dos comercializadores.

Planeamos iniciar os trabalhos no âmbito da evolução do portal de comercializadores (ponto 1), cuja entrega estimamos que aconteça no decurso de 2023. Com esta componente web estabilizada, tencionamos em 2024 concentrar esforços no projeto para entrega da API de processos diretos referida no ponto 2. Durante os períodos seguintes, estimamos projetos de melhoria contínua que permitirão evoluir estas ferramentas e mantê-las sincronizadas com a dinâmica dos sistemas internos da Sonorgás e eventuais alterações regulatórias/legais.

Projeto	2023		2024		2025		2026		2027	
	S1	S2								
SMART COM Relationship System										
Discovery										
ORD direct processes										
Web portal development										
Navision development										
HUB development										
Tests										
Rollout										

Tabela 72 – Smart COM Relationship System

Enquadramento em custos eficientes:

Considerando as fases que prevemos para a execução deste projeto, a natureza e nível de especialização dos trabalhos envolvidos, definimos a configuração de equipa adequada à sua entrega, nomeadamente, tendo em conta o tipo de recurso / perfil e a sua % de alocação média esperada. Com base neste enquadramento de competências da equipa, estimamos 575 dias de esforço distribuídos pelo timeline de projeto apresentado no ponto anterior. Os pressupostos assumidos são apresentados nas tabelas seguintes.

Esforço previsto por fase de projeto		% alocação média por perfil	
Fase	Esforço (dias)	Tipo Recurso	Alocação média (%)
Discovery	10	Subject Matter Expert Team	20%
ORD direct processes	40	Management Team	15%
Web portal development	120	Operational Team	10%
Navision development	180	Development Team	55%
HUB development	180		
Tests	40		
Rollout	5		
Total	575		

Tabela 73 - Esforço previsto e % alocação média SMART Digital COM Relationship System (COM)

Com a caracterização dos trabalhos e configuração da equipa, valorizamos o esforço com base em rates médias praticadas no mercado para os perfis requeridos pelo projeto.

Tipo Recurso	Alocação média (%)	Rate hora (k€)	Custo (k€)
Subject Matter Expert Team	20%	85 €	78
Management Team	15%	70 €	48
Operational Team	10%	50 €	23
Development Team	55%	50 €	127
Total			275
Total de dias de esforço			575

Tabela 74 – Rate e custo SMART Digital COM Relationship System (COM)

7.1.4.7. SMART Process Optimization & Analytics

SMART Automations

Fundamentação:

No seguimento do PDIRD 2020, a Sonorgás tem realizado importantes progressos em matéria de automatizações. No seu sistema ERP (Navision) foi desenvolvido um conjunto de operações automatizadas que permitem executar, de forma não assistida, diversos processos de negócio, tais como, os procedimentos associados a uma rescisão contratual/mudança de comercializador, a alterações de contadores em instalações (e.g. remover, instalar ou trocar) ou alterações massivas do escalão de gás de um universo de instalações. Adicionalmente, foram desenvolvidos mecanismos para automatização de operações com os comercializadores de mercado livre, em particular no que respeita ao tratamento e importação das leituras de clientes comunicadas por estes operadores.

Para o horizonte temporal 2023-27, o projeto SMART Automations tem diversos campos de automatização em perspetiva, nomeadamente:

- (1) Reforço das operações automáticas de switching (em articulação com OLMC). A digitalização da comunicação com o OLMC através de webservices, permite-nos automatizar as tarefas que resultam destas comunicações (tais como, executar procedimentos de faturação, de gestão de equipamentos ou comunicação de leituras).
- (2) Automatização das operações disponibilizadas pela API aos comercializadores (SMART Digital COM Relationship). À semelhança dos fluxos OLMC referidos no ponto anterior, a implementação de webservices (API) com os comercializadores permitirá a automatização dos procedimentos associados a cada processo.
- (3) Automatização de processos de gestão de trabalho das equipas no terreno, nomeadamente capitalizando no sistema de “Work Force Management” e das respetivas ordens de serviço (no PDIRD 2020, este tema era âmbito do projeto de “SMART Work Force Management” mas como o sistema entrou em produção e o projeto foi dado como concluído, a componente de automatização das equipas foi transferida para este projeto).
- (4) Automatização de tarefas recorrentes em processos de negócio administrativos.

Parte do âmbito referidos nas alíneas anteriores, já estava incluído em projetos PDIRD 2020, contudo, face a constrangimentos que nos são alheios (e.g. pandemia COVID-19) mas também a fatores internos de capacidade limitada para dar resposta a estes projetos, a sua execução não se verificou e por esse motivo, são incluídos no horizonte 2023-27, tendo o respetivo orçamento aprovado transitado para este novo período de execução.

A nível de planeamento, pretendemos manter uma dinâmica semestral de projetos, com deliverables que cubram as automatizações de natureza processual referidas no ponto (4) e que tipicamente estão associadas a tarefas repetitivas executadas manualmente. Adicionalmente, durante os anos de 2023 e 2024, mantemos uma stream de alinhamento contínuo com os restantes projetos SMART cujo objetivo central será alinhar as necessidades de automatização desses vetores com os projetos de automatização semestrais. Sendo a eficiência operacional um vetor de melhoria contínua, temos previsto projetos de refinamento e otimização dos níveis de automatização para os anos seguintes.

Projeto	2023		2024		2025		2026		2027	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
SMART Automations										
Automatizações - SMART Projects	[Timeline bars showing activity across all semesters from 2023 to 2027]									
Discovery	[Timeline bars showing activity in S1 2023, S2 2023, S1 2024, S2 2024]									
Design and requirements	[Timeline bars showing activity in S2 2023, S1 2024, S2 2024]									
Automation development	[Timeline bars showing activity in S1 2024, S2 2024, S1 2025, S2 2025]									
Process fine tuning & handover	[Timeline bars showing activity in S2 2024, S1 2025, S2 2025]									
Reporting and process monitoring	[Timeline bars showing activity in S1 2025, S2 2025, S1 2026, S2 2026]									

Tabela 75 – SMART Automations

Enquadramento em custos eficientes:

Adicionalmente, considerando as fases que prevemos para a execução deste projeto, a natureza e nível de especialização dos trabalhos envolvidos, definimos a configuração de equipa adequada à sua entrega, nomeadamente, tendo em conta o tipo de recurso / perfil e a sua % de alocação média esperada. Com base neste enquadramento de competências da equipa, estimamos 1.485 dias de esforço distribuídos pelo timeline de projeto apresentado no ponto anterior. Os pressupostos assumidos são apresentados nas tabelas seguintes.

Esforço previsto por fase de projeto		% alocação média por perfil	
Fase	Esforço (dias)	Tipo Recurso	Alocação média (%)
Automatizações - SMART Projects	120	Subject Matter Expert Team	10%
Discovery	120	Management Team	15%
Design and requirements	220	Process Analyst Team	20%
Automation development	750	Automation/Navision	55%
Process fine tuning & handover	125	Development Team	
Reporting and process monitoring	150		
Total	1.485		

Tabela 76 - Esforço previsto e % alocação média SMART Automations

Com a caracterização dos trabalhos e configuração da equipa, valorizamos o esforço com base em rates médias praticadas no mercado para os perfis requeridos pelo projeto. Os montantes apresentados incluem valores transitados do PDIRD-GN 2020 (500 milhares de euros) provenientes dos anos em comum e do desvio na execução em virtude dos constrangimentos já enunciados nesta secção. É considerado um investimento adicional (170 milhares de euros) para executar a abordagem descrita anteriormente no horizonte temporal desde PDIRD-G 2022.

Tipo Recurso	Alocação média (%)	Rate hora (k€)	Custo (k€)
Subject Matter Expert Team	10%	85	101
Management Team	15%	70	124
Process Analyst Team	20%	50	119
Automation/Navision Devel. Team	55%	50	327
Total			670
Total de dias de esforço			1.485

Tabela 77 - Rate e Custo SMART Automation

SMART Data Lake and Analytics

Fundamentação:

Os projetos de analytics realizados em 2021 e em curso em 2022, dotaram a atual infraestrutura da Sonorgás com *data lakes* para as principais áreas de operações, nomeadamente, faturação, cobrança, switching, equipamentos/leituras e clientes/contratos. Esta infraestrutura está suportada em tecnologia escalável, o que permitirá à Sonorgás executar o seu plano de desenvolvimento de polos, sem dificuldades de processamento do inevitável acréscimo de dados inerentes.

Para o período de 2023-27, pretendemos estender a nossa capacidade analítica para áreas técnicas de distribuição de gás, favorecendo o alinhamento entre a evolução da camada analítica, com as alterações técnicas na rede para implementação de um ecossistema inteligente com injeção de diferentes fontes de energia renovável. Assim, nesta vertente técnica enquadrar-se-ão os seguintes âmbitos:

- Gas tracking, com a introdução dos gases renováveis, os requisitos de gas tracking obrigarão a alterações nas áreas de backoffice, nomeadamente na faturação e gestão de equipamentos/leituras, o que naturalmente obrigará a ajustamentos nas camadas de reporting já existentes;
- Ordens de serviço e gestão de equipas, com a inclusão de novos sistemas e alterações no sistema master de ordens de serviço, planeamos implementar um novo data lake, tecnologicamente em linha com os demais já existentes;

- c) Dados de rede e instrumentação, com o avançar da rede de gás para a visão “smart” os dados providenciados pela instrumentação e equipamentos serão de alto valor acrescentado e permitirão uma gestão adequada do nível de serviço.

Parte do âmbito referidos nas alíneas anteriores, já estava incluído em projetos PDIRD-GN 2020, contudo, face a constrangimentos que nos são alheios (e.g. pandemia COVID-19) mas também a fatores internos de capacidade limitada para dar resposta a estes projetos, a sua execução não se verificou e por esse motivo, são incluídos no horizonte 2023-27, tendo o respetivo orçamento aprovado transitado para este novo período de execução.

A abordagem que pretendemos seguir em 2023-27 é em tudo semelhante à abordagem seguida em 2021-2022 nos projetos de construção dos data lakes e reports das áreas de operações. Assim, para o horizonte 2023-27 teremos fases de projeto idênticas, mas focadas nas áreas técnicas/rede (referidas nos pontos a, b e c desta secção) ficando entregas previstas dos respetivos data lakes e reports a ocorrer durante 2023 e 2024. Para os anos seguintes prevemos a evolução natural deste ecossistema analítico em função da dinâmica do negócio e enquadramento legal / regulatório.

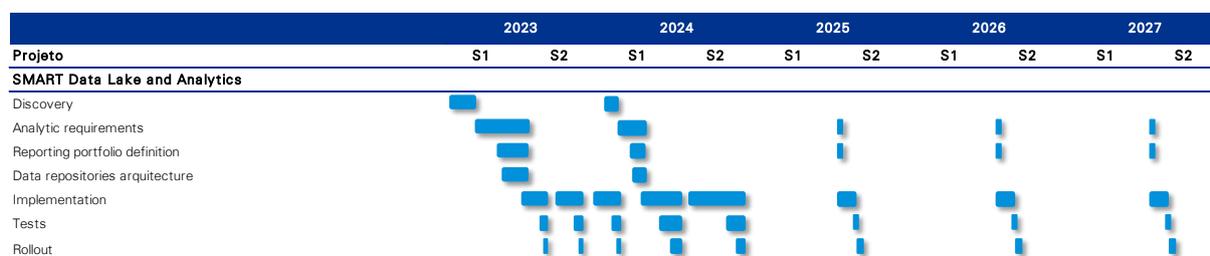


Tabela 78 – SMART Data Lake and Analytics

Enquadramento em custos eficientes:

Considerando as fases que prevemos para a execução deste projeto, a natureza e nível de especialização dos trabalhos envolvidos, definimos a configuração de equipa adequada à sua entrega, nomeadamente, tendo em conta o tipo de recurso / perfil e a sua % de alocação média esperada. Com base neste enquadramento de competências da equipa, estimamos 1.075 dias de esforço distribuídos pelo timeline de projeto apresentado no ponto anterior. Os pressupostos assumidos são apresentados nas tabelas seguintes.

Esforço previsto por fase de projeto		% alocação média por perfil	
Fase	Esforço (dias)	Tipo Recurso	Alocação média (%)
Discovery	55	Subject Matter Expert Team	15%
Analytic requirements	110	Management Team	15%
Reporting portfolio definition	60	Data Analyst Team	35%
Data repositories architecture	35	Data Development Team	35%
Implementation	650		
Tests	150		
Rollout	15		
Total	1.075		

Tabela 79 - Esforço previsto e % alocação média SMART Data Lake and Analytics

Com a caracterização dos trabalhos e configuração da equipa, valorizamos o esforço com base em rates médias praticadas no mercado para os perfis requeridos pelo projeto. Os montantes apresentados incluem valores transitados do PDIRD-GN 2020 (395 milhares de euros) provenientes dos anos em comum e do desvio na execução em virtude dos constrangimentos já

enunciados nesta secção. É considerado um investimento adicional (105 milhares de euros) para estender as capacidades analíticas referidas anteriormente e cobrir o horizonte temporal desde PDIRD-G 2022.

Tipo Recurso	Alocação média (%)	Rate hora (k€)	Custo (k€)
Subject Matter Expert Team	15%	85	110
Management Team	15%	70	90
Data Analyst Team	35%	50	151
Data Development Team	35%	50	151
Total			500
Total de dias de esforço			1.075

Tabela 80 – Rate e Custo SMART Data Lake and Analytics

7.1.4.8. Edifícios, transportes e instalações

O investimento de €2,2M em Edifícios, transportes e instalações encontra-se intimamente ligado à dispersão geográfica da área das licenças e à necessidade de reforçar a segurança das infraestruturas de distribuição de gás de forma a mitigar a exposição a perigos e vulnerabilidades de natureza física e/ou lógica. Importa realçar que a Sonorgás desenvolve a sua atividade numa área com cerca de 11 mil km² pelo que, de forma a garantir a segurança e operacionalidade da rede, bem como a prontidão de meios para responder a qualquer eventual emergência, necessita de meios de transporte em número adequado, bem como de infraestruturas dispersas que permitam uma presença adequada junto das populações servidas.

O montante a investir em edifícios incorpora a construção de um Centro de Controlo de Redes e de Cyber Segurança, com o objetivo de concentrar nesta infraestrutura todo o centro de controlo das redes de distribuição de gás e UAGs e o Data Center que aloja todas as aplicações de suporte à operação e ao negócio. Este investimento visa garantir todas as condições que permitirão o reforço da segurança física dos equipamentos, da informação e da operação de infraestruturas críticas para o abastecimento e aumentar o grau de preparação de resposta e recuperação em situações de catástrofe.

Está também prevista a aquisição de duas unidades de apoio operacional para servir os 8 novos polos, com o intuito de reforçar a presença da empresa junto das populações servidas pelo gás natural e garantir a assistência técnica, operacional e emergência inerentes à atividade de operador de rede de distribuição.

O valor total do investimento nesta rubrica (860 milhares de euros, dos quais 56 milhares de Euros já incluídos no PDIRD 2020) a aprovar no presente PDIRD é suportado pela tabela infra de acordo com a quantidade de unidades de apoio operacional a adquirir, o centro de controlo a construir, e os preços unitários indicados.

Edifícios e instalações			
	Preço unitário (k'€)	Quantidade (unidades)	Valor (k'€)
Centro de Controlo de Redes e de Cyber Segurança	560	1	560
Unidade de Apoio Operacional	150	2	300
Total			860

Tabela 81 – Edifícios e instalações

A Sonorgás pretende dotar-se de equipamentos de transporte essencialmente movidos a gás natural, que possam atuar em situações de emergência, aumentando assim a capacidade da empresa em termos de segurança e de vigilância da rede. Uma vez que os novos polos operados pela Sonorgás são muito dispersos e distantes entre si, será necessário dotar cada polo de viaturas de emergência e viaturas de manutenção, que permitam à empresa estar sempre disponível para resolver eventuais emergências em cada polo.

Neste momento a Sonorgás necessita de capacidade adicional para efetuar a manutenção quer da rede existente, quer da rede nova, uma vez que as viaturas ao serviço da empresa neste momento não são suficientes para garantir a resposta atempada quer em termos de manutenção corretiva quer em termos de manutenção preventiva. O investimento referido servirá para tornar a empresa mais eficaz neste capítulo. O valor total do investimento nesta rubrica (1.350 milhares de euros, dos quais 622 milhares de euros já incluídos no PDIRD 2020) é suportado pela tabela infra de acordo com a quantidade de viaturas a adquirir, os respetivos preços unitários em função da tipologia e a necessidade de substituição parcial dessa mesma frota até ao final do plano de investimento apresentado.

Tipologia investimento			
	Preço unitário (k'€)	Quantidade (unidades)	Valor (k'€)
Viatura 4x4	65	3	195
Viaturas de Transporte para a Operação da Rede de Distribuição (1)	30	22	660
Adaptação Viatura Oficina (1)	5	18	90
Sub-Total			945
(1) Prevê-se a substituição parcial da frota de viaturas até ao final do plano de investimento			405
Total			1.350

Tabela 82 – Tipologia de investimento

7.1.5. Gases renováveis e descarbonização da rede

Neste pilar incluem-se os investimentos que visam responder à crescente diversificação de fontes de produção de energia, como o Biometano e o Power to Gas, de forma a promover a economia circular e a descarbonização da economia. O investimento previsto para 2023-2027 inclui €1,2M já aprovados em sede de PDIRDs anteriores, conforme tabela abaixo.

Plano de Investimentos	PDIRD-G 2022						2023-27
	Descrição	u.m	2023P	2024P	2025P	2026P	
Outros investimentos incluídos no PDIRD '20 e não realizados	€'000	549	549	100	0	0	1.197
Gases renováveis e descarbonização da rede	€'000	549	549	100	0	0	1.197

Tabela 83 – Outros investimentos em gases renováveis e descarbonização da rede – Investimento incluído e não realizado

O investimento em gases renováveis e descarbonização encontra-se dividido da seguinte forma:

- Investimento na interligação das redes do Cachão e de Mirandela;
- SMART Biomethane Grid Adaptation; e
- SMART Hydrogen Grid Adaptation.

Interligação das redes do Cachão e de Mirandela

Este investimento consiste na interligação das redes do Cachão e de Mirandela de forma a que se efetive igualmente a descarbonização da rede urbana de Mirandela. Tendo como referência o gás veiculado na rede de distribuição de Mirandela, este investimento permitira descarbonizar em 25% a infraestrutura de Mirandela.

Trata-se de um projeto alinhado com a política nacional para a transição energética, nomeadamente:

- Criação de ecossistema inovador;
- Promoção dos gases renováveis;
- Redução da dependência energética dos combustíveis fósseis;
- Melhoria da flexibilidade do sistema energético.

Este investimento permitirá de igual forma aumentar a resiliência da rede de Mirandela, assegurando o abastecimento de gás por outro ponto de injeção.

O valor total do investimento nesta rubrica ascende a 1.500 milhares de euros e está de acordo com a estimativa global da empreitada. Este valor, a aprovar no presente PDIRD, é detalhado da seguinte forma:

Smart Renewable Gases Grid				
Descrição	P.u.	U.m.	Qtd	Valor
Interligação das redes de distribuição Cachão-Mirandela	1.500	k'€/vg	1	1.500
Total				1.500

Tabela 84 – Investimento em interligação das redes Cachão-Mirandela

SMART Renewable Gases Grid

SMART Biomethane Grid Adaptation

Em 2021 e 2022 a Sonorgás aprofundou o seu conhecimento em matéria de biometano o que lhe permite neste PDIRD ter uma proposta de abordagem reforçada e mais alinhada com as expectativas que este tema representa nos dias de hoje. Assim, parte do âmbito referido nas alíneas seguintes, já estava incluído em projetos PDIRD-GN 2020, contudo, face a estrangulamentos que nos são alheios (e.g. pandemia COVID-19) mas também a fatores internos de capacidade limitada para dar resposta a estes projetos, a sua execução não se verificou e por esse motivo, são incluídos no horizonte 2023-27, tendo o respetivo orçamento transitado para este novo período de execução. Em paralelo é proposto um reforço do orçamento para acomodar a reestruturação de abordagem e o reforço de conhecimento técnico nesta vertente.

O objetivo deste conjunto de investimentos é compreender os desafios tecnológicos relacionados com i) as diferentes tecnologias de produção ou purificação de Biometano; ii) as especificações de produção de metano renovável; e iii) as necessidades de adaptação das redes de Gás Natural para receberem biogás.

Fundamentação

A emissão de gases de efeito estufa, a dependência das importações, o aumento da procura de energia, acessibilidade e muitos outros fatores, fazem com que os decisores repensem o uso, produção, transporte e armazenamento de energia.

- Os benefícios das “smart renewable gas grids” mostram que a sua importância será fundamental na estratégia do de mix energético nacional:
- Redução das emissões de gases de efeito estufa;
- Aumentar a participação de energia renovável (Biometano, Syngas, injeção de H₂, etc);
- Otimizar a produção intermitente de energia renovável;
- Contribuir para melhorar a segurança de abastecimento;
- Melhorar a eficiência energética, permitindo a participação ativa dos usuários finais;
- Criar condições para o uso eficiente de redes de gás, oferecendo aos consumidores a capacidade de escolha de fontes de energia económica em tempo real e, ao mesmo tempo, economizar energia;
- Evitar investimentos dispendiosos em redes de eletricidade usando redes e equipamentos de gás existentes;
- Permitir que os consumidores se tornem "prosumers" usando gás para diminuir os "picos" na rede elétrica e reduzir a perda de energia nas redes de transmissão e distribuição de eletricidade;
- Possibilitar sinergias entre as redes de gás e eletricidade, incentivando a distribuição e geração;

Os estudos propostos nesta rubrica são imprescindíveis para o cumprimento do objetivo de injeção de biometano na rede de distribuição de gás natural, nomeadamente por forma a garantir que são avaliados todos os impactos e todas as condições para que esta opção possa ser concretizada.

De seguida apresenta-se o esforço para a realização das diferentes tarefas que a Sonorgás propõe-se realizar, de acordo com a calendarização prevista.

Tarefa 1 - Trabalhos preparatórios conducentes à materialização de centro de competências.

Objetivo: Desenvolvimento de trabalhos para que se possa materializar o centro de competências

Esta tarefa prevê o arrendamento das instalações para que o projeto possa decorrer, bem como a elaboração de um estudo das condições regulatórias e técnicas que são necessárias ter em conta. Este trabalho, desenvolvido em parceria (ver anexos), envolverá o estudo dos regulamentos e das condições técnicas necessárias para injeção na rede de gás, bem como dos regulamentos aplicáveis. O deliverable será a entrega do dossier do estudo para injeção na rede de gás.

Tarefa 2 - Conceção de condições técnicas de um sistema de injeção (com inclusão de medição de qualidade de gases).

Objetivo: Desenvolvimento de unidade piloto de monitorização de gases na rede de gás.

Esta tarefa engloba toda a conceção e design da unidade piloto a ser implementada neste projeto. Esta unidade possui carácter inovador, pela tecnologia que a irá compor e que irá permitir a monitorização dos diferentes gases que irão ser injetados na rede de gás, sendo que resultará num contributo importante para a evolução da atual infraestrutura de gás em Portugal.

Tarefa 3 - Condições Técnicas de injeção na rede de gás.

Objetivo: Condições Técnicas de injeção na rede de gás

Esta tarefa diz respeito a todos os trabalhos preparatórios com vista a possibilitar a injeção de gases renováveis na rede de gás por parte dos produtores e integração com redes da Sonorgás. Apesar de a legislação determinar que a responsabilidade pelo sistema de injeção e respetivos custos ser do produtor, contudo, é necessário atender às especificidades e critérios previstos em lei (ou que venham a ser estabelecidos no futuro), bem como às condições próprias do terreno onde se localiza o projeto. Para além disso, é preciso haver um levantamento prévio das condições do terreno, para adaptação das suas condições ao fim a que se destinam.

Tarefa 4 - Integração de sistemas.

Objetivo: Interligação e controlo de todos os sistemas.

Esta tarefa compreende a interligação dos vários sistemas envolvidos neste projeto: a injeção de gases renováveis na rede de gás, a unidade piloto de monitorização de gases na rede de gás e entrega final de gás ao cliente. Trata-se de um sistema que permitirá controlar todos os equipamentos a instalar em conjunto, bem como a emissão de alertas quando for registado algum tipo de problema em algum dos sistemas.

Tarefa 5 - Estudo de análise de investimento para o acondicionamento das redes.

Objetivo: Avaliar os custos associados a dotar as redes atuais com condições para a injeção de gases renováveis

Esta tarefa compreende as características das redes atuais e as alterações necessárias a efetuar no sentido de conferir às mesmas condições técnicas e de segurança para a injeção de gases renováveis. Prevê-se avaliar os custos para dotar as referidas redes com condições para injetar gases renováveis.

Tarefa 6 - Análise de Ciclo de Vida.

Objetivo: Avaliação da sustentabilidade, da redução de GEE e da redução da dependência de combustíveis fósseis

A tarefa será levada a cabo por parceiros da Sonorgás (ver anexos), e terá uma duração de 22 meses, sendo esperada a realização de uma análise de sustentabilidade, uma avaliação da redução de GEE e uma avaliação da redução da dependência de combustíveis fósseis.

Tarefa 7 - Gestão Técnica.

Objetivo: Acompanhamento técnico do projeto com vista ao seu sucesso.

Esta tarefa pressupõe todo o acompanhamento, assistência técnica e gestão do projeto entre os vários intervenientes. Engloba o acompanhamento de todas as fases do projeto e dos progressos alcançados, bem como a coordenação, planeamento e gestão técnico-científica das atividades. A tarefa será levada a cabo pela Sonorgás, tendo a duração de todo o projeto, pois o acompanhamento é feito durante o tempo que durar o mesmo. Os deliverables consistem em relatórios de acompanhamento (que acompanharão cada pedido de pagamento) e o relatório final.

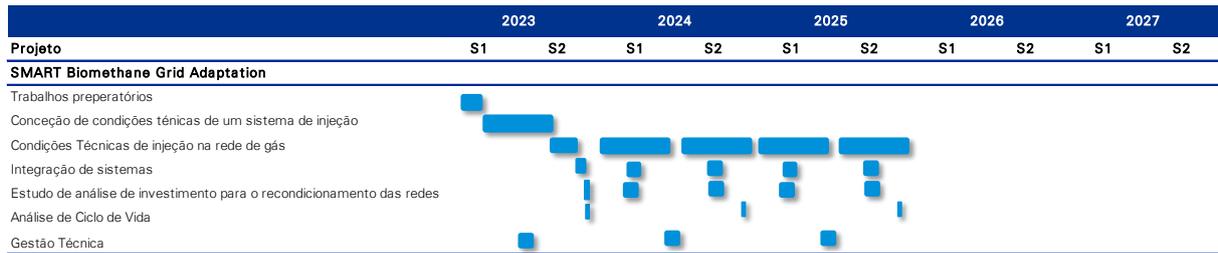


Tabela 85 - SMART Biomethane Grid Adaptation

Enquadramento em custos eficientes:

Considerando as fases que prevemos para a execução deste projeto, a natureza e nível de especialização dos trabalhos envolvidos, definimos a configuração de equipa adequada à sua entrega, nomeadamente, tendo em conta o tipo de recurso / perfil e a sua % de alocação média esperada. Com base neste enquadramento de competências da equipa, estimamos 2.180 dias de esforço distribuídos pelo timeline de projeto apresentado no ponto anterior. Os pressupostos assumidos são apresentados nas tabelas seguintes.

Esforço previsto por fase de projeto		% alocação média por perfil	
Fase	Esforço (dias)	Tipo Recurso	Alocação média (%)
Trabalhos preparatórios	110	R&D Team Coordinator	10%
Conceção de condições técnicas	220	R&D Technical Coordinator	12%
Condições Técnicas de injeção na rede	875	R&D Engineer	33%
Integração de sistemas	325	R&D Operational Assistant	45%
Estudo de análise de investimento	325		
Análise de Ciclo de Vida	110		
Gestão Técnica	215		
Total	2.180		

Tabela 86 - Esforço previsto e % alocação média SMART Biomethane Grid Adaptation

Com a caracterização dos trabalhos e configuração da equipa, valorizamos o esforço com base em rates médias praticadas no mercado para os perfis requeridos pelo projeto. Os montantes apresentados incluem valores transitados do PDIRD-GN 2020 (597 milhares de euros) provenientes dos anos em comum e do desvio na execução em virtude dos constrangimentos já enunciados nesta secção. É considerado um investimento adicional (378 milhares de euros) para executar a abordagem descrita anteriormente no horizonte temporal desde PDIRD-G 2022.

Tipo Recurso	Alocação média (%)	Rate hora (k€)	Custo (k€)
R&D Team Coordinator	10%	85	148
R&D Technical Coordinator	12%	70	146
R&D Engineer	33%	50	288
R&D Operational Assistant	45%	50	392
Total			975
Total de dias de esforço			2.180

Tabela 87 – Rate e custo SMART Biomethane Grid Adaptation

▪ SMART Hydrogen Grid Adaptation

Em 2021 e 2022 a Sonorgás optou por colocar *on hold* o projeto em virtude do grau de maturidade desta matéria e tomando em consideração toda a informação produzida no período

que decorreu desde a apresentação do PDIRD-GN 2020. Desta forma, aprofundou o seu conhecimento em matéria de hidrogénio, o que lhe permite neste PDIRD ter uma proposta de abordagem reforçada e mais alinhada com as expectativas que este tema representa nos dias de hoje. Assim, parte do âmbito referido nas alíneas seguintes, já estava incluído no projeto PDIRD-GN 2020, tendo o respetivo orçamento transitado para este novo período de execução 2023-27. Em paralelo é proposto um reforço do orçamento para acomodar a reestruturação de abordagem e o reforço de conhecimento técnico nesta vertente.

O objetivo deste conjunto de investimentos é compreender os desafios tecnológicos das necessidades de adaptação das redes de Gás Natural para receberem hidrogénio.

Fundamentação

As adaptações das redes de distribuição de Gás Natural para hidrogénio apresentam diversos desafios tecnológicos. Estes desafios têm a ver com:

- Tipificação de hidrogénio produzido a partir de diversas origens renováveis sejam biológicas ou por eletricidade renovável.
- Dependendo das origens, o hidrogénio pode conter outras impurezas que podem causar danos nas tubagens e outros equipamentos.
- A própria natureza dos equipamentos requer uma avaliação sobre a sua capacidade de veicular hidrogénio, sejam os tubos em Polietileno, sejam as válvulas ou outros acessórios de rede.
- As próprias utilizações do blend do gás com hidrogénio.

Os estudos propostos nesta rubrica são imprescindíveis para compreender e avaliar as adaptações necessárias nas redes de gás natural para receberem hidrogénio, nomeadamente por forma a garantir que são avaliados todos os impactos e todas as condições para que esta opção possa ser concretizada.

De seguida apresenta-se o esforço para a realização das diferentes tarefas que a Sonorgás propõe-se realizar, de acordo com a calendarização prevista.

Tarefa 1 - Trabalhos preparatórios conducentes à materialização de centro de competências.

Objetivo: Desenvolvimento de trabalhos para que se possa materializar o centro de competências

Esta tarefa prevê o arrendamento das instalações para que o projeto possa decorrer, bem como a elaboração de um estudo das condições regulatórias e técnicas que são necessárias ter em conta. Este trabalho, desenvolvido em parceria (ver anexos), envolverá o estudo dos regulamentos e das condições técnicas necessárias para injeção na rede de gás, bem como dos regulamentos aplicáveis. O deliverable será a entrega do dossier do estudo para injeção na rede de gás.

Tarefa 2 - Conceção de condições técnicas de um sistema de injeção e mistura (com inclusão de medição de qualidade de gases).

Objetivo: Desenvolvimento de unidade piloto de monitorização de gases na rede de gás.

Esta tarefa engloba toda a conceção e design da unidade piloto a ser implementada neste projeto. Esta unidade possui caráter inovador, pela tecnologia que a irá compor e que irá permitir a

monitorização dos diferentes gases que irão ser injetados na rede de gás, sendo que resultará num contributo importante para a evolução da atual infraestrutura de gás em Portugal.

Tarefa 3 - Condições Técnicas de injeção na rede de gás.

Objetivo: Condições Técnicas de injeção na rede de gás

Esta tarefa diz respeito a todos os trabalhos preparatórios com vista a possibilitar a injeção de gases renováveis na rede de gás por parte dos produtores e integração com redes da Sonorgás. Apesar de a legislação determinar que a responsabilidade pelo sistema de injeção e respetivos custos ser do produtor, contudo, é necessário atender às especificidades e critérios previstos em lei (ou que venham a ser estabelecidos no futuro), bem como às condições próprias do terreno onde se localiza o projeto. Para além disso, é preciso haver um levantamento prévio das condições do terreno, para adaptação das suas condições ao fim a que se destinam.

Tarefa 4 - Integração de sistemas.

Objetivo: Interligação e controlo de todos os sistemas.

Esta tarefa compreende a interligação dos vários sistemas envolvidos neste projeto: a injeção de gases renováveis na rede de gás, a unidade piloto de monitorização de gases na rede de gás e entrega final de gás ao cliente. Trata-se de um sistema que permitirá controlar todos os equipamentos a instalar em conjunto, bem como a emissão de alertas quando for registado algum tipo de problema em algum dos sistemas.

Tarefa 5 - Estudo de análise de investimento para o acondicionamento das redes.

Objetivo: Avaliar os custos associados a dotar as redes atuais com condições para a injeção de gases renováveis

Esta tarefa compreende as características das redes atuais e as alterações necessárias a efetuar no sentido de conferir às mesmas condições técnicas e de segurança para a injeção de gases renováveis. Prevê-se avaliar os custos para dotar as referidas redes com condições para injetar gases renováveis.

Tarefa 6 - Análise de Ciclo de Vida.

Objetivo: Avaliação da sustentabilidade, da redução de GEE e da redução da dependência de combustíveis fósseis

A tarefa será levada a cabo por parceiros da Sonorgás, e terá uma duração de 22 meses, sendo esperada a realização de uma análise de sustentabilidade, uma avaliação da redução de GEE e uma avaliação redução da dependência de combustíveis fósseis.

Tarefa 7 - Gestão Técnica.

Objetivo: Acompanhamento técnico do projeto com vista ao seu sucesso.

Esta tarefa pressupõe todo o acompanhamento, assistência técnica e gestão do projeto entre os vários intervenientes. Engloba o acompanhamento de todas as fases do projeto e dos progressos alcançados, bem como a coordenação, planeamento e gestão técnico-científica das atividades.

A tarefa será levada a cabo pela Sonorgás, tendo a duração de todo o projeto, pois o acompanhamento é feito durante o tempo que durar o mesmo. Os *deliverables* consistem em relatórios de acompanhamento (que acompanharão cada pedido de pagamento) e o relatório final.

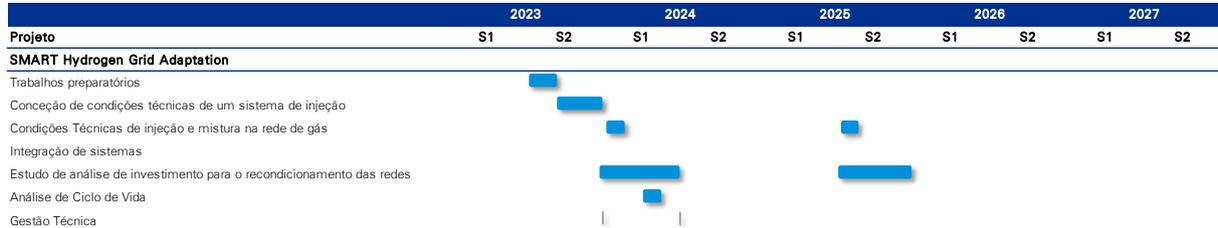


Tabela 88 - SMART Hydrogen Grid Adaptation

Enquadramento em custos eficientes:

Considerando as fases que prevemos para a execução deste projeto, a natureza e nível de especialização dos trabalhos envolvidos, definimos a configuração de equipa adequada à sua entrega, nomeadamente, tendo em conta o tipo de recurso / perfil e a sua % de alocação média esperada. Com base neste enquadramento de competências da equipa, estimamos 5.975 dias de esforço distribuídos pelo timeline de projeto apresentado no ponto anterior. Os pressupostos assumidos são apresentados nas tabelas seguintes.

Esforço previsto por fase de projeto		% alocação média por perfil	
Fase	Esforço (dias)	Tipo Recurso	Alocação média (%)
Trabalhos preparatórios	285	R&D Team Coordinator	15%
Conceção de condições técnicas	600	R&D Technical Coordinator	15%
Condições Técnicas de injeção na rede	2.400	R&D Engineer	35%
Integração de sistemas	900	R&D Operational Assistant	45%
Estudo de análise de investimento	900		
Análise de Ciclo de Vida	290		
Gestão Técnica	600		
Total	5.975		

Tabela 89 - Esforço previsto e % alocação média SMART Hydrogen Grid Adaptation

Com a caracterização dos trabalhos e configuração da equipa, valorizamos o esforço com base em rates médias praticadas no mercado para os perfis requeridos pelo projeto. Os montantes apresentados incluem valores transitados do PDIRD-GN 2020 (600 milhares de euros) provenientes dos anos em comum e do desvio na execução em virtude dos constrangimentos já enunciados nesta secção. É considerado um investimento adicional (2.185 milhares de euros) para executar a abordagem descrita anteriormente no horizonte temporal desde PDIRD-G 2022.

Tipo Recurso	Alocação média (%)	Rate hora (k€)	Custo (k€)
R&D Team Coordinator	15%	85	609
R&D Technical Coordinator	15%	70	502
R&D Engineer	35%	50	837
R&D Operational Assistant	35%	50	837
Total			2.785
Total de dias de esforço			5.975

Tabela 90 – Rate e custo SMART Hydrogen Grid Adaptation

7.2. Atualização dos custos unitários

Tendo em conta os aumentos contínuos nos custos de construção e matérias-primas dos últimos anos, juntando a estes os impactos da pandemia Covid-19 e da guerra, a Sonorgás propõe em sede de PDIRD a revisão dos custos unitários aceites pelo Regulador. Os custos unitários que têm vindo sido utilizados não são atualizados pela Sonorgás desde 2014, aquando da candidatura à atribuição das 26 licenças, sendo necessário que os mesmos sejam revistos e se ajustem de acordo com as exigências e realidade do mercado atual.

Para mais informação acerca dos fatores macroeconómicos, por favor consultar o capítulo 5 – Conjuntura e 8.2, 8.3 e 8.4.

Abaixo apresentamos as taxas de inflação que serviram de suporte na análise aos preços unitários:

Taxas de inflação		
Ano	Taxa	Indutor da inflação
2015	0,50%	100,50
2016	0,60%	101,10
2017	1,40%	102,52
2018	1,00%	103,54
2019	0,30%	103,85
2020	0,00%	103,85
2021	0,94%	104,83
2022	4,00%	109,02
2023	1,60%	110,77
2024	1,60%	112,54
2025	1,70%	114,45
2026	1,70%	116,40
2027	1,40%	118,03

Tabela 91 – Taxas de inflação / indutor base 100

O plano de investimento para o período 2023-2027 considera assim a atualização dos custos unitários para valores nominais, tendo em consideração evolução do índice de preços do consumidor anual da economia portuguesa. Abaixo apresentamos os custos unitários considerados para efeito do cálculo do plano de investimento a efetuar:

Preços unitários					
€/#	2023	2024	2025	2026	2027
Redes					
PE 32 (metros)	54	55	56	57	58
PE 40 (metros)	55	56	57	58	59
PE 63 (metros)	58	59	60	61	62
PE 110 (metros)	65	66	67	68	69
PE 160 (metros)	78	79	80	81	83
PE 180 (metros)	80	82	83	84	86
Aquisição de rede	50	51	52	53	54
Ramais					
5 polos	446	454	461	469	476
18 polos	446	454	461	469	476
8 polos	332	338	343	349	354
Aquisição de ramais					
5 polos	446	454	461	469	476
18 polos	446	454	461	469	476
8 polos	332	338	343	349	354
Conversões					
Doméstico	627	637	648	659	668
Serviços	2.502	2.542	2.586	2.629	2.666
Indústria	10.155	10.318	10.493	10.671	10.821
Reconversões					
Doméstico	372	378	385	391	397
Serviços	2.502	2.542	2.586	2.629	2.666
Indústria	10.155	10.318	10.493	10.671	10.821
Contadores					
Doméstico	45	45	45	45	45
Serviços	655	655	655	655	655
Indústria	1.210	1.210	1.210	1.210	1.210
Redutores					
Doméstico	99	99	99	99	99
Serviços	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512
Indústria	18.144	18.144	18.144	18.144	18.144
UAG					
UAG	691.193	702.252	714.190	726.331	736.500
Mini UAG	460.795	468.168	476.127	484.221	491.000
Micro UAG	108.287	110.019	111.890	113.792	115.385

Tabela 92 - Preços unitários

Assim, os investimentos a efetuar em rede secundária (redes, ramais, conversões e reconversões), UAGs, contadores e redutores e outras investimentos em infraestruturas (estruturante) foram baseados no seguinte:

- **Redes, conversões e reconversões e UAGs** – Baseado nos valores unitários obtidos nas licenças a crescer à inflação registada em Portugal desde 2015 (data de atribuição das 18 licenças);
- **Ramais** – Foi considerada a distinção entre os 5, 18 e 8 licenças. Para os 5 e 18 polos, como o investimento de licença já se encontra totalmente realizado e os ramais são construídos avulso, foi considerado o valor base de €403 (conforme indicação do último PDIRD) a crescer à inflação desde 2015. Relativamente aos polos de Mogadouro, Vinhais, Alijó, Boticas, Murça, Ribeira de Pena, Valpaços, Vila Pouca de Aguiar e Baião, que tinham no final de 2022, compromissos mínimos de ramais por realizar, foi usado como base de preço unitário os €300 previstos na licença a crescer à inflação desde 2015 até que estes

compromissos estivessem totalmente realizados. Por último, no que diz respeito aos 8 polos, foi usado como base o preço obtido no último concurso público;

- **Contadores** – A Sonorgás entende que os custos que estão a ser praticados correspondem às exigências de mercado e que os mesmos não precisam de ajuste;
- **Redutores** – A Sonorgás entende que os custos que estão a ser praticados para os clientes de serviços e indústria correspondem às exigências de mercado e que os mesmos não precisam de ajuste. Relativamente aos clientes do setor doméstico considera que o valor unitário deve ser ajustado para €99 por redutor face ao valor atual de €58.

7.3. Critérios de suporte à seleção de investimento

No âmbito das cláusulas presentes nas licenças atribuídas, a Sonorgás assumiu compromissos mínimos de desenvolvimento, os quais conjugados com o cumprimento dos regulamentos, nomeadamente o conjunto de regras e obrigações previstas no RRC, a obrigam a efetuar investimento associado à ligação de pontos de abastecimento.

Adicionalmente, é importante referir que a Sonorgás atende a critérios de racionalidade económica na seleção dos seus investimentos. Como tal, o plano de investimento apresentado considera o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, o investimento unitário em contadores e redutores e ainda outros investimentos essenciais ao desenvolvimento da atividade.

Atualmente, a Sonorgás é responsável por gerir e explorar as seguintes licenças:

- Cinco licenças atribuídas durante o ano de 2008 e com uma obrigação contratual associada de 20 anos;
- Dezoito licenças atribuídas durante o ano de 2015 e com uma obrigação contratual associada de 15 anos;
- Oito licenças atribuídas durante o ano de 2019 e com uma obrigação contratual associada de 15 anos.

Neste capítulo, irão ser apresentados os critérios que serviram de suporte à seleção dos investimentos apresentados no capítulo anterior para o investimento total nos 23 polos.

Em conformidade com o PDIRD-GN 2020, os indicadores de seleção de investimento e respetivos critérios de seleção são:

- a) Investimento por ponto de abastecimento adicional: a Sonorgás propõe realizar os investimentos em cada projeto quando o investimento por ponto de abastecimento adicional, medido para o total do projeto de investimento a 5 anos, for inferior a 3.500€/PA, tendo em consideração a geração de benefícios económicos e sociais que serão sempre significativamente superiores a este limite;
- b) Investimento por quantidade de GN veiculado na rede: a Sonorgás propõe realizar os investimentos em cada projeto quando, medido para o período em análise 2023-2027, o investimento por quantidade adicional de GN veiculado na rede for inferior a 100€/MWh. Para apuramento do Trigger deste critério, foram considerados os valores das licenças atribuídas, quer de investimento, quer de gás veiculado acumulado em 5 anos, que por sua vez corresponde ao mesmo horizonte temporal do período de reporte do PDIRD-G 2022 (5 anos);

- c) Quantidade de rede por ponto de abastecimento adicional: a Sonorgás propõe realizar os investimentos em cada projeto quando, medido para o período em análise 2023-27, a quantidade de rede por ponto de abastecimento adicional for inferior a 30m/PA. Com o objetivo de apurar o Trigger para este critério, a Sonorgás considerou a evolução da rede operada e dos pontos de abastecimento ativos durante os últimos 5 anos.

Considerando os indicadores acima descritos, na tabela seguinte encontram-se apresentados os respetivos rácios por polo de consumo.

Critérios de Seleção - 23 pólos																								
Descrição	MIR	MCA	AV_PB	PRE	PLA	AFE	CRZ	FEC	MGD	TMC	VFL	VMS	VNH	TBR	ALJ	BTC	MTR	MUR	RPN	SBS	VLP	VPA	BAO	Trigger
Investimento / PA angariados	1.944	1.710	2.004	2.071	2.041	1.899	1.817	1.477	2.344	1.777	3.936	2.230	1.674	4.237	1.545	1.926	3.552	1.799	1.950	1.702	2.171	3.532	4.942	< 3.500€ / PA
Investimento / GN veiculado	9	11	6	15	13	25	35	44	62	49	34	50	40	76	29	44	49	31	34	22	74	50	91	< 100€ / Mwh
Metros de rede / PA angariados	6	5	12	7	9	4	6	1	2	5	7	10	3	10	2	6	9	6	7	3	5	12	16	< 30m / PA

Tabela 93 – Critério de seleção do investimento para o período 2023-27

Investimento por ponto de abastecimento adicional (Apuramento de trigger)

No PDIRD 2018, a Sonorgás efetuou um estudo detalhado sobre os benefícios económicos e sociais associados ao investimento em cada um dos 18 polos de consumo. Assim sendo, e de forma a manter a coerência relativamente ao trigger utilizado anteriormente, foram tidos em conta os resultados obtidos na última edição do PDIRD.

A Sonorgás propõe realizar os investimentos em cada projeto quando o investimento por ponto de abastecimento (PA) adicional, medido para o total do projeto de investimento a 5 anos, for inferior a 3.500€/PA, tendo em consideração a geração de benefícios económicos e sociais que serão sempre significativamente superiores a este limite.

Benefício por PA adicional																				
	AFE	CRZ	FEC	MGD	TMC	VFL	VMS	VNH	TBR	ALJ	BTC	MTR	MUR	RPN	SBS	VLP	VPA	BAO	#18	
Benefícios Monetários																				
Benefícios Sociais																				
Criação de Emprego	€'000	719	723	691	1.170	1.050	777	550	759	318	1.119	627	788	687	906	572	2.141	1.610	883	
Benefícios Económicos																				
Poupança Total	€'000	1.861	2.838	1.932	6.367	2.716	4.439	1.759	2.193	1.018	4.450	2.096	3.079	3.422	2.485	2.717	8.749	4.729	4.877	
Pontos de Abastecimento		1.064	922	1.151	2.462	1.634	1.318	736	1.258	446	1.843	756	1.240	1.195	1.524	909	3.742	2.753	1.592	
Benefício por PA Adicional Angariado		2,42	3,86	2,28	3,06	2,30	3,96	3,14	2,35	3,00	3,02	3,60	3,12	3,44	2,22	3,62	2,91	2,30	3,62	3,01

Fonte: A tabela foi extraída do PDIRD 2018

Tabela 94 – Benefícios por PA adicional (PDIRD 2018)

Como tal, a tabela acima apresentada na edição do PDIRD 2018 é representativa dos benefícios mínimos que o investimento a efetuar pela Sonorgás podem trazer para cada uma das regiões associadas às 18 licenças. Como é possível constatar na própria tabela, os benefícios mínimos monetários serão de aproximadamente, em média, €3.000 por ponto de abastecimento ligado. Adicionalmente, os projetos nos 23 polos trará um benefício ambiental, não mensurável financeiramente, mas em linha com a Estratégia de Transição Energética do Estado Português. Este benefício provém da redução de emissões CO₂ fruto a alteração do MIX energético que os pontos de abastecimento usam, como alternativa ao Gás Natural para cada concelho de licença.

Tendo em consideração os fatores acima descritos, a Sonorgás considera que o investimento a realizar não deverá ter um custo por ponto de abastecimento significativamente superior ao benefício que trará aos mesmos. Nesse sentido, a Sonorgás considera que qualquer projeto a realizar deve ter em conta um trigger médio de 3.500€/PA.

Investimento por quantidade de GN veiculado na rede (Apuramento de trigger)

Na medida em que o impacto do investimento no número de pontos de abastecimentos adicionais e consequentemente no volume de GN veiculado na rede apresenta um ligeiro desfasamento, optamos por apresentar este indicador como o rácio com base no investimento total por polo sobre o volume de GN adicional veiculado durante o período de 2023-27. Desta forma, é o objetivo da Sonorgás apresentar o investimento necessário em Euros para trazer um volume adicional de 1MWh de GN veiculado na rede durante os 5 anos em análise.

No que respeita ao GN veiculado na rede, a Sonorgás propõe realizar os investimentos em cada projeto quando, medido para o período em análise 2023-27, o investimento por quantidade adicional de GN veiculado na rede for inferior a 100€/MWh.

Para apuramento do trigger deste critério foram considerados os valores calculados com base nos planos que foram aprovados pela atribuição das licenças, quer de investimento, quer de consumo acumulado durante o período de construção.

Os valores são apresentados na tabela abaixo:

Investimento por consumo adicional																				
	AFE	CRZ	FEC	MGD	TMC	VFL	VMS	VNH	TBR	ALJ	BTC	MTR	MUR	RPN	SBS	VLP	VPA	BAO	#18	
Licenças																				
Investimento	€'000	1.669	1.927	1.693	3.293	2.426	2.485	1.417	1.695	873	3.022	1.497	2.276	1.955	2.072	1.580	3.472	2.425	2.246	
Consumo total	MWh	17.501	16.469	18.068	33.338	25.557	43.655	19.037	20.795	10.052	30.556	13.993	20.626	19.612	21.445	19.662	43.623	30.081	27.605	
Investimento por consumo adl/MWh		95,4	117,0	93,7	98,8	94,9	56,9	74,4	81,5	86,9	98,9	107,0	110,3	99,7	96,6	80,4	79,6	80,6	81,4	90,8

Fonte: A tabela foi extraída do PDIRD 2018

Tabela 95 – Investimento por consumo adicional

O valor médio de investimento por consumo acumulado, entre os 18 novos polos, ao longo do período de implementação, foi considerado em cerca de 91€/MWh.

De notar que a Sonorgás considera prudente o arredondamento por excesso do valor verificado nas licenças, uma vez que a maior parte dos investimentos esperados serão feitos em zonas com menor densidade populacional e maior dispersão geográfica, dadas as características intrínsecas de cada um dos polos que agora serão servidos por rede da Sonorgás, onde a angariação de 1MWh de consumo será mais dispendiosa.

A Sonorgás considera razoável um valor de investimento por MWh angariado de cerca de 100€/MWh, ao longo do período de reporte do PDIRD-G 2022.

De referir que este critério se encontra em linha com o apresentado no PDIRD 2020.

Extensão de rede por ponto de abastecimento adicional (Apuramento de trigger)

A tabela abaixo representada mostra o registo histórico da Sonorgás, no que diz respeito à relação entre a infraestrutura de distribuição de Gás Natural e os Pontos de Abastecimento ligados.

Extensão de rede por PA angariado									
Descrição		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Metros de rede acumulados	metros		365.390	377.362	469.057	550.530	619.012	664.677	721.966
Clientes finais	#		15.966	16.336	16.799	18.180	20.936	24.150	25.906
Metros de rede / PA angariados	m / PA		22,89	23,10	27,92	30,28	29,57	27,52	27,87

Tabela 96 – Extensão de rede por PA angariado

Através da mesma é possível constatar que em média a Sonorgás precisa de cerca de 27 metros de rede para angariar 1 Ponto de Abastecimento. No entanto, os valores de Pontos de Abastecimento ligados, acima descritos, incluem angariação de ligações por via de saturação de rede e não apenas por pedidos de abastecimento de gás por parte da população dos diversos polos onde a Sonorgás opera. Desta forma, a Sonorgás considera um mix entre pedidos de abastecimento de Gás Natural por parte do consumidor e estudos e levantamentos de mercado na zona onde ocorre o pedido. Neste processo de análise de decisão não estão incluídos potenciais pontos de abastecimento angariados por via de saturação da rede construída.

Assim sendo, a Sonorgás considera como razoável uma aproximação de 30 metros, em média, por ponto de abastecimento angariado, por via do desenvolvimento de rede de distribuição.

De referir que este critério se encontra em linha com o apresentado no PDIRD-GN 2020.

7.4. Análise técnico-comercial do desenvolvimento da rede

Depois de analisados os critérios de adequação do investimento nos 23 polos, é priorizado o investimento a fim de identificar os que maiores contributos poderão trazer para o sistema. Esta avaliação combina uma análise dos recursos internos necessários e disponíveis, risco de investimento e contributo para o sistema.

Deste modo, a seleção dos investimentos a realizar foi efetuada tendo em consideração os princípios de análise de investimentos, recorrendo a um indicador como a TIR (Taxa Interna de Rentabilidade), que permitiu aferir a rentabilidade esperada dos novos pontos de abastecimento, contemplados no atual plano de investimento.

Salvaguardamos que esta análise foi efetuada apenas para o plano de investimento nos 23 polos, tendo em consideração que o investimento relativo às licenças atribuídas à Sonorgás para os 8 polos ainda se encontra em execução.

Para aferir a rentabilidade do investimento proposto utilizamos como receita gerada uma média das tarifas URD propostas para o ano gás 2022-2023, aplicadas às tipologias BP < e BP > dos pontos de abastecimento angariados e Gás Natural veiculado, de acordo com cada um dos concelhos identificados. Consideramos ainda o período de 2023 a 2046 como base para o cálculo da TIR tendo em conta que a taxa de depreciação média recente da Sonorgás situa-se próxima dos 5% (20 anos de vida útil). Importa ressaltar que este valor é uma aproximação, sendo que um valor muito significativo dos ativos tem uma vida útil muito superior, o que significa que este investimento trará benefícios para o sistema num período de tempo mais longo do que o estimado.

A tabela seguinte apresenta a rentabilidade de cada projeto de investimento, individualmente, assim como o valor agregado da rentabilidade do plano de investimento 2023-27 para os projetos identificados. De referir que o investimento de cada polo identificado não inclui ativos não regulados (Contadores), pelo que não sendo remunerados não devem ser considerados para o cálculo da TIR.

Ano cruzeiro (2028)						
	CAPEX (€m)	PAs (#)	Volume (MVh)	TIR (%)	RoR (%)	Prémio (%)
Mirandela	1.686	904	11.660	16,00%	4,92%	11,08%
Macedo de Cavaleiros	805	489	3.310	12,15%	4,92%	7,23%
Arcos de Valdevez e Ponte da Barca	1.194	614	2.686	4,35%	4,92%	-0,57%
Peso da Régua	2.486	1.248	13.959	12,03%	4,92%	7,11%
Póvoa de Lanhoso	951	481	2.163	4,54%	4,92%	-0,38%
Alfândega da Fé	463	256	1.812	11,40%	4,92%	6,48%
Carrazeda de Anciães	625	356	1.582	5,73%	4,92%	0,81%
Freixo de Espada	1.066	755	3.816	10,75%	4,92%	5,83%
Mogadouro	2.591	1.144	7.473	6,72%	4,92%	1,80%
Torre de Moncorvo	1.889	1.106	5.670	7,86%	4,92%	2,94%
Vila Flor	1.163	303	3.410	5,27%	4,92%	0,35%
Vimioso	831	384	2.200	4,56%	4,92%	-0,36%
Vinhais	1.004	630	3.815	11,39%	4,92%	6,47%
Terras de Bouro	1.297	314	2.892	2,80%	4,92%	-2,12%
Allijó	962	648	2.685	7,17%	4,92%	2,25%
Boticas	686	371	2.585	10,76%	4,92%	5,84%
Montalegre	1.243	358	2.296	0,97%	4,92%	-3,95%
Murça	694	399	1.707	5,45%	4,92%	0,53%
Ribeiro de Pena	736	391	2.309	8,37%	4,92%	3,45%
Sabrosa	583	357	2.191	11,56%	4,92%	6,64%
Valpaços	2.507	1.187	4.487	1,98%	4,92%	-2,94%
Vila Pouca de Aguiar	1.956	570	4.835	3,62%	4,92%	-1,30%
Baião	2.251	463	3.308	-1,89%	4,92%	-6,81%
23 pólos (s/ contadores)	29.688	13.728	92.852	6,74%	4,92%	1,82%
Contadores (23 pólos)	1.006					
8 pólos	24.108	17.150	86.577			
Outros Investimentos	19.559					
PDIRD-G 2022	74.341	30.878	179.429			

Tabela 97 - Resumo operacional e rentabilidade do projeto dos 23 polos por concelho

Importa realçar o princípio subjacente ao projeto de Gás Natural, relacionado com a equidade de tratamento das várias regiões, tanto dentro da zona de operação da Sonorgás como de outro qualquer operador da rede de distribuição, e da garantia de igual acesso à fonte de energia (Gás Natural), o que constitui um requisito a assegurar pela licenciada e promove o propósito solidário do sistema a nível nacional.

Esta premissa, subjacente desde a constituição do modelo do SNG, permite assumir rentabilidades mais baixas de algumas licenciadas / concessionadas, mais do que compensadas por rentabilidades superiores de outras onde a densidade demográfica e as características socioeconómicas são mais favoráveis.

Estes são os valores assumidos pela Sonorgás em que qualquer circunstância se compromete a maximizar a TIR de todos os projetos de investimento dos 23 polos, mas que, contudo, terá sempre em consideração as características particulares da região com principal foco no seu desenvolvimento económico e social.

7.5. Impacto do plano de investimento nas tarifas

Depois de ter sido apresentada a rentabilidade prevista dos projetos dos 23 polos, é não menos relevante uma perspetiva global do impacto no sistema do plano de desenvolvimento como um todo.

Para tal foi considerado o plano de desenvolvimento proposto pela Sonorgás no âmbito do PDIRD-G 2022, de forma a ser possível estimar o futuro custo de capital e receita proveniente deste investimento. Utilizando dados históricos da empresa, e apesar de muitos ativos apresentarem uma vida útil substancialmente superior, foi estabelecida uma vida útil média dos ativos de 20 anos. Dessa forma, e para efeitos da análise em questão, foi previsto um impacto tarifas até 2046, inclusive.

Para o cálculo do custo de capital foram considerados os investimentos i) em contadores, por não serem considerados para o ativo remunerado e ii) em gases renováveis e descarbonização visto que não estão ligados à angariação de clientes e acabam por destorcer a análise realizada. Por último, os Cash Flows das Receitas e do Custo capital foram descontados de acordo com a taxa de remuneração do RAB (4,92%).

	-5%	-2%	PDIRD-G 2022	2%	5%
Dados operacionais (ano cruzeiro)					
Pontos de abastecimento angariados (#)	29.334	30.260	30.878	31.496	32.422
Gás Natural veiculado (MWh)	170.458	175.840	179.429	183.018	188.400
Dados financeiros (2023-2046)					
Receita volumes veiculados adicionais (€m)	75.896	78.293	79.891	81.488	83.885
Custo capital (€m)	70.699	70.699	70.699	70.699	70.699
Impacto nas tarifas (€m)	5.197	7.593	9.191	10.789	13.186

Tabela 98 - Análise de sensibilidade dos dados operacionais (ano cruzeiro) e financeiros (2023-2046)

O PDIRD-G 2022 proposto gera fundos na ordem dos €9M, correspondendo à diferença entre o total de receita obtida via veiculação de Gás Natural suportada pelo adicional de investimento proposto, e a remuneração desse ativo (depreciações e amortização bem como remuneração de capital) entre 2023 e 2046.

Adicionalmente foram ainda consideradas análises de sensibilidade aos valores propostos no plano de desenvolvimento do PDIRD-G 2022, sendo que apesar de variarem num intervalo entre os €5M e os €13M, existe um prémio para o sistema em qualquer um dos cenários.

8. IDENTIFICAÇÃO DOS BENEFÍCIOS ASSOCIADOS AO PLANO DE INVESTIMENTO

8.1. Benefícios

Os objetivos estratégicos da Sonorgás materializam-se no presente plano de investimento sob a forma de:

- No final do período, prevê-se o estabelecimento da ligação a aproximadamente 31 mil pontos de abastecimento (taxa de crescimento acumulado de 91%) e o crescimento das infraestruturas de redes de aproximadamente 154 km (taxa de crescimento acumulado de 19% durante o período de investimento definido);
- O aumento da taxa de densificação sobre os pontos de abastecimento para 66 PA/km de rede em 2027 (40 PA/km em 2022);
- Um aumento da quantidade de energia veiculada anual de aproximadamente 179 GWh, representando um crescimento acumulado anual de cerca de 90% (quando comparado com o valor estimado para 2022 de cerca de 200 GWh).

Neste sentido, os projetos a desenvolver nas mais diversas áreas trarão benefícios económicos, sociais e ambientais e espolatarão impactos em todas as vertentes de *stakeholders* da Sonorgás, uma vez que o Gás Natural, apesar de ser uma fonte de energia não renovável, apresenta características benéficas e transitórias para energias mais limpas, nomeadamente:

- Um combustível menos poluente (emissões de CO₂ inferiores aos restantes combustíveis não renováveis);
- Uma fonte de energia mais económica (permite a redução nas faturas energéticas para famílias e empresas quando comparado com os seus substitutos disponíveis);
- Uma infraestrutura fiável e segura (o tempo médio anual de interrupção é aproximadamente de 3 minutos), que garante o fornecimento ininterrupto de energia;
- É a fonte energética transitória por excelência, sendo as suas infraestruturas fácil e economicamente adaptáveis para a utilização de gases renováveis, nomeadamente o blending com o hidrogénio, biometano, e-metano.

O Gás Natural apresenta vários benefícios para a sociedade, sejam eles económicos, sociais ou ambientais. Assim sendo, o investimento a realizar pela Sonorgás não só dotará a região de infraestruturas necessárias ao seu desenvolvimento, como se irá materializar em ganhos económicos, sociais e ambientais para a região e para o país.

Ao longo deste capítulo proceder-se-á à identificação e quantificação, quando aplicável, destes benefícios. Importa referir que alguns destes benefícios, apesar de fáceis de identificar, são de difícil mensuração.

8.1.1. Benefícios Económicos

O fornecimento desta fonte de energia, com elevado rendimento térmico, às indústrias e serviços da região trará melhorias de eficiência dos processos produtivos, com consequentes aumentos de produtividade das empresas. O Gás Natural apresenta-se como a fonte de energia com a tarifa mais baixa, quando comparado com a eletricidade e os combustíveis mais comuns em Portugal.

Adicionalmente, dada a reduzida emissão de gases e compostos corrosivos na utilização de GN, que aceleram a degradação por corrosão, permite prolongar a vida útil dos equipamentos. O Gás Natural pode assim substituir com eficiência qualquer combustível sólido, líquido ou gasoso.

ERSE - "Tarifas 2021-2022"		DGEG - "Preços de GPL (2022)"		
Metodologia	Eur per kWh ¹⁾	Metodologia	Eur per kWh	
BP <	Média da tarifa transitória BP <	0,0505	Preço médio garrafa - butano	0,1393
BP >	Média da tarifa transitória BP >	0,0375	Preço médio granel - propano	0,1213

1) A este montante é acrescido o termo fixo por consumidor

Tabela 99- Tarifas 2021-2022 e Preços do GPL 2022

Tendo em conta a evolução recente dos preços do GPL (dados da DGEG – "Preços de GPL a partir de 1967"), tanto no caso de butano como propano, a vantagem do Gás Natural é evidente como se pode observar a título de exemplo no seguinte cenário traçado.

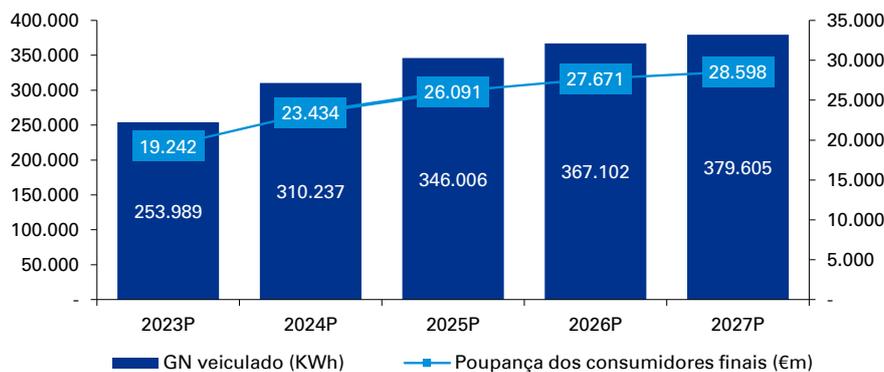


Figura 36 - Gás veiculado (kWh) e poupanças dos consumidores finais (€m)

De forma a compreender o impacto da compensação a receber pela Sonorgás desenvolveu-se uma estimativa dos proveitos permitidos tendo em consideração os dados operacionais já apresentados (pontos de abastecimento e GN veiculado) para o cálculo do *price cap*, bem como o valor do investimento total do plano de desenvolvimento, tendo sido assumida uma vida útil média dos ativos de 20 anos para o cálculo das depreciações, e uma taxa de remuneração de capital na ordem dos 4,92% (de acordo com a proposta de tarifas de 2022/2023).

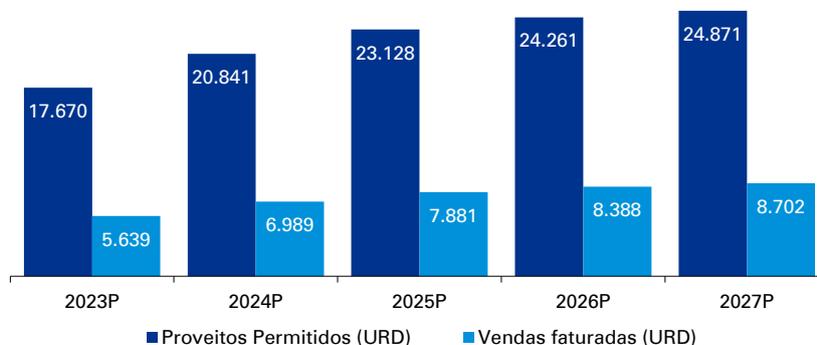


Figura 37 - Proveitos permitidos e vendas faturadas (URD)

A compensação estimada a receber do sistema para o período de 2023 a 2027 pode ser encontrada pela diferença entre os proveitos permitidos e as vendas faturadas. Desta forma, quando comparado o encargo para o sistema (compensação) com o benefício económico resultante da poupança dos consumidores finais ficamos com a seguinte imagem.

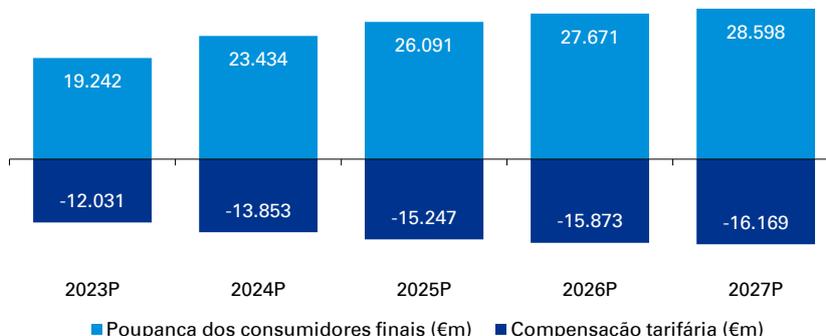


Figura 38 - Poupança dos consumidores finais e compensação tarifária (€m)

Podemos assim depreender que mesmo incorporando o impacto da compensação tarifária nas tarifas URD a cobrar ao consumidor final, este iria beneficiar de uma redução na fatura de energia quando comparado com a utilização de GPL. A poupança total nesta situação hipotética, num montante de aproximadamente 125 milhões de Euros.

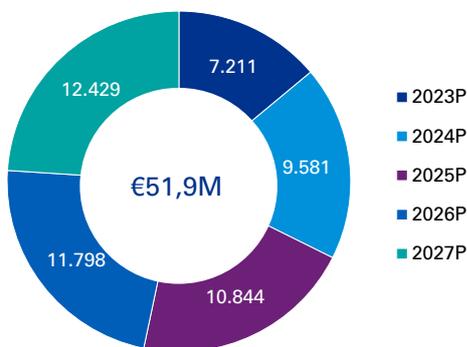


Figura 39 - Poupança dos consumidores com aumento da tarifa (€m)

A figura acima apresenta a desagregação do benefício líquido para o País anualmente (aproximadamente 52 milhões de Euros), pois o valor de compensação tarifária é menor que a poupança no consumo da energia.

8.1.2. Benefícios Sociais

O projeto de investimento levado a cabo pela Sonorgás trará benefícios sociais no curto prazo, durante o período de investimento, ao nível da criação de postos de trabalho diretos e indiretos e no longo prazo, através da melhoria da qualidade de vida dos consumidores ao nível da segurança, equidade e poupança.

Criação de emprego

O investimento a realizar irá ser uma fonte considerável de criação de riqueza para a região, através da criação de 157 postos de trabalho por ano, em termos médios, durante os anos de

2023 a 2027, associados à supervisão e construção de redes e ramais e à realização de instalações de Gás Natural (conversões e reconversões). Estes postos de trabalho irão não só contribuir para o bem-estar económico e social dos trabalhadores e das suas famílias como para o desenvolvimento da restauração e do comércio local, entre outros, alastrando os benefícios a múltiplos setores da economia.

Este factor revela-se de especial importância na medida em que o plano estratégico da Sonorgás é assente no esforço contínuo em prol do desenvolvimento regional, focando-se num tratamento equitativo dos consumidores das áreas licenciadas quando comparados com os seus pares.

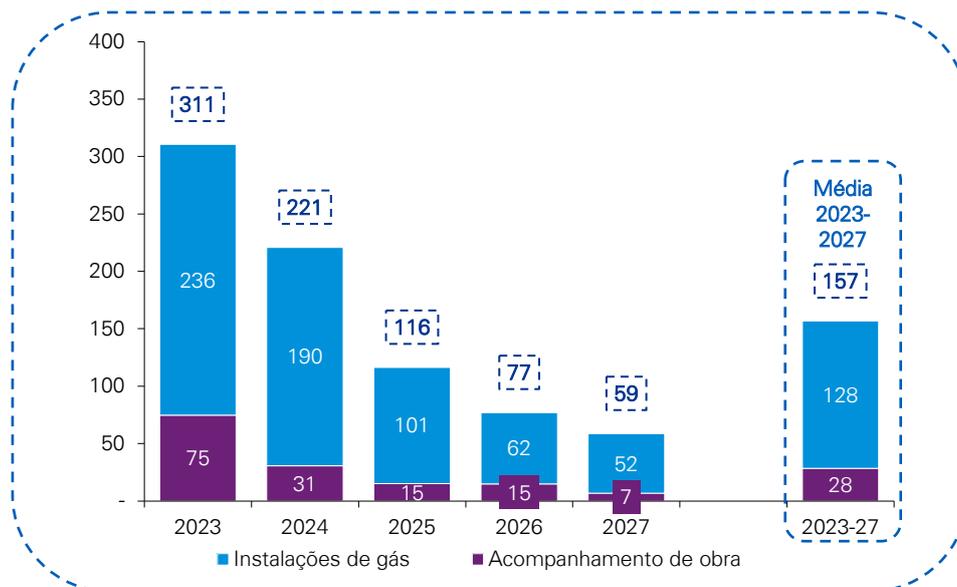


Figura 40 - Postos de trabalho necessários para a realização do investimento

Os valores mais altos acontecem em 2023 e 2024 devido à construção dos 8 polos. No entanto, chamamos ainda a atenção para a criação de emprego de longo prazo associada à manutenção de redes e UAG, decorrente da construção de infraestruturas com uma longa vida útil, que irá servir as regiões abrangidas durante vários anos

Adicionalmente, salientamos que tendo em conta que apenas as UAG e os Outros Investimentos não são inteiramente desenvolvidos através de mão-de-obra local, mas sim comprados a fornecedores internacionais, o restante investimento no montante irá transformar-se na criação de riqueza para a região e para o país.

Para o detalhe por polo, por favor ver anexos.

Segurança

O Gás Natural é uma matéria-prima não tóxica mais leve que o ar, o que o torna de fácil dissipação em caso de uma possível fuga e reduz o risco para os consumidores. Além do referido, a ausência de botijas no seu fornecimento/armazenamento reduz riscos que lhe são inerentes.

Equidade entre consumidores

O crescimento da rede de distribuição irá permitir alargar o acesso ao Gás Natural a novos clientes, garantindo uma maior equidade entre as várias regiões de Portugal.

Com o acesso ao Gás Natural, os consumidores terão acesso a gás canalizado de fornecimento contínuo e sem qualquer necessidade de stocks, aumentando o conforto e melhorando as condições de qualidade e segurança da população.

Adicionalmente, o investimento contribuirá para uma maior equidade em termos do custo do Gás Natural e para a redução das pronunciadas assimetrias entre o interior e o litoral do país, uma vez que as tarifas em vigor são definidas pela ERSE e aplicadas uniformemente a todos os consumidores, independentemente da região.

O Investimento contribui, assim, não só para o desenvolvimento das áreas geográficas abrangidas pela rede de distribuição, como para a melhoria da qualidade de vida dos seus habitantes, esbatendo as assimetrias regionais entre o litoral e o interior.

8.1.3. Benefícios Ambientais

O Gás Natural apresenta-se como um combustível ecológico, que permite poupanças significativas de emissões de CO₂. A tabela infra apresenta as emissões de CO₂ (em gramas) por kWh consumido das diversas fontes de energia.

Emissões de CO ₂ por fonte de energia		
Fonte de energia	Emissões CO ₂	Fonte
Gás Natural	201,96	DGEG; Despacho 17313/2008
Eletricidade	374,00	ERSE; Parecer CC-GN EXT N° 1/2015
GPL	226,80	DGEG; Despacho 17313/2008
Gasóleo	278,30	DGEG; Despacho 17313/2008

Tabela 100 - Poupança energética com a utilização de Gás Natural

Podemos concluir que o GN é menos poluente que qualquer outra alternativa energética.

Tendo por base o mix energético dos polos de consumo onde a Sonorgás desenvolve a sua atividade e do estudo de mercado desenvolvido pela própria Sonorgás, o investimento da Sonorgás materializar-se-á numa redução de emissões de CO₂ de 223.958 toneladas.

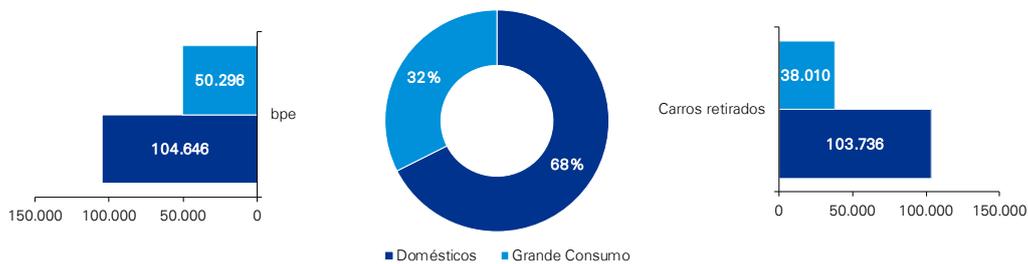


Figura 41 - Poupança energética com a utilização de Gás Natural

Esta poupança de emissões corresponde por sua vez a uma retirada de 141.746 automóveis de circulação ou a 154.942 barris de petróleo durante o período de 2023-2027.

Para mais informação sobre os cálculos efetuados e poupanças de emissões de CO₂, vide anexo.

8.2. Enquadramento do setor do Gás Natural

Atualmente, o consumo energético é influenciado pelas mudanças do paradigma global em termos económico-sociais, particularmente pela exaltação de temas como as alterações climáticas, a descarbonização da economia, o desenvolvimento tecnológico e a expansão do conhecimento e utilização das energias renováveis. Nesse sentido, a combinação de fontes de energia também tem vindo a evoluir, tomando em consideração que, apesar do petróleo e derivados permanecerem a fonte de energia com peso maioritário para o consumo total, o seu peso esteve a diminuir ligeiramente até 2018 para o consumo total para um valor mínimo de aproximadamente 40%. Durante 2019 observou-se, contudo, uma retoma no crescimento desta rubrica para perto dos 45%, tendo este valor voltado a decrescer ligeiramente em 2020.

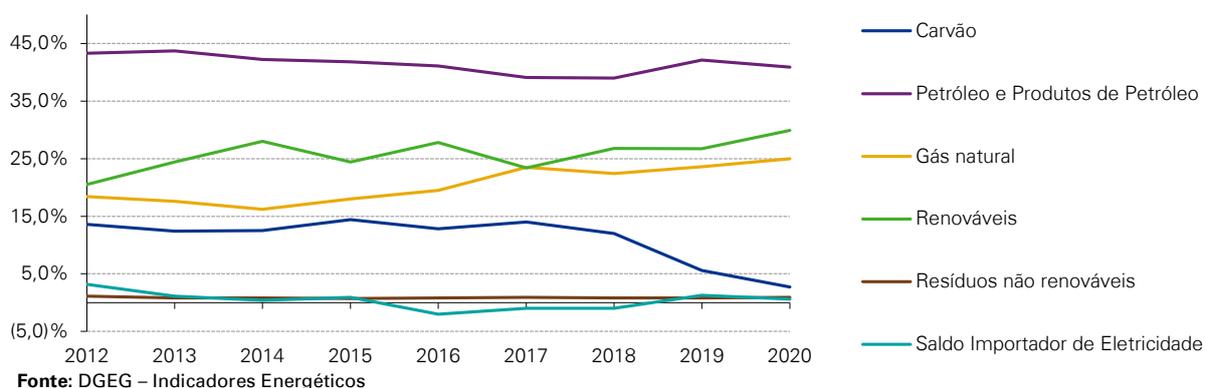


Figura 42 - Evolução do Consumo Total de Energia Primária em Portugal, por fonte de energia (%)

No que concerne ao Gás Natural, a evolução do seu peso no consumo agregado de energia denota o seu papel transitório entre o petróleo e as energias renováveis, uma vez que este peso representava menos do que 20% em 2012, desenvolvendo-se até atingir aproximadamente 24% em 2017, aproximando-se do valor das energias renováveis. Depois da ligeira queda do peso do consumo de Gás Natural durante 2018, esta rubrica voltou a demonstrar um crescimento para aproximadamente 25% em 2020. Sendo o Gás Natural uma fonte de energia transitória, o seu desenvolvimento denota uma elevada interdependência com os objetivos definidos no contexto do setor energético atual.

Durante este período o peso das energias renováveis continua a aproximar-se dos valores de consumo de Petróleo e Produtos de Petróleo. Estas encontram-se em desenvolvimento e, portanto, apesar de ligeiras oscilações é esperado que o seu peso no total do consumo energético continue a cavalgar. Em 2020, podemos observar a evolução das energias renováveis até ao valor máximo de aproximadamente 30%.

Deste modo, a dimensão do investimento realizado neste setor irá sempre impactar o desenvolvimento do mercado, trazendo consigo o desafio de definir metas e estratégias que por fim alinhem o futuro do mercado energético nacional, a sustentabilidade e os objetivos dos acionistas.

De acordo com o Pordata, o Gás Natural é o combustível fóssil (entre petróleo, carvão e Gás Natural) que aumentou a sua proporção de consumo face ao consumo energético total de forma mais significativa, atingindo 24% em 2019.⁶ Este facto resulta da crescente preocupação com as alterações climáticas, maioritariamente causadas pela emissão de gases que provocam o efeito

⁶ Fonte: <https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela>.

de estufa e têm impactos na saúde pública. Assim, de acordo com a International Gas Union (IGU), o Gás Natural é o combustível fóssil menos poluente, tomando em consideração o facto de emitir 50% menos CO₂ do que os outros combustíveis fósseis⁷. Por conseguinte, o “shale gas” (ou “gás de xisto”) tem sido explorado de forma mais significativa quer nos mercados internacionais, quer no mercado interno, provocando um aumento da oferta de Gás Natural e consequente redução do seu preço, permitindo assim uma substituição do carvão e petróleo pelo Gás Natural. Dito isto, a situação na Ucrânia tem agravado os preços de mercado da energia e irá afetar o modo de consumo e abastecimento de energia. Este conflito terá para os anos seguintes um papel e impacto relevantes a considerar.

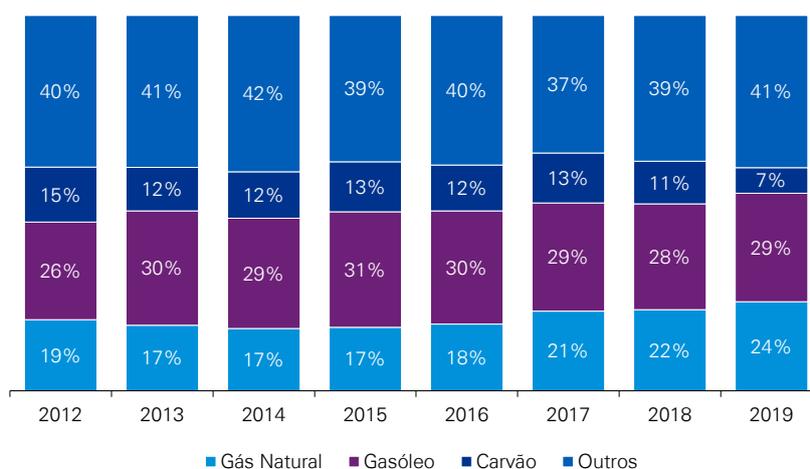


Figura 43 - Consumo energético por tipo de combustível fóssil

Fonte: Pordata (última atualização 15/03/2022)

8.3. Previsão do setor do Gás Natural

No ano de 2015, diversos acontecimentos marcantes surgiram como resposta às preocupações ambientais, destacando-se entre eles a aprovação da Agenda 2030 e a assinatura do Acordo de Paris, que entrou em vigor em 2016. Acontecimentos estes que podem / devem influenciar o futuro do setor energético e criar impactos relevantes a nível ambiental num contexto nacional e internacional.

A Agenda 2030 foi aprovada pela Organização das Nações Unidas (ONU), definindo os 17 objetivos, onde se inserem 169 metas, para serem atingidos pelos países até 2030 num esforço conjunto à escala mundial, combinando instituições públicas e privadas. Dos 17 objetivos anteriormente mencionados destacam-se os seguintes, direta ou indiretamente relacionadas com o setor: [7] Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos; [10] Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles; [13] Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos; ou [15] Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

Importa salientar o tema da energia na Agenda 2030, uma vez que o ano de 2015 ficou conhecido como sendo o ano mais quente de sempre e a concentração de gases de estufa na atmosfera

⁷ Fonte: <https://www.igu.org/natural-gas-cleanest-fossil-fuel>.

ultrapassou as 400 ppm de CO₂. Deste modo, a preocupação com o tema anteriormente mencionado deve-se ao facto de 60% das emissões de gases de estufa serem provenientes da produção e consumo energético.

Por sua vez, o Acordo de Paris começou a vigorar em 2016 e o seu principal intuito é limitar o crescimento da temperatura global a 2,0°C acima dos valores precedentes à Revolução Industrial e reunir esforço para este crescimento ser diminuído para 1,5°C, desenvolvendo uma forte cooperação contra a ameaça global das alterações climáticas. Assim, para atingir os objetivos propostos, este Acordo definiu apoios financeiros e de desenvolvimento tecnológico assim como a obrigação de os países desenvolvidos prestarem suporte aos países em desenvolvimento.

A par da Agenda 2030 e do Acordo de Paris, a *International Energy Agency* (IEA) desenvolve anualmente um relatório que aborda o futuro da energia e as emissões relacionadas com este setor, providenciando diferentes cenários para políticas e investimentos em diversos setores da energia até 2040 numa perspetiva global e continental.

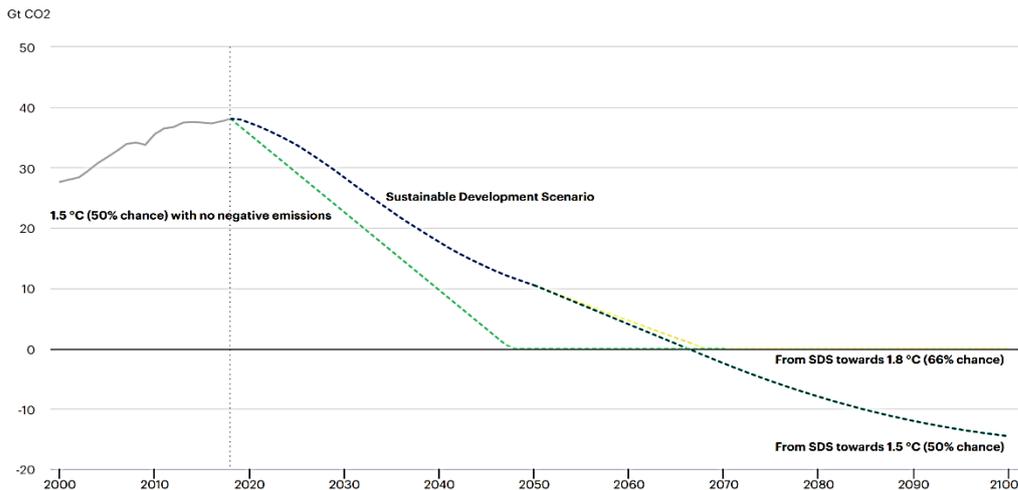
Em 2021, a 30 de junho, foi oficializada a assinatura da Lei Europeia do Clima, que tem em vista que a Europa seja o primeiro continente que consiga ser neutro em carbono, atingindo essa neutralidade até 2050, e devendo ambicionar atingir emissões negativas a partir dessa data. Este normativo implica um corte de 55% das emissões até 2030 face a 1990 e cria fases intermédias e metas a atingir para este objetivo conseguir ser realizado.

As principais prioridades de ação a considerar para a próxima década, tendo em conta o objetivo de redução de emissões até e posteriormente a 2030 são focar a ação nas fontes limpas de energia e na respetiva inovação, ter em conta que se procede de modo a atingir o potencial máximo de eficiência energética e, por último, garantir que consideramos o impacto do metano no aquecimento global, por forma a minimizar ao máximo os efeitos dele provenientes e desenvolver novas opções e soluções alternativas.

Estas prioridades necessitam da aplicação de tecnologias, utilizando políticas e medidas que já foram testadas e desenvolvidas anteriormente. É importante apostar no financiamento adequado e na inovação de novas tecnologias de modo a ser possível aplicar em grande escala estas fontes de energia em locais onde a eletrificação é particularmente desafiante, nomeadamente, em indústrias pesadas e no transporte relativo a distâncias mais extensas. Considerando estas possíveis sinergias, surgirão ganhos de eficiência e desenvolver-se-á uma evolução positiva no processo de descarbonização e na redução de emissões. A promoção da inteligência e ainda do processo de digitalização no consumo de energia, aliada ao uso de equipamentos eficientes e de uma crescente transparência para o consumidor, é fulcral para um consumo de energia futuro eficiente.

De modo a intensificar as reduções de emissões, há que mencionar a relevância da estratégia de investimento em Biometano e hidrogénio enquanto iniciativas e alternativas a outras opções mais poluentes para ser possível alcançar as metas definidas até 2050. Há ainda que ter em conta a aposta nos veículos elétricos, que devem resultar num impacto substancial até 2030.

Como observado anteriormente para o PDIRD 2020, com intuito de atingir os objetivos definidos, seria necessário um investimento 25% superior no período até 2050 no âmbito das energias renováveis, assim como do desenvolvimento das redes de distribuição e da capacidade de armazenamento das baterias, que por sua vez seria compensado pela redução no custo dos combustíveis (diminuindo o preço pago pelos consumidores). Este investimento permitiria que em 2050 a oferta de energia sustentável duplicasse quando comparada com o ano de 2019, assegurando uma oferta de energia garantida, segura e eficiente.^{8,9,10}



Fonte: IEA

Figura 44 - Emissões de CO₂ no cenário SDS para diferentes aumentos de temperatura global

Um particular evento relevante atualmente relativamente ao setor da energia é a situação de conflito na Europa. A invasão da Ucrânia resultou na imposição de sanções, por forma a debilitar a economia da Rússia. A pressão económica resultou em crescentes impactos em diversos setores, nomeadamente, do petróleo e gás, o que expôs os países europeus a crescentes variações de preços nos mercados e realçou a importância em acelerar o processo de investimento em renováveis e de atingir uma crescente autonomia num plano internacional.

No âmbito da estratégia europeia até 2050, o Gás Natural denota um papel preponderante na substituição do carvão com vista à redução das emissões de CO₂. No entanto, o mercado do Gás Natural necessita de maior integração, liquidez e diversidade de oferta, tomando em consideração que neste sentido, a globalização agregada à redução do custo de transporte poderá permitir que o “gás de xisto”, que tem vindo a ser largamente explorado na América do Norte, possa ser transportado para a Europa. Esta diversificação da oferta libertaria os países europeus da sua dependência de importação deste recurso advindo de outros países europeus e circundantes do “Velho Continente”.¹¹

Em termos gerais, o setor do Gás Natural em Portugal tem demonstrado uma tendência de crescimento, sendo que é expectável que esta propensão se mantenha para os próximos anos, uma vez que o Gás Natural apresenta uma fonte de energia com menores emissões de CO₂ do que os combustíveis fósseis e com maior capacidade produtiva e distribuidora do que as

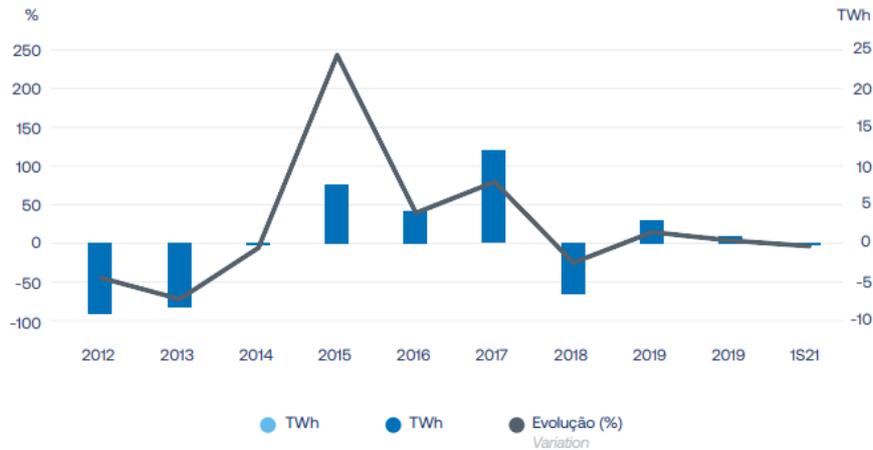
⁸ Fonte: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019>.

⁹ Fonte: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/co2-emissions-to-2100-by-scenario>.

¹⁰ Fonte: <https://www.iea.org/weo/weomodel/sds/>

¹¹ Fonte: OETTINGER, Günther H. European Commission. *Energy roadmap 2050*, 2011, pp. 3-20.

energias renováveis. Deste modo, esta fonte de energia apresenta-se como transitória entre os combustíveis fósseis e as energias renováveis, que ainda se encontram subdesenvolvidas.¹²



Fonte: REN

Figura 45 - Evolução do consumo elétrico face ao período homólogo

Em agosto de 2021, a Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE) emitiu um documento relativo ao “Parecer - Plano Decenal Indicativo de Desenvolvimento e Investimento da RNTIAT para o período de 2022-2031 (PDIRG 2021)”. Neste documento, salienta-se face ao PDIRG 2017, um avanço no que concerne à metodologia de avaliação do custo benefício e uma evolução relativa ao desenvolvimento de projetos relativos a novas tecnologias que proporcionem um sistema de energia descarbonizado. Mediante a pandemia COVID-19 surge uma maior dificuldade e volatilidade em termos de previsão de consumo de gás e consideram-se diversos cenários de procura nacional, tendo em conta que o mercado elétrico está proximamente ligado a esta procura. O consumo de Gás Natural real total em 2017 demonstrou ser particularmente elevado face ao valor do consumo total previsto para o cenário central de 2017. O mesmo ocorre se considerarmos o ano de 2019 real face ao previsto no cenário central do PDIRG 2019.¹³ Estas grandes diferenças são causadas, principalmente, pelo consumo de gás dos centros electroprodutores.

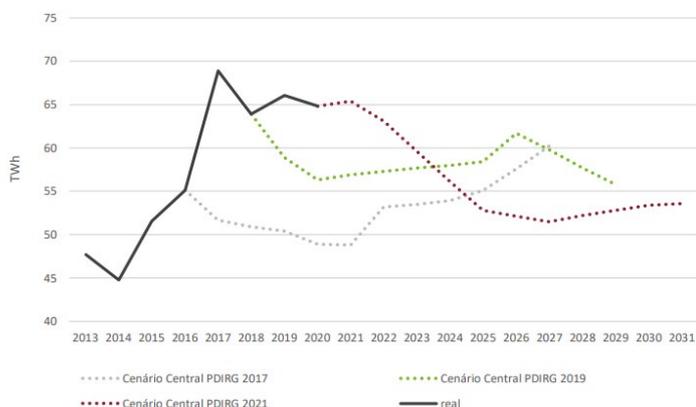
O parecer acima mencionado foca-se na transição energética e no objetivo de atingir a neutralidade de carbono em 2050 a nível europeu (de acordo com o Pacto Ecológico Europeu) e, conseqüentemente, na análise do progresso e evolução de Portugal no contexto da política de energia europeia. Através da Lei Europeia do Clima, Portugal pretende a redução das emissões, tendo aumentado o objetivo de redução para 2030 de 55% face a 1990. A nova Lei Europeia do Clima considera um novo pacote “Fit for 55” de propostas legislativas com enfoque na utilização de renováveis nos transportes, aquecimento, arrefecimento, edifícios e indústria e define metas anuais de redução de consumo energético de modo a atingir uma crescente obrigação de poupança de energia. O pacote prevê a revisão de regulamentos e diretivas e a criação de novas iniciativas.

O Plano Nacional de Energia e Clima 2030, o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050, a Estratégia Nacional para o Hidrogénio, a proposta de Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética, a Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios e, o Plano de Recuperação e Resiliência enaltecem o papel do hidrogénio e descarbonização aliada à

¹² Fonte: REN. “Anexo I – Cenários de Evolução da Procura de Gás Natural – Período 2013-2023”, 2012, pp. 3-40.

¹³ Fonte: Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos. *Parecer à proposta do Plano Decenal Indicativo de Desenvolvimento e Investimento da RNTIAT para o período 2022-2031 (PDIRGN 2021)*, 2021, pp. 1-96.

transição climática e re-industrialização verde e autonomia europeia. O gás será um elemento fulcral para a transição energética, devido à desclassificação da última central de carvão, e para a descarbonização. De modo a atingir as metas em causa é importante apostar na eletrificação, utilização de renováveis e numa economia circular. A substituição gradual por hidrogénio e gases descarbonizados são o objetivo máximo conjuntamente com a crescente exploração de novas tecnologias através de diversos projetos. O investimento em projetos revela a necessidade de análise de custos-benefícios e de minimizar os impactos tarifários futuros. Deste modo, a utilização de fontes de financiamento comunitárias e nacionais é relevante para o desenvolvimento destes projetos. A integração e substituição em determinados setores trazem impactos e consequências que serão necessários considerar para a determinação de investimentos em infraestruturas.



Fonte: ERSE, REN

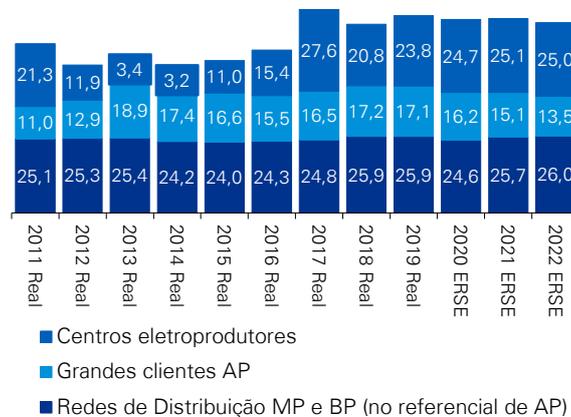
Figura 46 - Consumo de Gás Natural real e previsto nas propostas de PDIRG 2017, PDIRG 2019 e de PDIRG 2021

Em junho de 2021, a publicação “Caracterização da Procura de Gás Natural no Ano Gás 2021-2022” feita pela ERSE evidenciou que a estrutura de consumos de Gás Natural em Portugal se subdivide em três tipos: redes de distribuição (média e baixa pressão), grandes clientes (alta pressão) e centros electroprodutores. Relativamente à estrutura destes consumos, esta denota uma elevada sensibilidade ao longo do tempo, principalmente devido às oscilações nos centros electroprodutores que funcionam em regime de *take-or-pay*, sendo forçados a respeitar as quantidades máximas e mínimas estipuladas pelo Acordo de Gestão de Consumos (AGC) para cada intervalo temporal.¹⁴

Há que mencionar ainda a evolução do consumo de energia elétrica, que recuou 6,7% em janeiro de 2022 comparativamente ao período homólogo, devido às inesperadas altas temperaturas que se puderam verificar. Se formos considerar a correção dos efeitos causados pela temperatura e o número de dias úteis, houve um recuo de 1,4%. Em janeiro de 2022 podemos ainda observar uma evolução na mesma direção relativamente ao consumo de gás natural, com uma contração de 4,7% face ao mês homólogo.¹⁵

¹⁴ Fonte: Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos, *Caracterização da procura de Gás Natural no ano gás 2021-2022*, 2021, pp. 1-107.

¹⁵ Fonte: https://www.ren.pt/pt-PT/media/comunicados/detalhe/consumo_de_energia_eletrica_recuo_em_janeiro_penalizado_por_temperaturas_acima_do_normal_2.



Fonte: ERSE

Figura 47 - Evolução do consumo de Gás em Portugal por ano civil

Adicionalmente, a Direção Geral de Energia e Geologia publicou, em Fevereiro de 2017, o relatório sobre “Avaliação dos Riscos que afetam o aprovisionamento de Gás Natural em Portugal - Período 2017-2025”. O consumo de Gás Natural definido na “Trajetória A” prevê a desclassificação das centrais térmicas do Pego (2021) e da Tapada do Outeiro (2024). No entanto, a evolução do consumo de GN demonstra uma expansão nos mercados de eletricidade e convencional, tomando em consideração que dentro deste, o subsetor da indústria demonstra uma expectativa de crescimento mais acentuada.¹⁶

Apesar da importância inquestionável do Gás Natural na transição entre os combustíveis fósseis e as energias renováveis, mais recentemente foi proposta a utilização de biogás/Biometano, uma vez que este tipo de gás pode ser produzido reutilizando resíduos orgânicos ou resíduos depositados em aterros.¹⁷ Para além disso, este gás é de origem renovável e as infraestruturas inseridas nas redes de distribuição de Gás Natural, que tem entre 20 e 30 anos, poderiam ser utilizadas para a distribuição do Biometano. Esta transição entre o Gás Natural e o Biometano tem estado lentamente a progredir, dado que é necessário garantir a estabilidade e eficiência do sistema energético, mas a primeira instalação experimental de produção de Biometano já se encontra em funcionamento na cidade de Mirandela e em 2021 já pudemos observar o projeto pioneiro da Dourogás e Havi em Portugal que apresentou o primeiro camião movido a gás natural, utilizando Biometano como uma transição mais sustentável nos transportes pesados¹⁸.

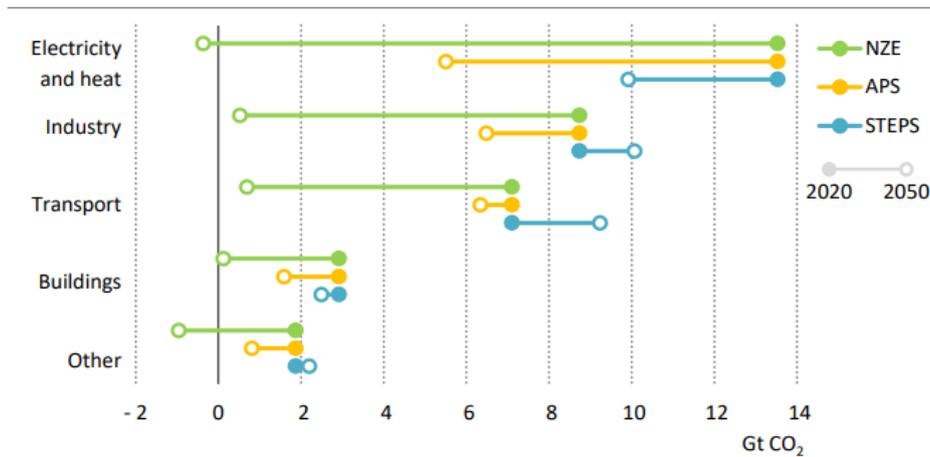
Desta forma, o Biometano é uma das soluções inquestionáveis para atingir a sustentabilidade energética, dado que resulta da reutilização de resíduos. De acordo com o IEA, este recurso é uma solução altamente viável no médio-longo prazo, uma vez que poderá ser uma fonte de emissões de carbono muito residuais ou até nulas, sendo que a sua inserção nas redes de gás poderia ampliar a oferta e reduzir os custos. A aposta em hidrogénio tem também sido relevante para o processo de descarbonização para atingir a neutralidade carbónica até 2050. A pandemia COVID-19 trouxe diversos obstáculos ao desenvolvimento e acesso a eletricidade e fontes de energia renováveis. Como tal, os custos associados são elevados em termos do investimento em infraestruturas e para o desenvolvimento da rede e redução de emissões. A evolução de emissões foi prevista até 2050 na figura abaixo de acordo com diversos setores e cenários.¹⁹

¹⁶ Fonte: Direção-Geral de Energia e Geologia. Ministério da Economia. *Relatório sobre Avaliação dos riscos que afetam o aprovisionamento de Gás Natural em Portugal: período 2017-2015*, 2017, pp. 3-95.

¹⁷ Fonte: Resolução do Conselho de Ministros n.º 88/2017. <https://dre.pt/application/conteudo/107567058>.

¹⁸ Fonte: <https://www.dinheirovivo.pt/economia/a-boleia-da-ren-produtores-de-gas-querem-mais-destaque-na-transicao-energetica/> and <https://www.dinheirovivo.pt/especial/mobi-summit/o-primeiro-camião-movido-a-gas-100-natural-ja-circula-em-portugal-14232299.html>

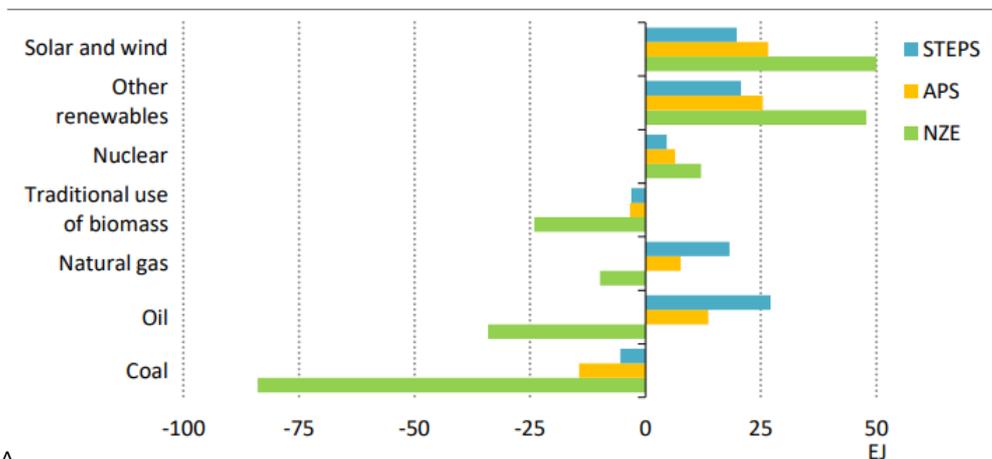
¹⁹ Fonte: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021>



Fonte: IEA

Figura 48 - Emissões de CO₂ por setor e cenário

A redução de exploração de fontes de energia como o carvão revela a necessidade de aumentar o uso de fontes de baixa emissão e de apostar em infraestruturas e no apoio comunitário e internacional, de modo a minimizar os impactos sentidos e criar um desenvolvimento sustentável rumo à neutralidade carbónica. Neste sentido, o mercado de trabalho vai considerar impactos relevantes neste processo de transição energética e o preço associado às novas fontes de energia vai afetar a capacidade de compra dos consumidores.



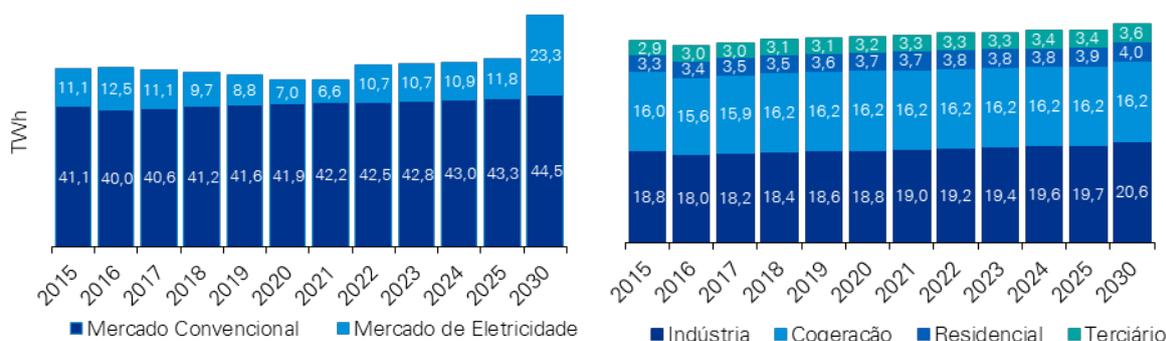
Fonte: IEA

Figura 49 - Evolução no tipo de oferta de energia por cenário entre 2020 e 2030

Os principais impulsionadores europeus da exploração do Biometano foram países como a Dinamarca, a Alemanha ou a Itália. Este desenvolvimento do sistema energético tem como finalidade atingir a neutralidade do carbono em 2050 e deve-se essencialmente ao esgotamento das explorações de Gás Natural, tendo em conta que pode ser aplicado na descarbonização no setor dos transportes e impulsionar a eficiência de custos.²⁰

²⁰ Fonte: <https://www.ifri.org/en/publications/etudes-de-lifri/biogas-and-biomethane-europe-lessons-denmark-germany-and-italy>.

Recentemente, há que considerar que o Biometano tem estado exposto a diversas dificuldades, tais como custos e disponibilidade, o que fez crescer o apoio de medidas ao hidrogénio. Há ainda que realçar que Portugal estabeleceu em 2020 a Estratégia Nacional do Hidrogénio, com o objetivo de apoiar a descarbonização, pretendendo introduzir e apresentar o hidrogénio enquanto um elemento fulcral e sustentável para a estratégia de descarbonização da rede de gás natural.



Fonte: DGEG

Figura 50 - Evolução do consumo de Gás Natural por mercado e por subsector do mercado convencional (Trajeto A)

Em síntese, o setor do Gás Natural apresenta perspetivas favoráveis em Portugal. Isto implica que as previsões apontam para o progresso do consumo do Gás Natural no âmbito convencional e da eletricidade, tornando esta fonte de energia uma das cruciais na combinação energética do país. Deste modo, e por forma a fazer face às necessidades de consumo e à evolução das preocupações ao nível ambiental, o investimento neste setor é uma ferramenta inevitável para a sua prosperidade.

Não obstante da prioridade de investimento no setor, o atual conflito na Ucrânia traz sanções à economia russa e afeta as expectativas de mercado, sendo que se tem observado uma alta inflação e elevados os preços das matérias-primas e energia aliados a obstáculos de logística e de transporte. Consequentemente, o ambiente internacional de incerteza e a crescente volatilidade tem tido impactos a nível de comércio e nos mercados financeiros, sendo que as taxas de juro têm aumentado consideravelmente.

A ERSE, como resultado deste conflito, anunciou uma subida de tarifas de aproximadamente 3,0% em 2022, realizando uma revisão trimestral, e propôs aumentar a partir de outubro o valor para o gás natural em mercado regulado de 8,2%, agravando os preços da energia e a inflação, dificultando o crescimento económico. Há que realçar que os preços de gás no mês de março apresentaram um crescimento de 631% face ao período homólogo no mercado de referência europeu.

8.4. Posicionamento Concorrencial da Atividade de Distribuição de Gás

A ERSE, de acordo com o contexto internacional, aprovou o Regulamento do Acesso às Redes, às Infraestruturas e às Interligações conjugado com o artigo 111º do Decreto-Lei 62/2020, de 28 de Agosto, e tem em vista desenvolver e aplicar critérios imparciais e transparentes em termos do processamento de acesso às redes de transporte e distribuição, ao armazenamento de gás e às infraestruturas em termos comerciais. O RARII atual teve aprovação a 12 de maio no Regulamento n.º 407/2021.

O facto de Portugal ser detentor de uma rede de distribuição recente simplifica o processo de definição de metas e objetivos gerais no que diz respeito à sua política energética em termos de competitividade, sustentabilidade e segurança de aprovisionamento. A necessidade geral de modernização e de interligação das redes considera iniciativas nacionais para o desenvolvimento das mesmas. O alargamento das redes de distribuição a nível internacional entre países é importante de forma a garantir a conexão e abastecimento dos Estados-Membros da UE.

A evolução para um desenvolvimento sustentável e de redução das regiões que estão mais isoladas torna-se o fulcral para atingir a expansão energética e o contínuo reforço das infraestruturas do país. A aposta em gases renováveis é, então, mais intuitiva, tendo em conta que a rede de distribuição portuguesa é mais recente que outros Estados-membros, e o investimento para o desenvolvimento das infraestruturas torna-se uma abordagem principal e considera a criação de projetos e iniciativas a nível nacional com vista a apostar numa crescente inovação.

De acordo com os objetivos estabelecidos no Acordo de Paris, a UE realçou a eficiência energética enquanto uma prioridade. Aliada à Lei Europeia do Clima, oficializada a 30 de junho de 2021, prevê-se atingir a neutralidade em carbono, pretendendo-se minimizar as emissões carbónicas. Assim sendo, a ERSE visa a criação de condições mais eficientes e benéficas para os consumidores como um todo, na medida em que uma maior e tão mais alargada base de diluição de custos permitirá um aumento do bem-estar social.

A eficiência do fornecimento de GN pretende que através de um novo paradigma levado a cabo pelo novo quadro regulamentar se consiga colocar desafios acrescidos aos operadores de rede e potenciar condições acrescidas de sustentabilidade da sua atividade, para que se consiga chegar ao maior número de consumidores possível. Deste modo, a dinâmica pretende atingir uma alargada saturação da rede que tem por consequência uma especialização dos operadores, possibilitando uma melhoria das condições apresentadas a todos os consumidores (do passado e do presente) no que diz respeito tanto à qualidade do serviço como ao custo do mesmo.

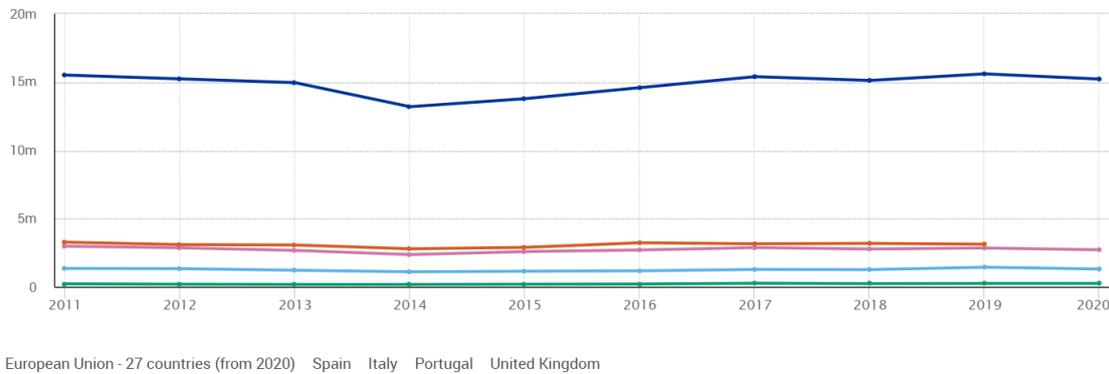
De acordo com a meta da eficiência energética, é relevante apostar na inovação, de modo a promover a digitalização e inteligência para o consumo, e no desenvolvimento de uma crescente transparência de informação.

Tendo em conta o período de incerteza e a decrescente oferta de energia e de matérias primas, resultante do conflito na Ucrânia, têm-se observado oscilações em termos de preços e de níveis de inflação no mercado de gás natural. Consequentemente e como já previamente mencionado, a ERSE recentemente propôs a subida de tarifas, no valor de 8,2%, referentes ao gás natural a partir do mês de outubro. Estas alterações terão que ser confirmadas até junho e têm que ser submetidas a um parecer por parte do Conselho Tarifário, contudo elas afetam os consumidores presentes no mercado regulado de gás natural no preço final de venda.

8.4.1. Macroeconómico

O cenário macroeconómico enaltece o papel e influência do Gás Natural nos mercados internacionais, sendo que atualmente podemos observar que têm surgido efeitos progressivamente mais significativos e relevantes. Apesar das medidas de apoio e desenvolvimento realizadas e oficializadas ao setor do gás natural, a transição energética com vista a alcançar a descarbonização da economia nacional, é ainda uma meta que necessita de muito investimento e consideração a nível nacional e internacional. A atual invasão da Ucrânia revela a prioridade de investimento neste setor por forma a atingir uma crescente independência. O Sistema Nacional de Distribuição de Gás encontra-se subdesenvolvido em Portugal, face a outros países, apresentando valores inferiores em termos da evolução de consumo no mercado e da idade da rede de gás natural. Este facto, aliado ao conflito previamente mencionado, realça

a importância de investimento por parte de Portugal neste setor, tendo em conta as altas disparidades entre países.



Fonte: Eurostat

Figura 51 - Oferta, transformação e consumo de Gás Natural

O processo de liberalização do mercado de Gás Natural, tendo em vista a livre comercialização de GN para clientes de grande consumo, iniciou-se no ano de 2007 e em 2010 podemos observar a abertura deste mercado aos clientes. O mercado tornou-se assim não só liberalizado mas também competitivo, e integrou diversos agentes. Podem-se considerar quatro tipos de agentes que operam neste mercado e estes são: ERSE (que pode ou não intervir, dependendo se o mercado é ou não regulado), os clientes de Gás Natural (domésticos e não domésticos), os operadores de rede de distribuição (ORDs) e os comercializadores.

Considerando que este mercado carece da existência de produtos substitutos, propícios a uma crescente concorrência, e o facto que os agentes presentes no mercado não beneficiam de muitos incentivos, podemos compreender e concluir a importância de investimento neste setor e da criação de iniciativas relacionadas com a promoção de GN enquanto alternativa a outros tipos de combustíveis. Deste modo, a diversificação de fornecedores e o investimento em energias renováveis e modernização do sistema é importante a nível estratégico, por forma a atingir a independência energética, particularmente considerando a dependência atual do gás russo.

As sanções financeiras provenientes do conflito russo-ucraniano resultam num impacto no comércio internacional, minimizando o contacto comercial com a Rússia e agravam a preocupação com as reservas de gás natural. O transporte torna-se progressivamente mais desafiante, sendo que se consideram complicações em termos de rotas terrenas, restrições aéreas e marítimas e a destruição de determinadas infraestruturas ucranianas. Os custos elevados de combustíveis no mercado traduzem-se em custos de transporte e distribuição mais elevados, o que resulta em impactos económicos consideráveis.

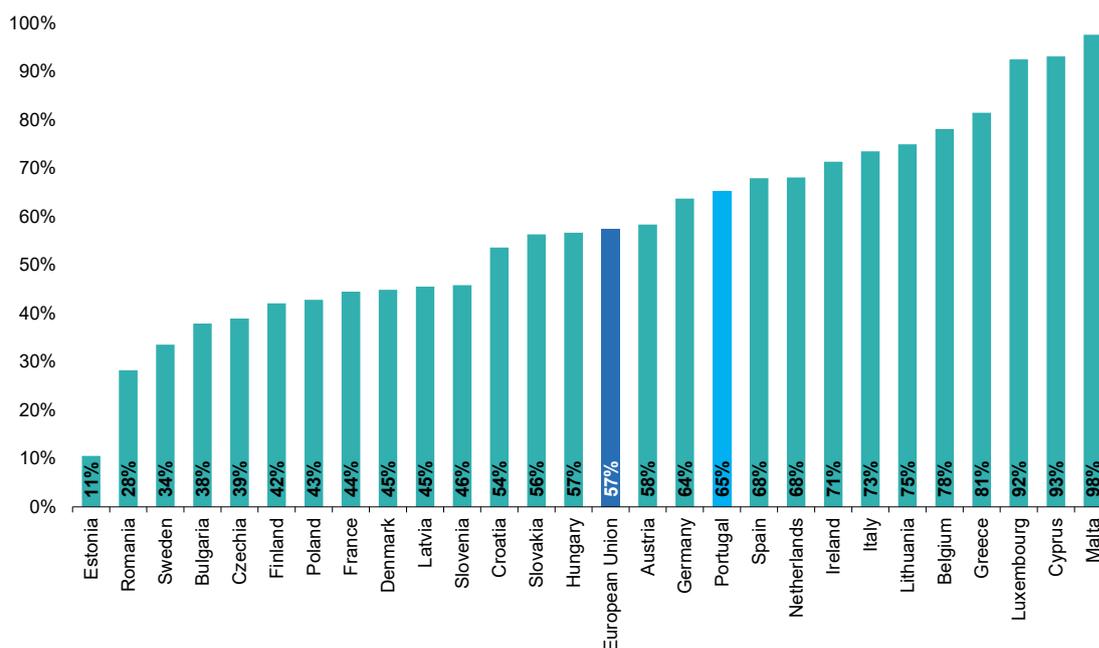
Assim sendo, a distribuição e transporte têm os custos associados mais elevados como resultado destes desafios e, como tal, os preços são superiores para consumidores, reduzindo o poder de compra. A inflação tem atingido níveis particularmente elevados como consequência do conflito entre a Rússia e a Ucrânia e os próprios problemas de logística traduzem-se na redução da oferta de matérias-primas/produtos no mercado, o que contribui para o crescimento de preços face à escassez.

De acordo com os dados de "Gas price by type of user" do Eurostat, as famílias em Portugal pagam pelo Gás Natural um preço de €22,81 por Giga joule (GJ) consumido em 2020, superior ao valor de 2019 de €21,12 por Giga joule (GJ). O valor é ainda superior à média dos países da União Europeia (UE-27), de 17,92€/GJ consumido em 2020. Já, no caso das não-famílias,

nomeadamente indústrias e terciários, o preço em Portugal no ano de 2020 (7,31€/GJ) mantém-se acima da média da UE (6,93€/GJ).²¹

Tendo em conta que o mercado de Gás Natural se encontra ainda num estado primitivo, tal como podemos verificar quando comparamos as previsões deste setor em Portugal com as dos restantes países membro da UE, denotam-se dificuldades em termos de fixação de preços para os consumidores, sendo que os valores portugueses são superiores aos dos restantes países integrantes. Estas disparidades realçam a necessidade de Portugal apostar na progressão do setor, principalmente em termos dos preços praticados pelas ORDs e nas taxas de penetração por todo o território nacional.

A situação na Ucrânia vem agravar os preços praticados no mercado de GN a nível internacional, sendo que em 2022 é expectável observar preços particularmente elevados face aos anos anteriores para este setor e uma crescente procura por alternativas ao abastecimento de gás russo, aliado a uma redução do consumo de gás. Neste período crítico, a transição para energias renováveis e para uma maior eficiência energética é complexa e dispendiosa para os países europeus, e pode resultar em impactos relevantes para o setor e para a economia do continente.



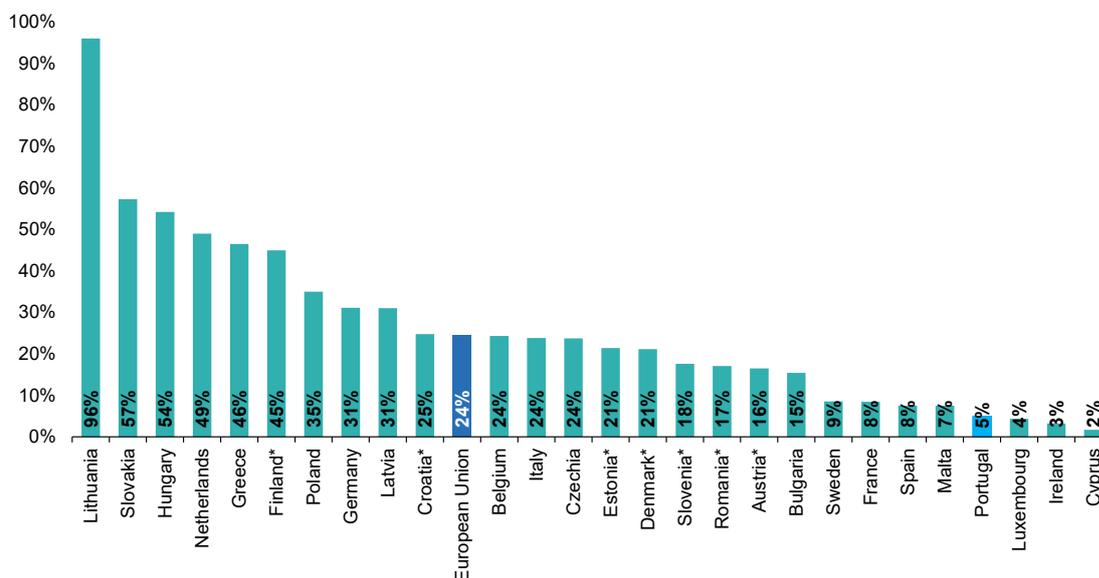
Source: Eurostat, calculation based on energy balances

Figura 52 - Dependência de importação de energia em 2020

De acordo com dados do *Eurostat*, podemos observar a dependência de importação de energia de Portugal face aos países da União Europeia em 2020. Portugal apresentou uma dependência de importação superior à média da dependência dos países membro da UE, sendo que teve uma dependência de importação superior à média da UE. Tendo em conta as importações de energia dependentes da Rússia, podemos observar que Portugal obteve, contudo, um valor inferior à

²¹ Fonte: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ten00118/default/bar?lang=en>

média da UE, sendo que o valor da importação de energia atingiu apenas 5%, face à média da UE de 24%.



Source: Eurostat, including estimates for non-reported data for countries with *

Figura 53 - Importações provenientes da Rússia relativas a energia em 2020

As reservas de gás são também um tópico a mencionar, sendo que a Europa deve apostar numa melhoria de armazenamento de gás por forma a evitar a situação que surgiu em 2021 quando o inverno trouxe temperaturas mais baixas que previsto. Consequentemente, houve uma subida de preços do gás considerável (400%) aliada a uma utilização de reservas, reduzindo o valor de gás armazenado. De acordo com o EIU, a evolução do armazenamento de gás desde 2021 revela uma evolução desde janeiro de 2021 de valores positivos para valores negativos a partir de fevereiro de 2021 até março de 2022, considerando a diferença da média dos últimos 5 anos. Deste modo, o atual objetivo é aumentar o nível de reservas para 80%, contudo isto implica a aquisição de gás num período em que se está a experienciar preços particularmente elevados, o que não é só difícil, mas ainda dispendioso para a Europa.

8.4.2. Regional

Em termos regionais, embora Portugal tenha experienciado um período caracterizado por dificuldades económicas entre 2008 e 2016, houve uma redução das disparidades regionais em todo o país. Como tal, o Gás Natural tem contribuído de modo a gerar uma evolução socioeconómica e tem sido um elemento fulcral para o desenvolvimento de coesão regional, na Região Norte principalmente, e na redução de emissões de modo a atingir a neutralidade carbónica.

Deste modo, o Portugal 2020 e o Norte 2020 dedicam-se à inovação e investigação, e procuram investir em iniciativas e desenvolvimento tecnológico. Em setembro de 2021, o Norte 2020 teve a sua última reprogramação, tendo em conta as alterações causadas pela pandemia COVID-19 no plano socioeconómico.

O Governo da República Portuguesa, no ano de 2017, de modo a promover uma maior coesão a nível regional e minimizar as desigualdades existentes entre as diversas regiões do país, desenvolveu o *Plano Nacional para a Coesão Territorial*. Este plano foca-se na litoralização progressiva existente em Portugal e no “despovoamento, envelhecimento e empobrecimento” do interior do país, pretendendo gerar soluções sustentáveis.

Como tal, tendo em vista o plano social e regional, torna-se importante desenvolver medidas de equidade e que visam que estas regiões consigam atingir o seu potencial máximo. Estas medidas centram-se num desenvolvimento setorial regional, na utilização de recursos endógenos e no crescente investimento e desenvolvimento de projetos e economia regional. A digitalização e o alargamento e reforço de redes de distribuição de Gás Natural é fulcral para a modernização e coesão territorial, sendo relevante apostar na proximidade e no fácil acesso a estas redes de modo a minimizar a pobreza energética.

Tendo em conta estes objetivos, o Governo da República Portuguesa definiu que a região interior, face ao seu subdesenvolvimento a nível de coesão territorial, devia apostar numa nova abordagem, sendo esta local, sustentável, colaborativa e com uma maior proximidade e participação ativa. Devendo para isso construir sistemas para a promoção da inclusão social, igualdade e coesão territorial que diminuam as assimetrias e promovam a qualidade e proximidade dos cidadãos.²²

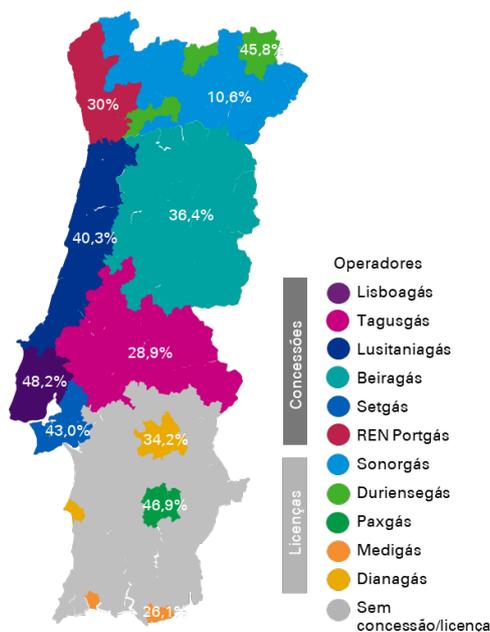


Figura 54 - Taxa de penetração (%)

Fonte: PDIRD-GN 2020 de cada entidade

Nota: A informação utilizada para a Sonorgás é atualizada a 2021, enquanto para as restantes entidades, a informação integra o PDIRD-GN 2020.

Para além disso, a ONU incluiu na sua *Agenda 2030*, o objetivo de “Reduzir as desigualdades no interior dos países e entre países”, definindo que os Estados-membros devem adotar políticas para alcançar progressivamente a equidade.²³

²² Fonte: República Portuguesa. “Programa Nacional para a Coesão Territorial”, pp. 2-144

²³ Fonte: Centro de Informação Regional das Nações Unidas para a Europa Ocidental. “Guia sobre Desenvolvimento Sustentável: 17 objetivos para transformar o nosso mundo”, 2016, pp. 1-36.

Não obstante, através da análise do gráfico acima, podemos constatar que a taxa de penetração do Gás Natural (#pontos de abastecimento ligados à rede /# alojamento familiares) continua a evidenciar uma forte discrepância entre interior e litoral.

Tal acontece, pois, aos ORD a operar no litoral, foram atribuídas concessões no início da década de 90, que contribuíram naturalmente para um maior estado de desenvolvimento da rede nestas regiões, uma vez que o investimento se encontra em progresso há muitos mais anos.

Tendo em conta o contexto da Sonorgás, a sua taxa de penetração de 10,6% não permite conclusões diretas sobre o desenvolvimento da rede nas regiões onde opera. Por um lado, nos polos de consumo onde a Sonorgás detém licenças mais antigas (de 2008), a taxa de penetração ronda os 23%, atingindo mesmo os 33% em Peso da Régua, demonstrando o aumento face aos números apresentados no PDIRD anterior e a capacidade da Sonorgás de cumprir com as obrigações assumidas tanto com o Estado Português como com as populações destas áreas, no seu compromisso de alargar a rede de distribuição de Gás Natural.

Por outro lado, a mesma taxa é enviesada pela atribuição das 18 licenças em 2015 e ligadas durante o ano de 2018, que se traduzem necessariamente em baixas taxas de penetração nas correspondentes áreas geográficas.

Assim, e com o propósito de contribuir para a modernização destas regiões e de promover a equidade entre os consumidores portugueses, é necessário que os vários ORD, e especialmente aqueles com atividade no interior do país, continuem a investir no desenvolvimento da rede de distribuição, de forma a continuar a contribuir positivamente para os objetivos estipulados pelo Governo da República Portuguesa e instituições supranacionais.

9. AS “SMART RENEWABLES GASES GRID” NA AGENDA DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E DA NEUTRALIDADE CARBÓNICA

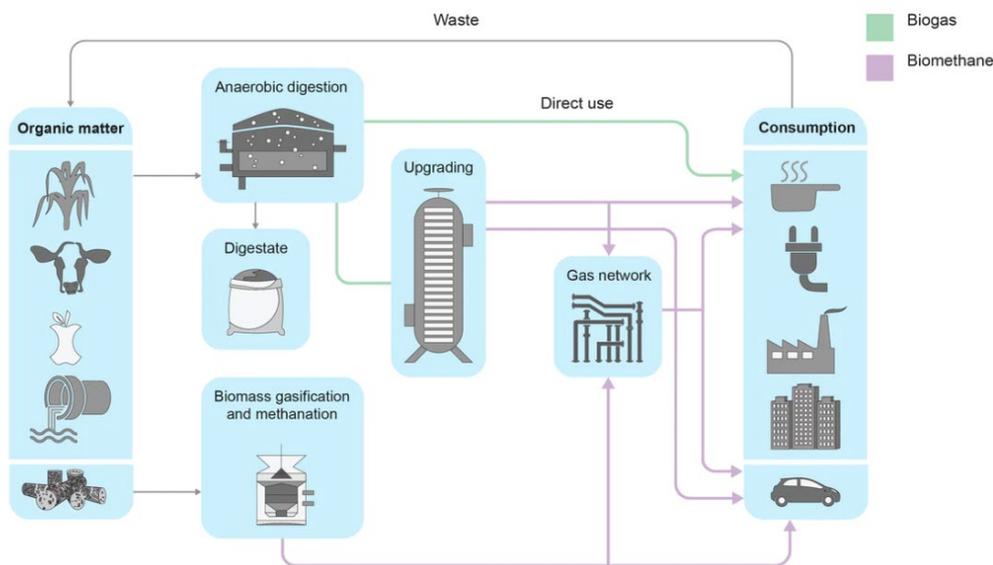
9.1. Fontes de energias renováveis - Enquadramento

9.1.1. Biometano

O Biometano apresenta-se como uma energia com imenso potencial, uma vez que, para além de ter um custo de cerca de metade do gasóleo e da gasolina, tem a mesma composição física e química que o Gás Natural, com a vantagem de ser uma energia renovável e não poluente, de emissões neutras, tal como a eólica, a fotoelétrica e a hídrica.

Tal como o nome indica, o biometano é um gás natural renovável constituído por metano e o método típico utilizado para a sua produção inclui a purificação do biogás que é por sua vez obtido através da decomposição de resíduos sólidos urbanos (CVO). O biogás é obtido através de uma tecnologia a partir da digestão anaeróbica e tem vários propósitos, sendo que pode ser utilizado no âmbito do aquecimento ou refrigeração, para eletricidade ou para ser transformado em biometano. Neste sentido, pode ser utilizado enquanto combustível automóvel (associado a unidades autónomas de abastecimento) ou pode ser injetado na rede de gás natural, valorizando as infraestruturas do Sistema Nacional de Gás – SNG.

A versatilidade faz do Biometano um combustível flexível. A conversão de biogás em Biometano é, assim, uma opção sustentável e competitiva quando comparamos com combustíveis fósseis, e resulta na possibilidade de atingir uma crescente independência e autonomia energética. Deste modo, esta energia renovável é progressivamente mais procurada a nível mundial (e europeu), sendo um dos substitutos mais ecológicos e económicos de gás natural e outros combustíveis fósseis. De acordo com dados da Agência Internacional de Energia, o biometano representa 0,1% da procura de gás natural, sendo que a Europa é o maior produtor a nível mundial. Para atingir as metas climáticas até 2050, é importante apostar na produção do mesmo, sendo que surgem diversas políticas governamentais no âmbito de injeção na rede de gás natural e descarbonização.



Fonte: IEA

Figura 55 - Produção de biogás e de biometano

O processo de purificação subjacente à produção de Biometano considera retirar as impurezas, como siloxano e sulfureto de hidrogénio, e CO₂, aliado ao enriquecimento da concentração em metano (entre 85% e 95%).

O biometano detém um poder calorífico similar ao do gás natural (11kWh/m³), sendo que pode ser utilizado na rede de gás natural e pode ser armazenado em acumuladores de gás natural.

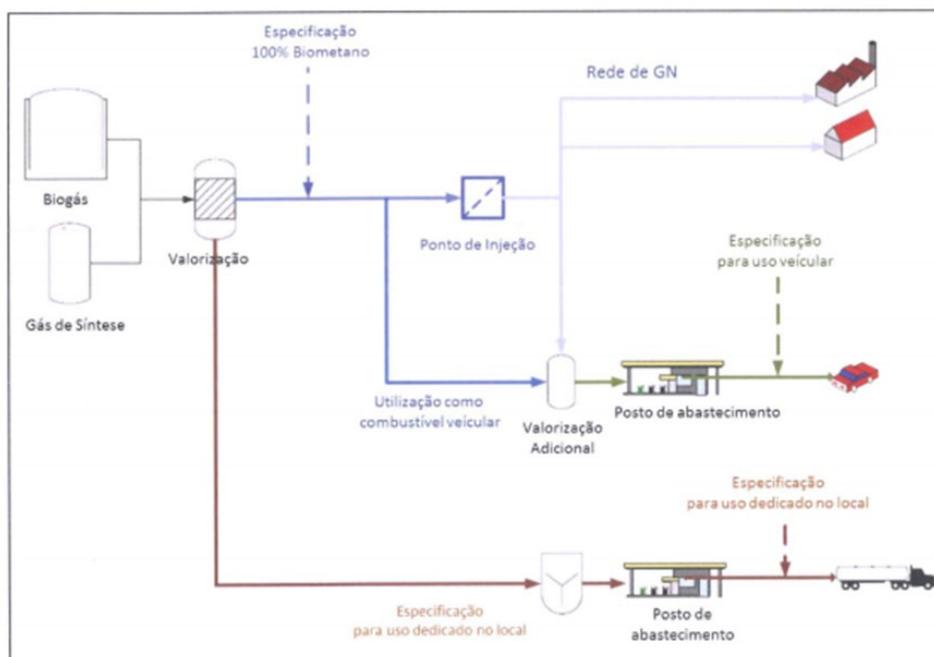
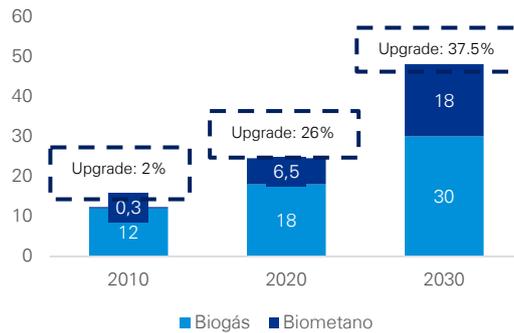


Figura 56 - Utilizações do biometano, segundo a CEN – TC 408

As vantagens do uso de biometano incluem:

- Vantagens relativas a atores económicos e sociais;
- Eficiência em termos de gestão dos resíduos criados, que reduz emissões e traz benefícios ambientais;
- Endogeneidade energética e possibilidade de armazenar;
- Investimentos sustentáveis, resultando numa crescente competitividade da indústria e revitalização da economia rural.

Em 2020, a European Biogas Association (EBA) e a Gas Infrastructure Europe (GIE) lançaram a segunda edição do “European Biomethane Map”, que revela que em 2020 o número de unidades de biometano na Europa aumentaram 51%, de 483 para 729. A EBA prevê que em 2030 a quota de biogás enriquecido deve subir até 37,5%.



Fonte: EBA

Figura 57 - Previsão do desenvolvimento do mercado de biogás na Europa até 2030 (EBA)

Em Portugal, é necessário a aposta numa crescente legislação para a injeção de biometano na rede de gás natural, visto que o país detém recursos em biomassa e o mercado de biometano se encontra subdesenvolvido.

9.1.2. Hidrogénio

Atualmente, a rede de gás é o principal mecanismo de fornecimento de energia aos consumidores em diversos países, incluindo Portugal, pelo que transformá-la numa rede de gás baseada em gases descarbonizados deve ser uma prioridade, permitindo, simultaneamente, uma valorização deste ativo nacional. Um dos gases que pode ser visto como vetor fundamental para a descarbonização pretendida é o hidrogénio.

O hidrogénio é um dos gases fundamentais para atingir as metas de descarbonização e redução de emissões. Devido à sua abundância (este elemento está presente na água e cobre 70% da superfície terrestre e da matéria orgânica) e às suas capacidades de flexibilização a gestão da procura e oferta e capacidade armazenamento de energia a diferentes escalas e de interligação entre os setores de atividade, o interesse no uso do hidrogénio tem aumentado na última década. Este gás renovável não é tóxico nem contribui para a produção de emissões poluentes. Abaixo podemos ver as vantagens do Hidrogénio na descarbonização da economia nacional:

H
Reduz as importações e a dependência energética
Contribui para o cumprimento das metas nacionais energia-clima
Promove inovação, investigação e desenvolvimento
Descarboniza a indústria (ex: Refinação, Metalúrgica, Química, Extrativa, Cerâmica e Vidro)
Promove novos usos para as infraestruturas de gás natural
Descarboniza os transportes (Rodoviário de Mercadorias e Passageiros, Ferroviário, Fluvial)
Dinamiza novas indústrias e serviços ²
Posiciona Portugal como exportador de H ₂ verde
Descarboniza a produção de electricidade e calor
Contribui para a segurança energética nacional (ex: Armazenamento)

Fonte: EN-H₂

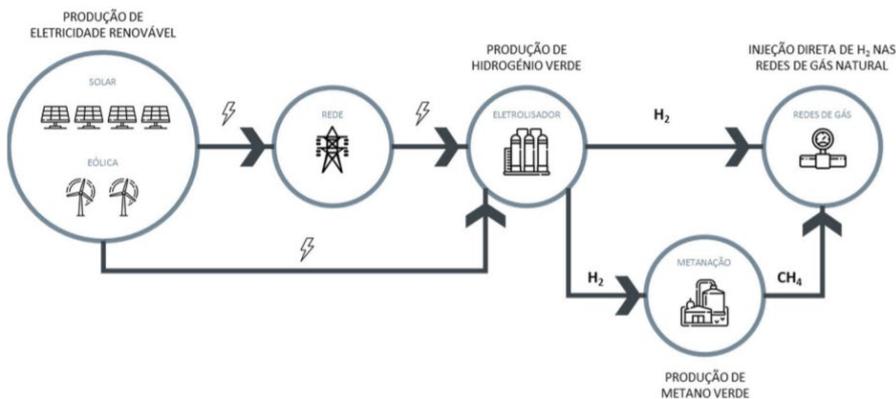
Figura 58 - Hidrogénio no âmbito de descarbonização da economia nacional

Tendo em conta dados resultantes de um estudo da Agência Internacional de Energia (AIE), o hidrogénio contém uma componente de versatilidade devido às tecnologias subjacentes que promovem diversas formas de produção, utilização, armazenamento e transporte. A produção pode resultar de uma variedade de combustíveis, tais como energias renováveis, nuclear, carvão, petróleo e gás natural, o transporte pode ser em gás ou forma líquida e permite a conversão em metano/eletricidade.

Atualmente, 96% do hidrogénio é obtido a partir da reformação de combustíveis fósseis mundialmente e 4% resulta da eletrólise de água. Sendo uma fonte de energia versátil, o hidrogénio auxilia a descarbonização do setor de energia, transporte, habitacional e industrial, propulsionando a transição energética. As vantagens resultantes são então:

- Menor dependência de combustíveis fósseis;
- Setor energético torna-se mais flexível;
- Criação ecossistema inovador (I&I assente na inovação disruptiva);
- Promoção cluster nacional para hidrogénio.

O hidrogénio é aplicado à mobilidade (Power-to-Mobility) nos transportes coletivos, pesados, na produção de calor e eletricidade (Power-to-Power) e na injeção na rede de gás natural (Power-to-Gas), que inclui a produção de energia elétrica através de eletrólise da água. A abordagem considera o blending de gases renováveis com gás natural. O objetivo é as redes transportarem principalmente uma maioria de energia renovável.



Fonte: EN-H₂

Figura 59 - Power-to-Hydrogen

Relativamente à produção de hidrogénio verde e da sua inclusão na rede de gás em Portugal até 2050, foram definidas metas:

Metas				
	2020	2030	2040	2050
H na rede de transporte de gás natural	1%-5%	10%-15%	40%-50%	75%-80%
H na rede de distribuição de gás natural	1%-5%	10%-15%	40%-50%	75%-80%

Fonte: EN-H₂

Tabela 101 - Metas incorporação hidrogénio até 2050 em Portugal nas redes de gás

A injeção do H₂ na rede de gás natural

Assim, a injeção de H₂ nas redes de gás ainda se encontra numa fase inicial.

As redes de gás terão de estar prontas e habilitadas a adaptar-se ao processo de descarbonização em curso. Isto implica que vários tipos de gases sejam tratados, de forma que os aspetos técnicos sejam resolvidos pelas empresas do setor através de mistura, conversão, gestão de fluxos, entre outros. Assim, as companhias de gás terão de investir e operacionalizar este tipo de instalações, incluindo provavelmente a digitalização (relacionado com medição inteligente, deteção da qualidade do gás, certificação e compartilhamento de dados) e fornecimento de dados por e entre as empresas de rede de gás e aparelhos de consumo.

O hidrogénio e o gás natural são diferentes, em termos de poder calorífico, densidade, interação com a rede, entre outros, mas torna-se importante a mistura do hidrogénio no fluxo de gás para um processo de introdução e de adaptação para a descarbonização. Tendo em contas as diferenças, é importante o investimento e operacionalizar as instalações que permitem a digitalização e transparência relativamente aos dados do gás em causa. Abaixo, apresentamos uma análise SWOT à integração do hidrogénio nas redes de gás.

Oportunidades e desafios do H	
Fatores internos	
Pontos Fortes	Pontos fracos
H no mix energético (PNAER)	Resistência à descentralização
Flexibilidade do vetor energético	Quadro regulamentar e normativo
Rede de gás natural existente	Literacia sobre H (cidadão, decisor e financiador)
Introdução nas redes locais é fácil	Projetos de demonstração
Stock de biomassa existente	Instrumentos de política sectorial
Capacidade industrial existente	Competição tecnológica
	Mecanismo de garantias de origem
Fatores externos	
Oportunidades	Desafios
I&I e valorização das FER (excesso, intermitência e sazonalidade)	Definição de estratégia nacional
Segurança de abastecimento	Natureza sistémica dos projetos
Integração inter-sectorial	Massa crítica disponível
Autonomia e descentralização	Fatores de difusão tecnológica, e.g.:
Descarbonização da economia	- Complexidade na utilização
Comunicação e sensibilização	- Gestão de risco
Novos modelos de negócio	- Preços e competição com FER
Cluster tecnológico emergente	Custo-benefício e investimento
	Criação da procura

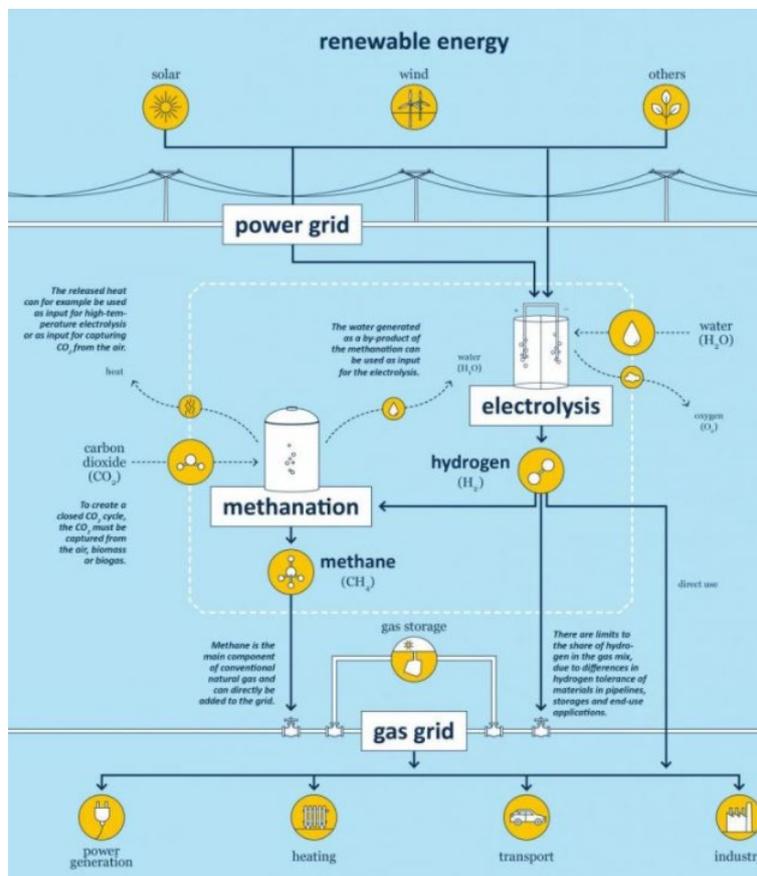
Fonte: "O Hidrogénio no Sistema Energético Português – Desafios de integração"

Tabela 102 - Desafios de Integração do H₂ em Portugal

Os objetivos da implementação de hidrogénio incluem atingir economias de escala, por forma a reduzir custos e transformar a procura e investigação no mercado nacional. O cumprimento das metas estabelecidas no PNEC2030 pressupõe a introdução do hidrogénio no sistema energético nacional já na década 2020-2030, embora de forma mais marcada apenas na década 2030-2040. Nesta perspetiva, é essencial uma abordagem integrada mas igualmente intersetorial – um sistema que integre os setores da eletricidade, mobilidade, aquecimento e arrefecimento e indústria.

9.1.3. E-metano

O E-metano é um metano sintético que é produzido a partir de hidrogénio verde de forma artificial através de metanação de CO_2 e H_2 . Através da eletrólise da água obtém-se hidrogénio, neste caso usando o excesso de eletricidade de fontes renováveis. A partir deste ponto, surgem 2 opções, que são a injeção na rede de gás natural ou a conversão em metano sintético (usando CO_2 – reduzindo emissões). O processo Power-to-Gas inclui:



Fonte: ²⁴

Figura 60 - Power-to-Gas: tecnologia e aplicações

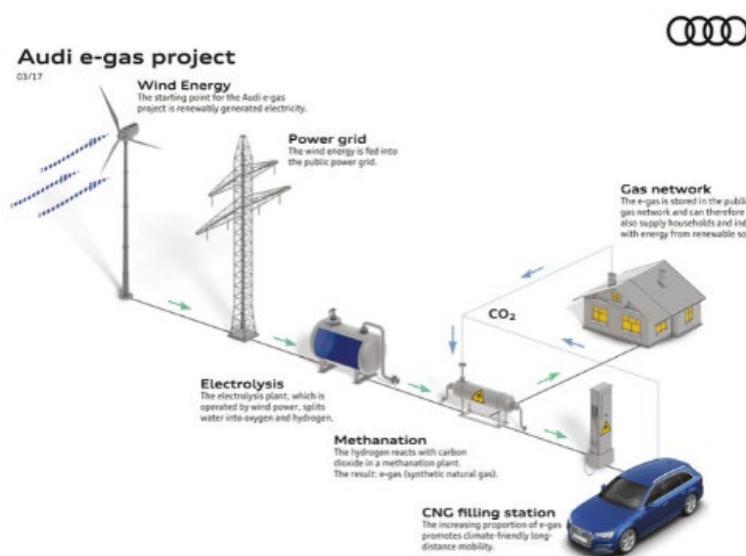
Resumidamente, utilizando a tecnologia “Power-to-Gas”, o excesso de eletricidade verde pode ser convertido em hidrogénio e, num segundo passo, em gás natural sintético e depois introduzido na rede de gás natural existente.

²⁴ Fonte: <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/power-gas-fix-all-problems-or-simply-too-expensive>

O metano sintético é uma forma extremamente versátil de energia, sendo fácil de transportar, estável e extremamente limpo. O uso de metano sintético envolve inúmeros benefícios, incluindo:

- Possibilidade de armazenar, de forma estável, enormes quantidades de energia;
- Facilidade de transportar, mesmo a uma grande distância do local de produção, sendo possível produzir energia onde o recurso renovável estiver mais disponível transportando-a posteriormente até o ponto de consumo;
- Possibilita usar uma infraestrutura já existente e perfeitamente disponível (redes de gás) sem necessidade de instalar uma nova.

Quando pensamos em metano no seu formato tradicional, isto é, na rede nacional de gasodutos, estamos a considerar uma energia fóssil extraída de depósitos fósseis, que é purificado e distribuído na rede. As características são iguais às do metano sintético, o que faz do e-metano versátil em termos de transporte (possível para longas distâncias) e armazenamento, e permite usar as redes de gás já existentes. O e-metano quando produzido tem a mesma qualidade que o gás natural e em termos de utilização enquanto combustível. Em 2013 foi lançado o projeto Audi e-gás (primeiro a apostar neste gás natural sintético).



Fonte: ²⁵

Figura 61 - Projeto Audi e-gas

No entanto, o metano sintético é um mercado subdesenvolvido que necessita de apoio significativo para se desenvolver à escala. A produção deste gás está ainda pouco desenvolvida, nomeadamente em Portugal, devido sobretudo à falta de regulamentação técnica e legislação aplicável à sua produção. Espera-se, no entanto, que esta tendência venha a ser invertida até 2050, prevendo-se uma procura em torno de 4% no total do consumo final de energia.

²⁵ Fonte: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/press-releases/new-audi-e-gas-offer-as-standard-80-percent-lower-co2-emissions-7353>

	Energy Demand (EJ)					Shares (%)			CAAGR (%)	
	2019	2020	2030	2040	2050	2020	2030	2050	2020-2030	2020-2050
Total final consumption	435	412	394	363	344	100	100	100	-0,4	-0,6
Electricity	82	81	103	140	169	20	26	49	2,4	2,5
Liquid fuels	175	158	143	96	66	38	36	19	-1	-2,9
Biofuels	4	3	12	14	15	1	3	4	14	4,9
Ammonia	0	0	1	3	5	0	0	1	n.a.	n.a.
Synthetic oil	0	0	0	2	5	0	0	1	n.a.	n.a.
Oil	171	154	129	77	42	37	33	12	-1,8	-4,2
Gaseous fuels	70	68	68	60	53	16	17	15	0,1	-0,8
Biomethane	0	0	2	5	8	0	1	2	25	13
Hydrogen	0	0	6	12	20	0	2	6	54	20
Synthetic methane	0	0	0	1	4	0	0	1	n.a.	n.a.
Natural gas	70	67	58	40	20	16	15	6	-1,4	-4
Solid fuels	92	89	61	46	35	22	16	10	-3,6	-3
Biomass	39	39	24	25	25	9	6	7	-4,8	-1,4
Coal	53	50	38	21	10	12	10	3	-2,8	-5,3
Heat	13	13	12	9	6	3	3	2	-1,2	-2,7
Other	3	3	7	11	15	1	2	4	8,2	5,2

Fonte: IEA

Tabela 103 - Procura de gás de acordo com a *Net Zero by 2050* (IEA)

O metano sintético permite reduções significativas nas emissões (potencialmente neutras em carbono), pelo que urge maior apoio ao nível público e avanços no que respeita à investigação e inovação tecnológica neste âmbito. Note-se o contributo do presente projeto nesse sentido.

10. Projeto de injeção de gases descarbonizadores das redes de distribuição

O papel fundamental da descarbonização passa por substituir os combustíveis fósseis por energias de fontes renováveis, como a solar, eólica ou biomassa. Esta transição energética acarreta diferentes desafios, como a geração e o armazenamento de grandes volumes de energia, de forma a combinar o fornecimento com a procura de energia (que na Europa atinge o seu pico no inverno), bem como o transporte de energia de zonas onde pode ser produzida mais eficientemente, para os locais onde será consumida.

- De acordo com um estudo efetuado pela Frontier Economics e pelo Instituto de Sistemas de Potência e Economia de Energia da RWTH Aachen University, em nome da Green Gas Initiative, sobre o papel das infraestruturas de gás em 8 países europeus (Alemanha, Bélgica, Dinamarca, França, Países Baixos, República Checa, Suécia e Suíça), as atuais infraestruturas de gás existentes nestes países são extensas e já permitem ajudar a enfrentar muitos dos desafios atuais, nomeadamente nas áreas de:
 - i. **Transporte** - A infraestrutura de gás foi historicamente projetada para interligar longas distâncias entre pontos de produção e consumo a baixo custo e com baixas perdas de energia, o que significa que existe um sistema de transporte de gás abrangente e bem estabelecido na Europa, com capacidade de transporte/distribuição de gás que excede em muito a capacidade de transmissão de eletricidade, não apenas nacionalmente, mas também internacionalmente;
 - ii. **Armazenamento** - A procura de gás sempre dependeu da temperatura, existindo por isso uma enorme capacidade de armazenamento de gás nos países europeus, sendo possível cobrir a procura durante mais de 3 meses nos países analisados neste estudo. Esta situação contrasta significativamente com o armazenamento de eletricidade, que apenas pode responder à procura durante algumas horas;
 - iii. **Fontes no exterior** - As atuais infraestruturas de gás podem contribuir fortemente para superar a dificuldade de explorar o potencial de energia renovável no continente europeu. A capacidade de transporte existente (via gasodutos e gás natural liquefeito (GNL)) e a infraestrutura de comércio internacional podem fornecer acesso a fontes de energia renovável de baixo custo fora do território europeu. Isso pode ajudar a garantir que a Europa permaneça parte do mercado global de energia, evitando uma correlação de preços que afeta negativamente a competitividade do continente europeu.

A utilização das redes de distribuição de gás existentes, ou a construir, na transição para gases renováveis e de baixo carbono permite que o investimento efetuado seja rentabilizado, justificando assim a utilização da infraestrutura numa Europa descarbonizada, nomeadamente através de:

- Biometano como gás natural renovável;
- Hidrogénio verde ou metano sintético (verde) através de eletrólise com base em eletricidade renovável (energia para gás);
- "Hidrogénio azul", que é gás natural descarbonizado por captura e armazenamento de carbono ou captura e uso de carbono.

Uma parte significativa do consumo de energia pode ser alterada utilizando gases renováveis e de baixo carbono como transportadores de energia. Esses gases poderiam servir como um combustível confiável para a geração de eletricidade, contribuir assim para a descarbonização

do setor de transportes (particularmente no transporte de matérias pesadas) e fornecer uma solução de baixo carbono para as necessidades de calor e matéria-prima do setor industrial.

Armazenar energia em períodos sazonais permanece um desafio fundamental da descarbonização. As soluções de armazenamento de eletricidade existentes até esta altura são adequadas apenas para armazenamentos de curto prazo. Têm existido avanços tecnológicos nesta área, sendo que a previsão para um futuro próximo é a de que os custos permanecerão demasiado altos, o que significa que um cenário totalmente elétrico, sem o uso de armazenamento de gás, seria demasiado caro e irrealista. Por essa razão, o estudo mencionado focou-se em dois cenários: eletrificação total com utilização independente do armazenamento de gás e uma utilização complementar entre as infraestruturas de eletricidade e de gás.

No cenário de uma utilização complementar entre as infraestruturas de eletricidade e de gás, previsões monetárias para os 8 países mostram uma possível poupança de 30 a 49 mil milhões de euros por ano em 2050.

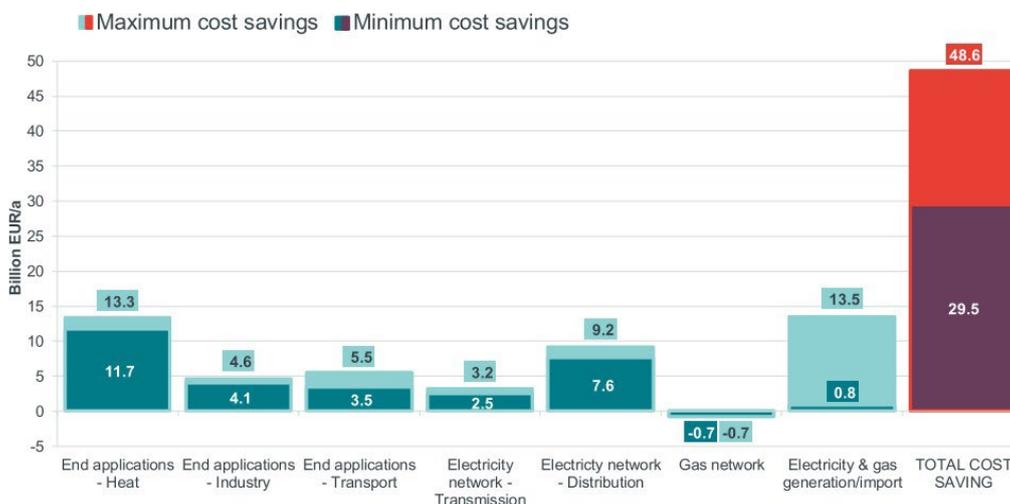


Figura 62 - Poupança máxima e mínima do uso das infraestruturas de gás por ano em 2050 ao longo da cadeia de valor

É assim possível perceber que as infraestruturas de gás existentes na Europa podem não só ter um impacto significativo numa transição energética, mas também permitir uma redução de custos significativa aos países europeus durante a descarbonização. Em Portugal, pode haver uma poupança até 9 mil milhões de euros se for incluída a utilização complementar das atuais infraestruturas de eletricidade e de gás no seu plano de descarbonização da economia até 2050. Um valor bastante significativo e que demonstra a importância da valorização das atuais infraestruturas como um importante ativo na descarbonização nacional.

10.1. Perspetiva Nacional e Internacional

Atualmente, o Governo português reconhece a importância do setor do gás para a descarbonização nacional, tendo inclusive desenvolvido uma estratégia para a promoção do Hidrogénio Verde, a Estratégia Nacional para o Hidrogénio (EN-H₂). Nesta estratégia o hidrogénio verde possui um papel de especial destaque nos próximos anos. No entanto, também o metano sintético produzido a partir de hidrogénio verde e o biometano são referidos como gases renováveis que podem contribuir para a descarbonização do setor da Energia e dos Transportes.

Neste sentido, e de acordo com o preceituado no Decreto-Lei n.º 62/2020 de 28 de agosto, é responsabilidade dos operadores das redes de distribuição *“desenvolver as suas concessões e os investimentos necessários para a crescente incorporação de gases de origem renovável, em linha com as necessidades do mercado e de combate às alterações climáticas”*.

Segundo o mesmo decreto, nomeadamente o n.º 3 do artigo 35.º é responsabilidade do operador da rede de distribuição *“A ligação das infraestruturas de produção de gases de origem renovável e de gases de baixo teor de carbono deve ser efetuada em condições técnicas adequadas...”*

De acordo com a legislação vigente a operação da rede de distribuição está sujeita às disposições do Regulamento de Operação das Infraestruturas.

Relativamente à Ligação às redes de distribuição o artigo 45.º, determina que:

“Artigo 45.º

Ligação às redes de distribuição

- A ligação da rede de transporte e das infraestruturas de produção de gases de origem renovável, de produção de gases de baixo teor de carbono e de consumo às redes de distribuição, bem como entre estas, deve ser efetuada em condições técnica e economicamente adequadas, nos termos estabelecidos no Regulamento da Qualidade de Serviço, no Regulamento de Relações Comerciais, no Regulamento da Rede de Distribuição e no Regulamento de Operação das Infraestruturas.*
- A responsabilidade pelos encargos com a ligação às redes de distribuição é estabelecida nos termos previstos no Regulamento de Relações Comerciais e no presente decreto-lei.”*

Assim, é possível perceber que num contexto nacional, os gases renováveis, nomeadamente o hidrogénio verde, biometano e E-metano, possuem um grande potencial e irão certamente desempenhar um papel bastante relevante para a descarbonização nacional. Para além disso, a sua implementação em Portugal traz outras vantagens estratégicas relevantes, tais como:

- Redução de importações e dependência estrangeira de GN – Tal como referido anteriormente, Portugal não tem produção de GN, importando-o na sua totalidade. O país atingiu valores históricos em 2017 no consumo deste gás, com quase 70% da importação a ser proveniente de apenas 2 países (Argélia e Nigéria). Uma aposta em gases renováveis permitirá a redução de importações de GN e conseqüentemente a dependência estrangeira existente.
- Valorização das redes de gás – Atualmente, as redes de gás desempenham um papel fundamental no fornecimento de energia nacional. No entanto, um plano de descarbonização que não inclua estas infraestruturas significa a desvalorização de um bem bastante dispendioso. Os gases renováveis permitem assim não só a valorização das redes de gás nacionais, mas também uma poupança significativa quando comparando com outros cenários de descarbonização.

Neste sentido, a empresas detentoras de redes de gás, como a Sonorgás, terão assim a responsabilidade de apresentar soluções, dotando as suas redes de ferramentas que permitam a incorporação destes gases renováveis, garantido a total segurança das suas infraestruturas, bem como a qualidade do produto final que é entregue aos seus clientes.

Neste âmbito, surge o presente projeto de investigação, sendo responsabilidade do organismo licenciador assegurar as condições necessárias nas redes de gás, sendo um dos passos mais importantes neste projeto, precisamente, a determinação das condições técnicas de injeção na

rede de gás natural e o controlo de todos os parâmetros, mais ainda quando estamos a misturar diferentes gases renováveis.

Em termos de enquadramento, podemos considerar os seguintes planos/estratégias (Para mais detalhe, consultem o capítulo 2.4. - Estratégia de descarbonização e de cumprimento com os objetivos dos programas RNC 2020, PNEC 2030 e EN/H₂):

10.1.1. Pacote Energia Limpa para todos os Europeus

O Pacote Energia Limpa para todos os Europeus foi lançado pela Comissão Europeia, tendo em vista criar condições para a transição energética, procurando reduzir as emissões de CO₂ pela UE, em pelo menos 40% até 2030. Este pacote assenta em três objetivos fundamentais:

- Dar prioridade à eficiência energética;
- Liderança mundial em energia de fontes renováveis;
- Condições equitativas para os consumidores.

10.1.2. Estratégia Nacional de Energia

O Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC) enquadra-se no âmbito do Regulamento Europeu relativo à Governança da União da Energia e Ação Climática, aprovado no contexto do Pacote Energia Limpa para todos os Europeus, apresentado pela Comissão Europeia em 2016, e que prevê que todos os Estados-Membros elaborem e apresentem à Comissão Europeia um Plano Nacional integrado de Energia e Clima (PNEC) para o horizonte 2030.

Este plano estabelece as metas e os objetivos em matéria de descarbonização, emissões de gases com efeito de estufa, energias renováveis, eficiência energética, segurança energética, mercado interno e investigação, inovação e competitividade, bem como uma abordagem clara para o alcance dos mesmos.

10.1.3. Plano Nacional de Investimento 2030 (PNI)

O Plano Nacional de Investimento (PNI) está alinhado com a estratégia definida para o Portugal 2030 e será o instrumento de definição das prioridades de investimentos infraestruturais estratégicos de médio e longo prazo, nos setores da Mobilidade e Transportes, Ambiente, Energia e Regadio.

10.1.4. Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050

O Roteiro para a Neutralidade Carbónica visa definir uma estratégia de longo prazo para a neutralidade carbónica da economia portuguesa em 2050.

O objetivo da neutralidade carbónica traduz-se em igualar o nível de emissões de GEE com o nível de sumidouro até ao ano de 2050 (emissões líquidas iguais a zero).

10.1.5. Estratégia Nacional para o Hidrogénio (EN-H₂)

A Estratégia Nacional para o Hidrogénio tem como objetivo principal promover a introdução gradual do hidrogénio enquanto pilar sustentável e integrado numa estratégia mais abrangente de transição para uma economia descarbonizada.

A estratégia para o horizonte 2030 confere ao hidrogénio uma nova centralidade na descarbonização da economia nacional, destacando-se o seu papel enquanto facilitador e acelerador da transição energética em diversos setores, com particular foco nos transportes e na

indústria, o que permitirá alcançar níveis elevados de incorporação de fontes renováveis no consumo final de energia.

10.2. Plano Estratégico para a Promoção e Injeção de Gases Renováveis (PEPIGr)

Em linha com o apresentado no PDIRD-GN 2020, neste capítulo é apresentado a evolução do PEPIGr da Sonorgás e do seu centro de competências.

A Sonorgás enquanto operador de redes de Gás em 31 polos, entende ter um papel importante no processo de combate às alterações climáticas e os seus impactos. A Empresa opera numa área geográfica considerável, operando cerca de 722 quilómetros de redes de gás natural, pelo que definiu um Plano estratégico para a promoção e determinação das condições técnicas de injeção de gases renováveis (PEPIGr) nas suas redes.

O PEPIGr da Sonorgás possui os seguintes objetivos:

- Análise e avaliação técnica das infraestruturas operadas pela Sonorgás (redes, ramais, PRMs, contadores) no sentido de avaliar a adaptabilidade das mesmas para a incorporação dos diferentes gases renováveis;
- Análise e avaliação técnica das instalações de gás dos clientes incluindo aparelhos de queima no sentido de avaliar a adaptabilidade das mesmas para a incorporação dos diferentes gases renováveis;
- Adaptação das atuais UAGs para o processo de blending com H₂, biometano e E-metano;
- Aferir qual a percentagem de hidrogénio que pode ser considerada como admissível no sentido de assegurar resposta adequada das infraestruturas e sem que resulte um impacto direto nos consumidores.

Por outro lado, a gestão da incorporação de gases renováveis nas redes de gás tem que ser acompanhada de uma produção destes gases, garantido assim uma abrangência de toda a cadeia de valor.

Assim, a Sonorgás pretende dar um passo nesta estratégia de descarbonização que se enquadra no seu PEPIGr, pretendendo criar o Centro de Competências do Hidrogénio e Gás Renovável (CCHydro). Esta será uma unidade dedicada à investigação e inovação dos gases renováveis, numa fase inicial para o período 2022-2024 e irá incluir uma rede de laboratórios e estações experimentais, agregando importantes entidades quer da área de investigação, quer da área empresarial. Deste modo, pretende-se que este CCHydro crie e determine as condições técnicas de injeção de gases renováveis na rede de gás da Sonorgás.

Nesse sentido, a Sonorgás formalizou a apresentação de uma candidatura ao Fundo de Apoio à Inovação (FAI) em Dezembro de 2021 no valor de 770 milhares de Euros, estando a aguardar a aprovação da mesma. Com esta candidatura pretende-se dar início ao processo de transição para a introdução dos gases renováveis na rede de distribuição. Uma vez que esta situação levanta inúmeros desafios à atividade da Sonorgás enquanto ORD em áreas como:

- Gestão da qualidade do Gás na rede;
- Critérios de faturação;
- Critérios de segurança;

- Integração de sistemas; e
- Comissionamento de gás dos produtores.

Estando a Sonorgás consciente do desafio que a introdução dos gases renováveis no setor representa para a Empresa, é intenção da Sonorgás prolongar numa segunda fase a atividade do Centro de Competências para além de iniciar investigação em outras áreas inerentes aos gases renováveis. É previsível que se verifique num futuro próximo uma grande pressão por parte dos produtores de gases renováveis para a injeção de gases renováveis na rede de distribuição, tendo a Sonorgás a obrigação legal para responder favoravelmente a estes pedidos desde que não se ultrapassem os limites físicos da infraestrutura. Com isto, a Sonorgás propõe o investimento identificado no capítulo 7.1.5 – Gases Renováveis e Descarbonização da rede no sentido de dotar a organização com competências, sistemas de gestão e acima de tudo adaptar as suas infraestruturas físicas para rececionar os gases renováveis em condições de segurança e cumprir com as suas obrigações regulamentares.

Para mais informação acerca da candidatura ao FAI, por favor consultar os respetivos anexos.

11. Anexos

Anexo I – Plano de Investimento para o Polo de Mirandela

Plano de Investimento	Mirandela	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	99	198	82	108	374	335	382	303	369	376	1.767
Investimento incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	99	198	82	108	374	77	0	0	0	0	77
Redes	€'000	4	10	4	11	26	75	0	0	0	0	75
Ramais	€'000	14	8	11	21	27	0	0	0	0	0	0
Conversões	€'000	44	0	4	31	79	0	0	0	0	0	0
Reconversões	€'000	8	0	0	5	16	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	3	9	3	5	7	0	0	0	0	0	0
Redutores	€'000	23	4	0	9	12	0	0	0	0	0	0
UAG	€'000	0	164	52	7	175	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	2	3	8	11	11	3	0	0	0	0	3
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	1	7	21	0	0	0	0	0	0
Investimento em Realinência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	268	382	303	369	376	1.880
Redes	€'000	0	0	0	0	0	20	84	57	49	50	260
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	54	58	55	57	57	281
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	98	99	101	103	104	505
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	17	39	18	40	19	132
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	13	17	13	15	13	71
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	29	52	29	65	29	204
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	76
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	6	10	8	9	10	43
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	21	23	21	22	21	108
Características do investimento: Quantidades												
Investimento incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	69	171	57	195	493	1.282	0	0	0	0	1.282
Ramais	#	34	19	22	48	66	0	0	0	0	0	0
Conversões	#	70	0	7	50	140	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	61	0	7	48	140	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	20	0	0	3	48	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	20	0	0	1	48	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	1	163	50	131	162	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	162	49	129	162	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	130	61	7	62	198	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	121	61	7	58	198	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	9	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAS angariados (por segmento)	#	78	32	41	70	198	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	73	27	47	61	198	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	5	6	-7	9	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	-1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Realinência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	338	1.420	953	803	803	4.318
Ramais	#	0	0	0	0	0	120	128	120	121	120	609
Conversões	#	0	0	0	0	0	144	144	144	144	144	720
Doméstico	#	0	0	0	0	0	140	140	140	140	140	700
Serviços	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	24	36	24	26	24	134
Doméstico	#	0	0	0	0	0	20	28	20	20	20	108
Serviços	#	0	0	0	0	0	4	7	4	4	4	23
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3
Contadores	#	0	0	0	0	0	178	190	178	180	178	904
Doméstico	#	0	0	0	0	0	170	178	170	170	170	858
Serviços	#	0	0	0	0	0	8	11	8	8	8	43
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3
Redutores	#	0	0	0	0	0	178	190	178	180	178	904
Doméstico	#	0	0	0	0	0	170	178	170	170	170	858
Serviços	#	0	0	0	0	0	8	11	8	8	8	43
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAS angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	178	190	178	180	178	904
Doméstico	#	0	0	0	0	0	170	178	170	170	170	858
Serviços	#	0	0	0	0	0	8	11	8	8	8	43
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	4.183	4.195	4.238	4.308	4.504	4.682	4.872	5.050	5.230	5.408	5.408
Por segmento												
Doméstico	#	4.051	4.078	4.125	4.186	4.384	4.554	4.732	4.902	5.072	5.242	5.242
Serviços	#	107	113	106	115	115	123	134	142	150	158	158
Indústria / Grandes consumos	#	5	4	5	5	5	5	6	6	8	8	8
Por tarifa												
BP<	#	4.135	4.169	4.208	4.279	4.477	4.654	4.841	5.018	5.195	5.372	5.372
BP>	#	28	26	28	27	27	28	31	32	35	36	36
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	27.875	27.192	23.176	25.779	33.909	34.736	36.754	38.335	41.053	42.767	193.645
Por segmento												
Doméstico	MWh	11.755	11.430	11.169	11.716	12.023	12.584	13.113	13.645	14.133	14.592	68.067
Serviços	MWh	11.620	11.638	9.550	10.448	11.123	11.389	12.052	12.762	13.340	13.918	63.461
Indústria / Grandes consumos	MWh	4.500	4.124	2.456	3.616	10.763	10.763	11.589	11.928	13.579	14.257	62.116
Por tarifa												
BP<	MWh	14.116	13.793	12.803	13.662	14.615	15.254	15.986	16.730	17.398	18.031	83.399
BP>	MWh	13.760	13.400	10.372	12.118	19.294	19.482	20.768	21.605	23.655	24.736	110.245
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	11.742	11.429	11.119	11.673	11.989	12.550	13.082	13.618	14.110	14.572	13.686
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	2.902	2.912	2.723	2.819	2.806	2.916	2.824	2.833	2.834	2.830	2.827
Serviços	kWh/PA	108.600	105.802	87.214	94.548	96.719	95.706	93.787	92.479	91.371	90.378	92.744
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	900.098	916.338	545.854	723.148	2.152.640	2.152.640	2.107.062	1.987.983	1.939.883	1.782.161	1.933.946
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	3.414	3.322	3.057	3.219	3.338	3.341	3.367	3.394	3.407	3.413	3.384
BP>	kWh/PA	491.419	496.279	384.157	440.640	714.588	708.439	703.986	685.870	706.113	696.785	700.239
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	4.163	4.195	4.236	4.306	4.504	4.682	4.872	5.050	5.230	5.408	5.408
Alojamentos familiares	#	15.423	15.423	15.423	15.423	15.423	15.423	15.423	15.423	15.423	15.423	15.423
Taxa de penetração	%	27,0%	27,2%	27,5%	27,9%	29,2%	30,4%	31,6%	32,7%	33,9%	35,1%	35,1%
Alojamentos familiares dos CIE	#	8.067	8.067	8.067	8.015	8.015	8.015	8.015	8.015	8.015	8.015	8.015
Taxa de penetração	%	51,6%	52,0%	52,5%	53,7%	56,2%	58,4%	60,8%	63,0%	65,3%	67,5%	67,5%

Anexo II – Plano de Investimento para o Polo de Macedo de Cavaleiros

Plano de Investimento	Macedo de Cavaleiros	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023-27
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	24	32	68	96	300	138	160	169	160	212	836
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	24	32	68	96	300	5	10	0	0	0	15
Redes	€'000	7	0	5	28	8	5	0	0	0	0	5
Ramais	€'000	1	0	10	14	23	0	0	0	0	0	0
Conversões	€'000	9	0	7	29	48	0	5	0	0	0	5
Reconversões	€'000	0	0	1	0	12	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	3	1	3	5	0	1	0	0	0	1
Redutores	€'000	6	3	2	3	7	0	3	0	0	0	3
UAG	€'000	0	24	35	1	175	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	1	2	4	13	9	0	0	0	0	0	0
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	2	6	14	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	131	150	169	160	212	821
Redes	€'000	0	0	0	0	0	21	26	33	33	34	146
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	29	31	31	31	32	154
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	50	51	57	53	59	270
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	4	9	9	9	9	40
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	4	6	7	6	7	29
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	9	12	15	12	15	65
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	38
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	4	4	4	4	6	22
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	11	11	12	11	12	57
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	138	0	50	516	150	84	0	0	0	0	84
Ramais	#	3	1	23	30	56	0	0	0	0	0	0
Conversões	#	13	0	11	51	84	0	2	0	0	0	2
Doméstico	#	11	0	10	51	84	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	2	0	1	0	0	0	2	0	0	0	2
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	73	22	55	102	0	2	0	0	0	2
Doméstico	#	0	73	22	54	102	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	2
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	28	46	12	56	125	0	2	0	0	0	2
Doméstico	#	26	46	11	56	125	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Indústria / Grandes consumos	#	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	33	-10	17	61	125	0	2	0	0	0	2
Doméstico	#	34	-11	19	67	125	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	-1	1	-2	-6	0	0	2	0	0	0	2
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	353	438	542	542	542	2.416
Ramais	#	0	0	0	0	0	64	68	68	66	68	334
Conversões	#	0	0	0	0	0	80	80	82	80	82	404
Doméstico	#	0	0	0	0	0	80	80	80	80	80	400
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	10	12	12	12	12	58
Doméstico	#	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	50
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	8
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	95	97	99	97	99	487
Doméstico	#	0	0	0	0	0	95	95	95	95	95	475
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	2	4	2	4	12
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	0	95	97	99	97	99	487
Doméstico	#	0	0	0	0	0	95	95	95	95	95	475
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	2	4	2	4	12
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	95	97	99	97	99	487
Doméstico	#	0	0	0	0	0	95	95	95	95	95	475
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	2	4	2	4	12
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Detalhe operacional

PA's acumulados	#	2.085	2.075	2.092	2.153	2.278	2.373	2.472	2.571	2.668	2.767	2.787
Por segmento												
Doméstico	#	2.023	2.012	2.031	2.098	2.223	2.318	2.413	2.508	2.603	2.698	2.698
Serviços	#	60	61	59	53	53	57	61	63	63	67	67
Indústria / Grandes consumos	#	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Por tarifa												
BP<	#	2.072	2.062	2.078	2.138	2.263	2.358	2.456	2.555	2.651	2.750	2.750
BP>	#	13	13	14	15	15	16	16	16	17	17	17
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	14.107	14.073	13.121	13.844	14.435	14.799	15.227	15.807	16.264	16.770	78.867
Por segmento												
Doméstico	MWh	6.070	5.832	5.866	6.234	6.734	7.070	7.361	7.652	7.924	8.181	38.187
Serviços	MWh	8.013	8.231	7.251	7.602	7.675	7.704	7.841	8.130	8.314	8.563	40.552
Indústria / Grandes consumos	MWh	24	10	4	8	26	26	26	26	26	26	129
Por tarifa												
BP<	MWh	7.577	7.648	7.273	7.701	8.352	8.677	9.011	9.388	9.715	10.047	46.839
BP>	MWh	6.530	6.425	5.847	6.143	6.083	6.122	6.216	6.419	6.549	6.723	32.029
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	6.120	5.897	5.900	6.262	6.750	7.079	7.386	7.667	7.828	8.184	7.842
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	3.001	2.891	2.902	3.020	3.117	3.114	3.112	3.110	3.101	3.086	3.104
Serviços	kWh/PA	133.546	136.048	120.848	135.748	144.812	145.358	142.558	137.792	134.102	131.743	138.310
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	11.952	5.198	1.928	3.836	12.886	12.886	12.886	12.886	12.886	12.886	12.886
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	3.657	3.700	3.514	3.653	3.796	3.756	3.744	3.747	3.732	3.720	3.740
BP>	kWh/PA	502.330	494.249	433.147	423.681	405.503	408.133	401.038	401.173	396.913	395.458	400.543
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CU's activos	#	2.085	2.075	2.092	2.153	2.278	2.373	2.472	2.571	2.668	2.767	2.787
Alojamentos familiares	#	11.798	11.798	11.798	11.798	11.798	11.798	11.798	11.798	11.798	11.798	11.798
Taxa de penetração	%	17,7%	17,6%	17,7%	18,2%	19,3%	20,1%	21,0%	21,8%	22,6%	23,5%	23,5%
Alojamentos familiares dos CIE	#	4.668	4.668	4.668	4.741	4.741	4.741	4.741	4.741	4.741	4.741	4.741
Taxa de penetração	%	44,7%	44,5%	44,8%	45,4%	48,0%	50,1%	52,1%	54,2%	56,3%	58,4%	58,4%

Anexo III – Plano de Investimento para o Polo de Arcos de Valdevez e Ponte da Barca

Plano de Investimento	Arcos de Valdevez	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	2024P	2026P	2027P	2023T	
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2026P	2027P							
Descrição	u.m																
Detalhe financeiro																	
Total de investimento	€'000	125	131	157	125	389	269	231	239	231	280	1.230					
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	125	131	157	125	389	136	0	5	0	0	141					
Redes	€'000	43	35	60	22	20	77	0	0	0	0	77					
Ramais	€'000	21	13	31	18	25	0	0	0	0	0	0					
Conversões	€'000	31	0	13	41	77	39	0	3	0	0	41					
Reconversões	€'000	1	0	1	1	16	0	0	0	0	0	0					
Contadores	€'000	0	8	5	4	9	3	0	1	0	0	4					
Redutores	€'000	8	5	5	13	16	7	0	2	0	0	9					
UAG	€'000	0	26	30	2	175	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	21	43	8	15	11	4	0	0	0	0	4					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	4	8	19	6	0	0	0	0	6					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	132	231	234	231	280	1.089					
Redes	€'000	0	0	0	0	0	33	62	77	78	79	348					
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	37	38	39	39	39	192					
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	23	57	61	59	60	260					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	12	13	13	13	13	64					
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	5	7	7	7	7	32					
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	11	15	16	15	15	72					
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	4	6	6	6	7	31					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	8	14	14	14	14	64					
Características do Investimento: Quantidades																	
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença																	
Redes	mts	715	649	1.117	210	377	1.323	0	0	0	0	1.323					
Ramais	#	52	31	62	39	62	0	0	0	0	0	0					
Conversões	#	52	0	15	66	124	59	0	1	0	0	60					
Doméstico	#	50	0	12	64	120	58	0	0	0	0	58					
Serviços	#	2	0	3	2	4	1	0	1	0	0	2					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	3	0	0	3	48	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	3	0	0	3	48	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	204	105	101	149	59	0	1	0	0	60					
Doméstico	#	0	204	104	101	145	58	0	0	0	0	58					
Serviços	#	0	0	1	0	4	1	0	1	0	0	2					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	70	77	9	76	182	59	0	1	0	0	60					
Doméstico	#	68	77	4	70	178	58	0	0	0	0	58					
Serviços	#	0	0	3	0	4	1	0	1	0	0	2					
Indústria / Grandes consumos	#	2	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	43	43	41	71	182	59	0	1	0	0	60					
Doméstico	#	33	53	43	73	178	58	0	0	0	0	58					
Serviços	#	10	-11	-3	-2	4	1	0	1	0	0	2					
Indústria / Grandes consumos	#	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																	
Redes	mts	0	0	0	0	0	560	1.383	1.278	1.278	1.278	5.777					
Ramais	#	0	0	0	0	0	84	83	84	83	83	417					
Conversões	#	0	0	0	0	0	33	90	91	90	90	394					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	32	90	90	90	90	392					
Serviços	#	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	0	0	0	0	22	22	22	22	22	110					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	100					
Serviços	#	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	0	65	122	123	122	122	554					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	62	120	120	120	120	542					
Serviços	#	0	0	0	0	0	3	2	3	2	2	12					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	0	0	0	0	65	122	123	122	122	554					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	62	120	120	120	120	542					
Serviços	#	0	0	0	0	0	3	2	3	2	2	12					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	65	122	123	122	122	554					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	62	120	120	120	120	542					
Serviços	#	0	0	0	0	0	3	2	3	2	2	12					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	3.535	3.578	3.619	3.690	3.872	3.996	4.118	4.242	4.364	4.486	4.486
Por segmento												
Doméstico	#	3.359	3.412	3.455	3.528	3.706	3.826	3.946	4.066	4.186	4.306	4.306
Serviços	#	173	162	159	157	161	165	167	171	173	175	175
Indústria / Grandes consumos	#	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Por tarifa												
BP<	#	3.518	3.561	3.600	3.671	3.852	3.976	4.097	4.221	4.342	4.464	4.464
BP>	#	14	15	16	18	19	19	20	20	21	21	21
MP	#	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
Consumo total	MWh	50.484	49.213	42.810	45.044	42.437	43.227	43.785	44.384	44.913	45.381	221.689
Por segmento												
Doméstico	MWh	7.574	8.188	7.930	8.464	9.951	10.405	10.773	11.142	11.487	11.810	55.616
Serviços	MWh	10.633	10.504	8.304	8.904	11.552	11.888	12.058	12.307	12.492	12.636	61.383
Indústria / Grandes consumos	MWh	32.277	30.520	26.576	27.676	20.934	20.934	20.934	20.934	20.934	20.934	104.670
Por tarifa												
BP<	MWh	12.203	12.743	11.353	11.883	14.048	14.545	14.953	15.397	15.796	16.163	76.853
BP>	MWh	6.004	5.949	4.965	23.536	18.206	18.499	18.629	18.803	18.933	19.034	93.897
MP	MWh	32.277	30.520	26.493	9.626	10.184	10.184	10.184	10.184	10.184	10.184	50.919
Consumo médio	kWh/PA	7.745	8.318	7.972	8.609	10.032	10.479	10.837	11.201	11.537	11.853	11.181
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	2.255	2.419	2.310	2.424	2.751	2.763	2.772	2.781	2.784	2.782	2.776
Serviços	kWh/PA	61.460	62.710	51.740	56.357	72.654	72.935	72.641	72.825	72.628	72.623	72.730
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	10.759.127	8.720.080	5.905.767	5.535.157	4.186.811	4.186.811	4.186.811	4.186.811	4.186.811	4.186.811	4.186.811
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	3.469	3.600	3.171	3.269	3.735	3.716	3.704	3.702	3.689	3.671	3.697
BP>	kWh/PA	428.854	410.269	320.306	1.384.451	984.099	973.612	955.330	940.133	923.558	906.395	939.805
MP	kWh/PA	10.759.127	12.208.107	10.597.079	4.812.961	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	3.535	3.578	3.619	3.690	3.872	3.996	4.118	4.242	4.364	4.486	4.486
Alojamentos familiares	#	26.168	26.168	26.168	26.168	26.168	26.168	26.168	26.168	26.168	26.168	26.168
Taxa de penetração	%	13,5%	13,7%	13,8%	14,1%	14,8%	15,3%	15,7%	16,2%	16,7%	17,1%	17,1%
Alojamentos familiares dos CIE	#	8.390	8.390	8.390	10.053	10.053	10.053	10.053	10.053	10.053	10.053	10.053
Taxa de penetração	%	42,1%	42,6%	43,1%	36,7%	38,5%	39,7%	41,0%	42,2%	43,4%	44,6%	44,6%

Anexo IV – Plano de Investimento para o Polo de Peso da Régua

Plano de Investimento	Peso da Régua	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m											
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	109	70	388	673	1.321	998	677	304	288	322	2.686
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	109	70	388	673	1.321	0	0	0	0	0	0
Redes	€'000	9	0	38	58	499	0	0	0	0	0	0
Ramais	€'000	20	6	32	27	164	0	0	0	0	0	0
Conversões	€'000	62	0	47	146	297	0	0	0	0	0	0
Reconversões	€'000	1	0	4	8	13	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	13	3	7	25	0	0	0	0	0	0
Redutores	€'000	14	8	14	19	41	0	0	0	0	0	0
UAG	€'000	0	41	228	267	175	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	2	2	13	29	39	0	0	0	0	0	0
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	10	13	67	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	998	677	304	288	322	2.686
Redes	€'000	0	0	0	0	0	141	129	106	86	91	544
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	143	86	50	51	52	383
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	310	191	97	99	100	797
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	91	64	0	0	0	155
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	43	33	7	7	7	99
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	183	122	16	16	16	352
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	38
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	23	16	9	8	9	66
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	61	36	18	18	18	152
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	174	0	729	1.102	9.300	0	0	0	0	0	0
Ramais	#	49	14	72	61	408	0	0	0	0	0	0
Conversões	#	108	0	66	274	506	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	106	0	60	263	500	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	2	0	6	11	6	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	1	0	12	14	40	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	12	12	40	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	271	69	159	460	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	270	69	157	454	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	133	115	83	119	558	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	130	115	69	101	552	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	11	12	6	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	3	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,45	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	106	0	53	102	558	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	99	-9	55	92	552	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	7	9	-2	10	6	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	2.433	2.183	1.762	1.412	1.312	9.100
Ramais	#	0	0	0	0	0	321	190	109	109	109	838
Conversões	#	0	0	0	0	0	446	255	150	150	150	1.151
Doméstico	#	0	0	0	0	0	430	240	150	150	150	1.120
Serviços	#	0	0	0	0	0	16	15	0	0	0	31
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	21	16	0	0	0	37
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	16	13	0	0	0	29
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	5	3	0	0	0	8
Contadores	#	0	0	0	0	0	476	283	162	162	162	1.245
Doméstico	#	0	0	0	0	0	442	252	162	162	162	1.180
Serviços	#	0	0	0	0	0	32	28	0	0	0	60
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	5
Redutores	#	0	0	0	0	0	479	283	162	162	162	1.248
Doméstico	#	0	0	0	0	0	442	252	162	162	162	1.180
Serviços	#	0	0	0	0	0	32	28	0	0	0	60
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	5	3	0	0	0	8
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	479	283	162	162	162	1.248
Doméstico	#	0	0	0	0	0	442	252	162	162	162	1.180
Serviços	#	0	0	0	0	0	32	28	0	0	0	60
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	5	3	0	0	0	8

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	4.513	4.513	4.668	4.668	5.226	5.705	5.988	6.150	6.312	6.474	6.474
Por segmento												
Doméstico	#	4.351	4.342	4.397	4.489	5.041	5.483	5.735	5.897	6.059	6.221	6.221
Serviços	#	160	169	167	177	183	215	243	243	243	243	243
Indústria / Grandes consumos	#	2	2	2	2	2	7	10	10	10	10	10
Por tarifa												
BP<	#	4.495	4.495	4.549	4.651	5.208	5.678	5.954	6.116	6.278	6.440	6.440
BP>	#	18	18	17	17	18	27	34	34	34	34	34
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	17.423	17.661	15.131	16.071	20.793	25.911	34.340	37.661	38.107	38.544	174.653
Por segmento												
Doméstico	MWh	9.131	9.164	8.888	9.663	11.829	13.221	14.217	14.825	15.281	15.718	73.263
Serviços	MWh	7.871	8.069	6.029	6.262	8.696	10.041	12.137	13.239	13.239	13.239	61.895
Indústria / Grandes consumos	MWh	421	328	214	147	268	2.650	7.987	9.586	9.586	9.586	39.394
Por tarifa												
BP<	MWh	12.330	12.370	11.492	12.359	15.566	17.347	18.983	19.914	20.370	20.807	97.420
BP>	MWh	5.093	5.191	3.639	3.712	5.227	8.565	15.358	17.737	17.737	17.737	77.133
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	9.082	9.119	8.760	9.530	11.714	13.088	14.122	14.754	15.194	15.616	14.555
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	2.098	2.108	2.034	2.175	2.482	2.513	2.535	2.549	2.556	2.560	2.543
Serviços	kWh/PA	49.194	49.051	35.888	36.404	48.311	50.455	52.999	54.483	54.483	54.483	53.280
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	210.578	163.875	106.902	73.363	134.227	588.804	939.589	958.602	958.602	958.602	880.840
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	2.743	2.752	2.541	2.687	3.158	3.187	3.264	3.300	3.287	3.272	3.262
BP>	kWh/PA	282.924	288.377	207.924	218.356	298.708	380.660	503.531	521.669	521.669	521.669	489.840
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Denificação da rede												
CUIs activos	#	4.513	4.513	4.566	4.668	5.226	5.705	5.988	6.150	6.312	6.474	6.474
Alojamentos familiares	#	14.029	14.029	14.029	14.029	14.029	14.029	14.029	14.029	14.029	14.029	14.029
Taxa de penetração	%	32,2%	32,2%	32,5%	33,3%	37,3%	40,7%	42,7%	43,8%	45,0%	46,1%	46,1%
Alojamentos familiares dos CIE	#	9.975	9.975	9.975	9.650	9.650	9.650	9.650	9.650	9.650	9.650	9.650
Taxa de penetração	%	45,2%	45,2%	45,8%	48,4%	54,2%	59,1%	62,1%	63,7%	65,4%	67,1%	67,1%

Anexo V – Plano de Investimento para o Polo de Póvoa de Lanhoso

Plano de Investimento	Póvoa de Lanhoso	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023-27
		2016H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m											
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	58	60	92	233	319	294	179	163	164	192	982
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	58	60	92	233	319	121	0	0	0	0	121
Redes	€'000	13	12	8	133	33	56	0	0	0	0	56
Ramais	€'000	10	12	19	35	16	0	0	0	0	0	0
Conversões	€'000	19	0	16	27	48	3	0	0	0	0	3
Reconversões	€'000	4	0	1	0	11	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	6	4	4	6	1	0	0	0	0	1
Redutores	€'000	10	3	4	10	10	2	0	0	0	0	2
UAG	€'000	0	24	30	2	175	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	59	0	0	0	0	59
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	1	3	5	16	10	2	0	0	0	0	2
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	4	7	12	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	173	179	163	164	192	860
Redes	€'000	0	0	0	0	0	28	37	46	47	47	206
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	33	33	28	29	29	150
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	53	51	57	53	59	272
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	32
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	8	7	5	4	5	30
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	18	16	12	9	12	66
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	4	5	4	4	5	23
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	13	13	10	10	10	55
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	237	227	145	2.491	624	963	0	0	0	0	963
Ramais	#	26	27	42	74	39	0	0	0	0	0	0
Conversões	#	30	0	23	43	78	1	0	0	0	0	1
Doméstico	#	26	0	21	41	76	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	4	0	2	2	2	1	0	0	0	0	1
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	11	0	4	0	32	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	11	0	4	0	32	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	109	110	96	96	1	0	0	0	0	1
Doméstico	#	0	108	110	95	94	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	1
Indústria / Grandes consumos	#	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	58	50	25	47	117	1	0	0	0	0	1
Doméstico	#	54	50	18	42	115	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	7	0	2	1	0	0	0	0	1
Indústria / Grandes consumos	#	4	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	1.167	0	0	0	0	1.167
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	33	30	17	52	117	1	0	0	0	0	1
Doméstico	#	29	18	19	57	115	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	4	12	-2	-4	2	1	0	0	0	0	1
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	483	634	765	765	765	3.412
Ramais	#	0	0	0	0	0	74	73	61	59	60	327
Conversões	#	0	0	0	0	0	81	80	82	80	82	405
Doméstico	#	0	0	0	0	0	80	80	80	80	80	400
Serviços	#	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	5
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	40
Doméstico	#	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	32
Serviços	#	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	8
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	108	107	89	87	89	480
Doméstico	#	0	0	0	0	0	103	103	87	87	87	467
Serviços	#	0	0	0	0	0	5	4	2	0	2	13
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	0	108	107	89	87	89	480
Doméstico	#	0	0	0	0	0	103	103	87	87	87	467
Serviços	#	0	0	0	0	0	5	4	2	0	2	13
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	108	107	89	87	89	480
Doméstico	#	0	0	0	0	0	103	103	87	87	87	467
Serviços	#	0	0	0	0	0	5	4	2	0	2	13
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Detalhe operacional

PA's acumulados	#	2.796	2.826	2.843	2.895	3.012	3.121	3.228	3.317	3.404	3.493	3.493
Por segmento												
Doméstico	#	2.706	2.724	2.743	2.800	2.915	3.018	3.121	3.208	3.295	3.382	3.382
Serviços	#	89	101	99	95	97	103	107	109	109	111	111
Indústria / Grandes consumos	#	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	#	2.785	2.814	2.831	2.883	3.000	3.108	3.214	3.303	3.390	3.478	3.478
BP>	#	11	12	12	12	13	13	14	14	14	15	15
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	13.729	12.393	12.612	13.320	14.063	14.560	15.249	15.711	16.066	16.405	77.982
Por segmento												
Doméstico	MWh	7.068	6.731	6.910	6.984	7.842	8.156	8.454	8.732	8.974	9.209	43.525
Serviços	MWh	6.607	5.613	5.655	5.612	5.897	6.070	6.471	6.656	6.768	6.873	32.839
Indústria / Grandes consumos	MWh	55	49	47	725	324	324	324	324	324	324	1.618
Por tarifa												
BP<	MWh	9.312	8.850	8.712	9.095	10.392	10.735	11.151	11.483	11.759	12.026	57.154
BP>	MWh	4.417	3.543	3.900	4.225	3.670	3.815	4.098	4.228	4.307	4.380	20.828
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	7.060	6.688	6.864	6.939	7.779	8.087	8.388	8.663	8.904	9.135	8.935
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	2.612	2.479	2.528	2.520	2.744	2.749	2.754	2.759	2.760	2.758	2.756
Serviços	kWh/PA	74.231	59.084	56.554	57.854	61.431	60.701	61.633	61.630	62.095	62.480	61.708
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	55.284	48.943	47.438	1.449.591	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	3.344	3.161	3.087	3.183	3.533	3.515	3.528	3.524	3.514	3.502	3.517
BP>	kWh/PA	401.545	308.051	325.018	352.112	305.874	305.220	303.523	301.989	307.677	302.059	304.094
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CU's activos	#	2.796	2.826	2.843	2.895	3.012	3.121	3.228	3.317	3.404	3.493	3.493
Alojamentos familiares	#	12.498	12.498	12.498	12.498	12.498	12.498	12.498	12.498	12.498	12.498	12.498
Taxa de penetração	%	22,4%	22,6%	22,7%	23,2%	24,1%	25,0%	25,8%	26,5%	27,2%	27,9%	27,9%
Alojamentos familiares dos CIE	#	6.349	6.349	6.349	7.272	7.272	7.272	7.272	7.272	7.272	7.272	7.272
Taxa de penetração	%	44,0%	44,5%	44,8%	39,8%	41,4%	42,9%	44,4%	45,6%	46,8%	48,0%	48,0%

Anexo VI – Plano de Investimento para o Polo de Alfândega da Fé

Plano de Investimento	Alfândega da Fé	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P						
Detalhe financeiro																	
Total de investimento	€'000	1.254	364	61	92	62	105	88	103	94	98	486					
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	1.254	364	61	92	62	91	44	45	20	15	214					
Redes	€'000	683	65	23	14	8	17	9	9	0	0	35					
Ramais	€'000	10	101	2	15	6	20	0	0	0	0	20					
Conversões	€'000	82	110	15	28	18	18	5	5	3	0	31					
Reconversões	€'000	14	26	2	2	9	13	14	14	9	9	58					
Contadores	€'000	4	9	9	18	4	4	4	4	1	1	14					
Redutores	€'000	12	25	5	6	11	9	9	9	5	3	35					
UAG	€'000	418	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	31	17	3	4	1	2	1	1	0	0	5					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	2	5	4	7	3	3	2	2	15					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	14	44	59	74	81	272					
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18					
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	4	19	19	19	19	79					
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	7	17	17	17	21	78					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	5					
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	1	1	1	3	3	9					
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	1	3	3	4	6	17					
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	8					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	1	4	4	4	4	17					
Características do Investimento: Quantidades																	
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença																	
Redes	mts	12.441	1.257	437	240	150	300	150	150	0	0	600					
Ramais	#	35	313	6	43	14	45	0	0	0	0	45					
Conversões	#	144	180	17	34	23	26	2	2	1	0	31					
Doméstico	#	143	174	13	27	20	25	0	0	0	0	25					
Serviços	#	1	6	4	7	3	1	2	2	1	0	6					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	41	79	3	1	11	23	19	19	17	17	95					
Doméstico	#	41	79	3	0	8	21	16	16	16	16	85					
Serviços	#	0	0	0	1	3	2	3	3	1	1	10					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	1	215	6	48	25	49	21	21	4	1	96					
Doméstico	#	0	215	5	36	20	46	16	16	2	0	80					
Serviços	#	0	0	0	9	5	3	5	5	2	1	16					
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	193	282	16	33	36	49	21	21	18	17	126					
Doméstico	#	191	274	13	31	30	46	16	16	16	16	110					
Serviços	#	2	4	0	0	6	3	5	5	2	1	16					
Indústria / Grandes consumos	#	0	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	166	273	10	32	36	49	21	21	18	17	126					
Doméstico	#	165	267	8	24	30	46	16	16	16	16	110					
Serviços	#	1	6	2	7	6	3	5	5	2	1	16					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																	
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	150	150	300					
Ramais	#	0	0	0	0	0	8	41	41	40	40	170					
Conversões	#	0	0	0	0	0	11	26	26	26	28	117					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	11	26	26	26	27	116					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	0	14	28	28	43	47	160					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	14	28	28	42	45	157					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	0	0	0	0	14	28	28	29	31	130					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	14	28	28	28	29	127					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	14	28	28	29	31	130					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	14	28	28	28	29	127					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	186	439	449	481	517	580	629	678	725	773	773
Por segmento												
Doméstico	#	165	432	440	464	494	554	598	642	686	731	731
Serviços	#	1	7	9	16	22	25	30	35	38	41	41
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Por tarifa												
BP<	#	166	439	449	478	513	576	624	672	719	766	766
BP>	#	0	0	0	3	4	4	5	6	6	7	7
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	95	735	1.064	1.507	2.662	3.016	3.412	3.855	4.268	4.579	19.130
Por segmento												
Doméstico	MWh	92	694	998	1.059	1.206	1.317	1.451	1.563	1.675	1.787	7.792
Serviços	MWh	3	41	67	380	1.177	1.431	1.692	2.024	2.325	2.524	9.996
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	69	268	268	268	268	268	268	1.342
Por tarifa												
BP<	MWh	95	735	1.064	1.197	1.632	1.824	2.045	2.265	2.474	2.651	11.259
BP>	MWh	0	0	0	211	1.020	1.192	1.367	1.590	1.794	1.928	7.872
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	92	684	979	1.034	1.203	1.320	1.461	1.585	1.707	1.824	1.579
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	558	2.325	2.288	2.342	2.519	2.513	2.520	2.521	2.522	2.522	2.519
Serviços	kWh/PA	2.927	10.255	8.322	30.409	61.954	60.884	61.538	62.263	63.703	63.896	62.457
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	137.218	268.454	268.454	268.454	268.454	268.454	268.454	268.454
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	572	2.430	2.397	2.582	3.293	3.349	3.408	3.495	3.557	3.571	3.476
BP>	kWh/PA	0	0	0	207.062	291.524	298.069	303.870	289.147	299.016	296.590	297.338
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	166	439	449	481	517	580	629	678	725	773	773
Alojamentos familiares	#	3.884	3.884	3.884	3.884	3.884	3.884	3.884	3.884	3.884	3.884	3.884
Taxa de penetração	%	4,3%	11,3%	11,6%	12,4%	13,3%	14,9%	16,2%	17,5%	18,7%	19,9%	19,9%
Alojamentos familiares dos CIE	#	1.190	1.190	1.190	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
Taxa de penetração	%	13,9%	36,9%	37,7%	38,6%	41,5%	46,5%	50,4%	54,4%	58,1%	62,0%	62,0%

Anexo VII – Plano de Investimento para o Polo de Carrazeda de Ansiães

Plano de Investimento	Carrazeda de Ansiães	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m	2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023P
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	457	446	347	49	148	138	84	189	132	134	647
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	457	446	347	49	148	126	82	108	81	65	481
Redes	€'000	137	297	102	6	116	38	21	21	20	11	111
Ramais	€'000	4	38	39	6	2	27	16	5	0	0	48
Conversões	€'000	29	54	135	22	9	29	19	32	17	14	111
Reconversões	€'000	22	23	1	0	5	9	9	21	22	22	83
Contadores	€'000	14	17	3	6	3	4	2	4	2	0	12
Redutores	€'000	13	15	25	3	7	9	8	13	9	9	47
UAG	€'000	232	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	5	2	17	3	5	4	2	3	2	2	12
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	25	4	2	8	5	9	8	7	38
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	12	2	51	62	69	188
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	31	32	33	97
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	2	2	2	4	11
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	5
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	7
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	2.266	5.313	1.940	112	2.200	650	350	350	330	177	1.857
Ramais	#	14	121	125	19	6	60	35	11	0	0	106
Conversões	#	3	86	217	30	10	46	27	47	26	21	167
Doméstico	#	0	82	207	20	8	46	26	46	26	21	165
Serviços	#	3	4	10	10	2	0	1	1	0	0	2
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	57	1	0	4	12	12	42	51	51	168
Doméstico	#	0	56	1	0	2	10	10	40	50	50	160
Serviços	#	0	1	0	0	2	2	2	2	1	1	8
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	1	221	65	55	10	58	36	86	48	0	228
Doméstico	#	0	221	65	27	6	56	36	86	48	0	226
Serviços	#	0	0	0	28	4	2	0	0	0	0	2
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	3	145	209	25	14	58	39	89	77	72	335
Doméstico	#	0	134	188	20	10	56	36	86	76	71	325
Serviços	#	0	10	15	5	4	2	3	3	1	1	10
Indústria / Grandes consumos	#	3	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	48	174	167	22	14	58	39	89	77	72	335
Doméstico	#	42	172	160	16	10	56	36	86	76	71	325
Serviços	#	6	2	7	5	4	2	3	3	1	1	10
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	150
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	68	69	69	206
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	2	5	7	33	81	128
Doméstico	#	0	0	0	0	0	2	2	4	32	80	120
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	3	3	1	1	8
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	0	2	2	4	4	9	21
Doméstico	#	0	0	0	0	0	2	2	4	4	9	21
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	150
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	2	2	4	4	9	21
Doméstico	#	0	0	0	0	0	2	2	4	4	9	21
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	48	222	389	411	425	485	526	619	700	781	781
Por segmento												
Doméstico	#	42	214	374	390	400	458	496	586	666	746	746
Serviços	#	6	8	15	20	24	26	29	32	33	34	34
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Por tarifa												
BP<	#	47	221	387	407	420	480	521	613	694	775	775
BP>	#	1	1	2	4	5	5	5	6	6	6	6
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	111	1.663	2.184	2.809	2.792	3.077	3.347	3.704	4.090	4.359	18.576
Por segmento												
Doméstico	MWh	8	382	755	1.062	1.103	1.186	1.309	1.467	1.683	1.886	7.531
Serviços	MWh	103	1.271	1.429	1.704	1.420	1.623	1.770	1.969	2.138	2.204	9.703
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	43	268	268	268	268	268	268	1.342
Por tarifa												
BP<	MWh	28	558	980	1.326	1.533	1.680	1.852	2.075	2.346	2.571	10.525
BP>	MWh	83	1.095	1.204	1.482	1.259	1.396	1.495	1.629	1.743	1.788	8.051
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	20	414	781	1.091	1.119	1.207	1.332	1.491	1.703	1.898	1.526
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	199	2.986	2.566	2.780	2.794	2.763	2.744	2.711	2.689	2.672	2.716
Serviços	kWh/PA	17.111	181.529	124.268	97.382	64.559	64.901	64.358	64.544	65.775	65.790	65.074
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	85.316	268.454	268.454	268.454	268.454	268.454	268.454	268.454
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	606	4.166	3.222	3.341	3.707	3.734	3.701	3.660	3.590	3.500	3.637
BP>	kWh/PA	82.534	1.094.745	802.740	494.140	279.853	279.251	298.994	296.129	290.556	297.986	292.583
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	48	222	389	411	425	485	526	619	700	781	781
Alojamentos familiares	#	5.358	5.358	5.358	5.358	5.358	5.358	5.358	5.358	5.358	5.358	5.358
Taxa de penetração	%	0,9%	4,1%	7,3%	7,7%	7,9%	9,1%	9,8%	11,6%	13,1%	14,6%	14,6%
Alojamentos familiares dos CIE	#	995	995	995	1.067	1.067	1.067	1.067	1.067	1.067	1.067	1.067
Taxa de penetração	%	4,8%	22,3%	39,1%	38,5%	39,8%	45,5%	49,3%	58,0%	65,6%	73,2%	73,2%

Anexo VIII – Plano de Investimento para o Polo de Freixo de Espada à Cinta

Plano de Investimento	Freixo de Espada à Cinta	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P		
Descrição		u.m											
Detalhe financeiro													
Total de investimento	€'000	575	334	277	205	97	224	219	238	222	213	1.116	
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	575	334	277	205	97	223	198	151	141	122	836	
Redes	€'000	220	170	55	11	8	26	9	9	9	7	60	
Ramais	€'000	0	32	28	35	9	57	44	0	0	0	101	
Conversões	€'000	0	30	99	69	34	60	64	65	61	56	305	
Reconversões	€'000	0	0	10	19	12	25	26	26	26	21	124	
Contadores	€'000	3	5	32	26	7	10	10	10	8	6	43	
Redutores	€'000	0	3	25	19	17	21	23	23	20	15	101	
UAG	€'000	336	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	16	13	9	14	2	6	5	3	3	3	20	
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	19	12	8	19	18	15	15	14	79	
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	1	21	85	81	92	280	
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	14	59	59	59	191	
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	5	
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	6	
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	1	2	2	1	3	9	
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40	
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	1	3	2	3	8	
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	1	4	4	4	13	
Características do Investimento: Quantidades													
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença													
Redes	mts	3.238	3.141	1.000	211	150	450	150	150	150	116	1.016	
Ramais	#	0	97	82	117	23	127	98	0	0	0	225	
Conversões	#	0	54	150	107	42	87	88	88	86	81	430	
Doméstico	#	0	54	140	104	36	84	84	84	84	80	416	
Serviços	#	0	0	10	3	6	3	4	4	2	1	14	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Reconversões	#	0	0	14	5	19	56	56	56	56	54	278	
Doméstico	#	0	0	12	0	16	54	54	54	54	54	270	
Serviços	#	0	0	2	4	3	2	2	2	2	0	8	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
Contadores	#	1	112	103	51	43	143	144	144	140	130	701	
Doméstico	#	0	111	97	38	35	138	138	138	138	130	682	
Serviços	#	0	1	3	11	8	5	6	6	2	0	19	
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	
Redutores	#	0	54	172	108	63	143	144	144	142	135	708	
Doméstico	#	0	54	149	105	54	138	138	138	138	134	686	
Serviços	#	0	0	19	0	9	5	6	6	4	1	22	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	
UAG	#	0,80	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PAs angariados (por segmento)	#	0	52	162	102	63	143	144	144	142	135	708	
Doméstico	#	0	52	150	97	54	138	138	138	138	134	686	
Serviços	#	0	0	12	5	9	5	6	6	4	1	22	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio													
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	34	
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	30	128	126	124	408	
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Contadores	#	0	0	0	0	0	8	9	9	10	18	54	
Doméstico	#	0	0	0	0	0	8	8	8	8	16	48	
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	6	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Redutores	#	0	0	0	0	0	8	9	9	8	13	47	
Doméstico	#	0	0	0	0	0	8	8	8	8	12	44	
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	8	9	9	8	13	47	
Doméstico	#	0	0	0	0	0	8	8	8	8	12	44	
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	52	214	316	379	530	683	836	986	1.134	1.134
Por segmento												
Doméstico	#	0	52	202	299	353	499	645	791	937	1.083	1.083
Serviços	#	0	0	12	17	26	31	38	45	49	51	51
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	#	0	52	210	311	373	523	675	827	976	1.124	1.124
BP>	#	0	0	4	5	6	7	8	9	10	10	10
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	63	744	1.614	2.978	3.595	4.359	5.194	5.950	6.623	25.621
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	63	235	504	762	1.007	1.378	1.748	2.119	2.489	8.741
Serviços	MWh	0	0	508	1.111	2.216	2.587	2.982	3.445	3.831	4.034	16.879
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	MWh	0	63	272	723	1.222	1.588	2.088	2.610	3.106	3.541	12.933
BP>	MWh	0	0	471	891	1.756	2.007	2.271	2.583	2.844	2.981	12.688
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	63	250	536	862	1.100	1.467	1.840	2.204	2.559	1.834
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	2.413	1.851	2.010	2.337	2.365	2.409	2.435	2.452	2.464	2.425
Serviços	kWh/PA	0	0	84.733	76.591	103.077	90.789	86.420	83.018	81.519	80.673	84.484
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	2.413	2.077	2.775	3.574	3.544	3.486	3.476	3.445	3.373	3.465
BP>	kWh/PA	0	0	235.727	198.068	319.182	308.776	302.846	303.929	299.421	298.141	302.623
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	52	214	316	379	530	683	836	986	1.134	1.134
Alojamentos familiares	#	3.217	3.217	3.217	3.217	3.217	3.217	3.217	3.217	3.217	3.217	3.217
Taxa de penetração	%	0,0%	1,6%	6,7%	9,8%	11,8%	16,5%	21,2%	26,0%	30,6%	35,3%	35,3%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	1.332	1.332	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638
Taxa de penetração	%	0,0%	3,9%	16,1%	19,3%	23,1%	32,4%	41,7%	51,0%	60,2%	69,2%	69,2%

Anexo IX – Plano de Investimento para o Polo de Pólo de Mogadouro

Plano de Investimento	Mogadouro	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P						
Detalhe financeiro																	
Total de investimento	€'000	906	67	92	226	220	528	1.239	428	250	239	2.682					
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	906	67	92	226	220	496	1.190	193	139	93	2.111					
Redes	€'000	312	13	9	0	0	32	0	0	0	0	32					
Ramais	€'000	41	14	1	35	21	104	73	11	0	0	188					
Conversões	€'000	36	29	57	118	95	197	115	91	66	33	502					
Reconversões	€'000	0	12	0	3	30	34	27	27	28	28	145					
Contadores	€'000	5	11	5	25	13	16	10	7	7	5	45					
Redutores	€'000	3	8	9	17	31	54	32	34	19	14	152					
UAG	€'000	498	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	896	0	0	0	896					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	11	2	3	11	5	13	7	4	3	2	30					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	9	19	24	46	29	19	16	11	121					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	30	49	235	111	146	671					
Redes	€'000	0	0	0	0	0	18	41	44	0	0	103					
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	65	68	65	197					
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	49	11	38	98					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	9	5	21	4	6	46					
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	2	1	30	7	11	50					
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	1	1	6	3	4	15					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	8	5	9	22					
Características do Investimento: Quantidades																	
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença																	
Redes	mts	5.827	238	118	0	0	559	0	0	0	0	559					
Ramais	#	125	34	1	116	71	312	198	24	0	0	534					
Conversões	#	67	39	94	167	144	288	166	110	100	49	713					
Doméstico	#	67	35	91	152	136	279	161	100	100	49	689					
Serviços	#	0	4	3	15	8	9	5	10	0	0	24					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	9	0	9	61	69	60	60	60	60	309					
Doméstico	#	0	8	0	9	56	65	58	58	58	58	297					
Serviços	#	0	1	0	0	5	4	2	2	2	2	12					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	1	42	106	259	143	344	219	158	158	107	986					
Doméstico	#	0	42	104	198	132	344	219	158	158	107	986					
Serviços	#	0	0	2	61	11	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	53	41	57	160	215	357	226	170	160	109	1.022					
Doméstico	#	53	29	55	160	202	344	219	158	158	107	986					
Serviços	#	0	9	0	0	13	13	7	12	2	2	36					
Indústria / Grandes consumos	#	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	17.568	0	0	0	17.568					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	53	46	85	137	215	357	226	170	160	109	1.022					
Doméstico	#	53	44	80	123	202	344	219	158	158	107	986					
Serviços	#	0	2	5	13	13	13	7	12	2	2	36					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																	
Redes	mts	0	0	0	0	0	316	695	725	0	0	1.736					
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	141	144	136	421					
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	19	4	45	68					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	19	4	4	27					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	0	31	19	39	14	55	158					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	18	12	8	8	49	95					
Serviços	#	0	0	0	0	0	13	7	31	6	6	63					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	0	0	0	0	18	12	27	12	53	122					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	18	12	8	8	49	95					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	19	4	4	27					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	18	12	27	12	53	122					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	18	12	8	8	49	95					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	19	4	4	27					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	53	99	184	321	536	911	1.149	1.346	1.518	1.680	1.680
Por segmento												
Doméstico	#	53	97	177	300	502	864	1.095	1.261	1.427	1.583	1.583
Serviços	#	0	2	7	20	33	46	53	84	90	96	96
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Por tarifa												
BP<	#	53	98	183	313	526	899	1.136	1.329	1.500	1.661	1.661
BP>	#	0	1	1	8	10	12	13	17	18	19	19
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	11	240	326	1.533	4.268	6.595	7.099	8.859	10.633	11.339	43.425
Por segmento												
Doméstico	MWh	11	153	158	365	989	1.690	2.454	2.964	3.385	3.794	14.287
Serviços	MWh	0	86	167	670	2.739	3.369	4.108	5.358	6.611	7.008	26.454
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	498	537	537	537	537	537	537	2.685
Por tarifa												
BP<	MWh	11	153	190	576	1.543	2.449	3.453	4.382	5.202	5.742	21.228
BP>	MWh	0	86	136	956	2.722	3.146	3.646	4.477	5.330	5.598	22.197
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	11	162	169	384	1.086	1.773	2.529	3.111	3.574	3.976	2.993
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	203	2.045	1.156	1.530	2.467	2.474	2.505	2.516	2.519	2.521	2.507
Serviços	kWh/PA	0	86.472	37.137	49.622	103.376	85.287	82.990	78.221	75.985	75.356	79.568
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	995.319	536.908	536.908	536.908	536.908	536.908	536.908	536.908
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	203	2.032	1.349	2.323	3.679	3.438	3.394	3.555	3.678	3.633	3.539
BP>	kWh/PA	0	172.874	135.949	212.522	302.498	285.999	291.672	298.469	304.592	302.585	296.663
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	53	99	184	321	536	911	1.149	1.346	1.518	1.680	1.680
Alojamentos familiares	#	7.337	7.337	7.337	7.337	7.337	7.337	7.337	7.337	7.337	7.337	7.337
Taxa de penetração	%	0,7%	1,3%	2,5%	4,4%	7,3%	12,4%	15,7%	18,3%	20,7%	22,9%	22,9%
Alojamentos familiares dos CIE	#	2.493	2.493	2.493	2.537	2.537	2.537	2.537	2.537	2.537	2.537	2.537
Taxa de penetração	%	2,1%	4,0%	7,4%	12,7%	21,1%	35,9%	45,3%	53,1%	59,8%	66,2%	66,2%

Anexo X – Plano de Investimento para o Polo de Torre de Moncorvo

Plano de Investimento	Torre de Moncorvo	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m											
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	527	924	721	291	214	588	635	404	219	221	1.986
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	527	924	721	291	214	588	512	276	117	109	1.800
Redes	€'000	233	528	284	10	26	127	123	45	0	0	295
Ramais	€'000	0	10	71	53	23	121	93	0	0	0	214
Conversões	€'000	0	11	220	133	78	177	162	130	59	57	585
Reconversões	€'000	0	0	13	5	24	32	25	24	19	14	114
Contadores	€'000	3	3	23	11	11	23	19	11	5	5	63
Redutores	€'000	0	2	32	37	27	50	42	38	18	18	166
UAG	€'000	283	337	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	8	34	29	19	5	16	14	7	3	2	41
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	48	23	19	40	35	23	13	12	123
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	2	22	127	102	112	388
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	10	24	25	60
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	19	86	51	52	208
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	8
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	1	1	7	3	3	14
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	5
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	1	4	3	3	11
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	1	6	3	4	14
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	3.636	9.828	5.147	200	500	2.189	2.076	749	0	0	5.014
Ramais	#	0	37	230	166	57	271	205	0	0	0	476
Conversões	#	0	16	388	204	114	258	236	176	87	86	843
Doméstico	#	0	15	383	190	106	250	230	168	86	86	820
Serviços	#	0	1	5	14	8	8	6	8	1	0	23
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	29	15	48	51	44	39	37	35	206
Doméstico	#	0	0	29	15	44	45	40	35	35	35	190
Serviços	#	0	0	0	0	4	6	4	4	2	0	16
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	1	71	134	240	113	309	280	205	121	121	1.036
Doméstico	#	0	71	132	209	103	295	270	203	121	121	1.010
Serviços	#	0	0	2	31	10	14	10	2	0	0	26
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	18	465	252	170	309	280	215	125	125	1.054
Doméstico	#	0	11	438	243	158	295	270	203	121	121	1.010
Serviços	#	0	7	25	9	12	14	10	12	4	4	44
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	2	9	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,45	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	16	391	194	170	309	280	215	124	121	1.049
Doméstico	#	0	16	378	180	158	295	270	203	121	121	1.010
Serviços	#	0	0	13	14	12	14	10	12	3	0	39
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	171	400	400	971
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	41	187	109	109	446
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	16	14	20	10	10	70
Doméstico	#	0	0	0	0	0	16	14	10	6	6	52
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	10	4	4	18
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	0	16	14	10	6	6	52
Doméstico	#	0	0	0	0	0	16	14	10	6	6	52
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	16	14	10	7	10	57
Doméstico	#	0	0	0	0	0	16	14	10	6	6	52
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	16	407	601	771	1.096	1.390	1.615	1.746	1.877	1.877
Por segmento												
Doméstico	#	0	16	394	574	732	1.043	1.327	1.540	1.667	1.794	1.794
Serviços	#	0	0	13	27	39	53	63	75	79	83	83
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	#	0	16	405	596	764	1.087	1.380	1.603	1.733	1.864	1.864
BP>	#	0	0	2	5	7	9	10	12	13	13	13
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	20	703	2.554	4.077	5.385	6.943	8.304	9.287	9.874	39.794
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	20	483	1.209	1.609	2.192	2.948	3.584	4.023	4.345	17.092
Serviços	MWh	0	0	220	1.345	2.468	3.193	3.995	4.720	5.264	5.529	22.702
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	MWh	0	20	504	1.501	2.226	3.047	4.064	4.938	5.551	5.960	23.559
BP>	MWh	0	0	199	1.053	1.851	2.338	2.880	3.367	3.736	3.914	16.235
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	20	475	1.215	1.653	2.240	2.996	3.637	4.079	4.398	3.470
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	2.532	2.356	2.497	2.465	2.469	2.488	2.500	2.509	2.511	2.496
Serviços	kWh/PA	0	0	33.800	67.273	74.782	69.414	68.880	68.410	68.366	68.262	68.666
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	2.532	2.395	3.000	3.274	3.292	3.294	3.311	3.328	3.314	3.308
BP>	kWh/PA	0	0	198.539	300.771	308.506	292.278	303.109	306.066	298.887	301.108	300.290
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	16	407	601	771	1.096	1.390	1.615	1.746	1.877	1.877
Alojamentos familiares	#	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316
Taxa de penetração	%	0,0%	0,2%	5,6%	8,2%	10,5%	15,0%	19,0%	22,1%	23,9%	25,7%	25,7%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	2.202	2.202	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872	1.872
Taxa de penetração	%	0,0%	0,7%	18,5%	32,1%	41,2%	58,5%	74,3%	86,3%	93,3%	100,3%	100,3%

Anexo XI – Plano de Investimento para o Polo de Vila Flor

Plano de Investimento	Vila Flor	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m											
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	514	388	303	153	87	162	716	110	105	100	1.193
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	514	388	303	153	87	165	560	52	47	36	850
Redes	€'000	271	144	46	11	13	12	12	12	12	2	50
Ramais	€'000	32	43	50	20	9	34	21	0	0	0	55
Conversões	€'000	48	121	130	77	27	40	8	8	5	5	66
Reconversões	€'000	7	12	2	2	12	18	15	15	15	15	78
Contadores	€'000	2	10	5	7	5	6	4	3	1	1	16
Redutores	€'000	9	44	21	14	12	31	10	10	9	9	69
UAG	€'000	130	0	0	0	0	0	468	0	0	0	468
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	16	14	22	8	2	4	18	1	1	1	25
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	26	13	7	11	5	3	3	3	26
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	7	156	57	59	64	342
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	75
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	2	21	21	20	63
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	4	37	14	14	11	80
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	4	2	4	3	14
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	1	39	2	2	2	47
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	4	2	2	2	9
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	1	4	3	3	3	14
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	4.849	2.776	840	215	239	200	200	200	200	33	833
Ramais	#	97	143	157	58	22	76	46	0	0	0	122
Conversões	#	69	203	217	128	39	42	3	3	2	2	52
Doméstico	#	68	198	211	124	36	39	0	0	0	0	39
Serviços	#	1	5	6	4	3	2	3	3	2	2	12
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Reconversões	#	19	9	7	5	19	37	27	27	27	27	145
Doméstico	#	19	4	7	5	16	35	25	25	25	25	135
Serviços	#	0	5	0	0	3	2	2	2	2	2	10
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	249	130	151	40	78	30	28	25	25	186
Doméstico	#	0	249	129	132	35	74	25	25	25	25	174
Serviços	#	0	0	1	18	5	4	5	3	0	0	12
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	88	240	220	131	60	79	30	30	29	29	197
Doméstico	#	77	219	210	83	54	74	25	25	25	25	174
Serviços	#	11	0	5	48	6	4	5	5	4	4	22
Indústria / Grandes consumos	#	0	21	5	0	0	1	0	0	0	0	1
UAG	#	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	100	207	223	122	60	79	30	30	29	29	197
Doméstico	#	96	197	216	119	54	74	25	25	25	25	174
Serviços	#	4	10	6	2	6	4	5	5	4	4	22
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0	150	1.150
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	5	45	44	41	135
Conversões	#	0	0	0	0	0	7	28	21	21	17	94
Doméstico	#	0	0	0	0	0	7	26	21	21	17	92
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	11	30	25	27	23	116
Doméstico	#	0	0	0	0	0	11	28	23	23	19	104
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	10
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Redutores	#	0	0	0	0	0	11	30	23	23	19	106
Doméstico	#	0	0	0	0	0	11	28	23	23	19	104
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	11	30	23	23	19	106
Doméstico	#	0	0	0	0	0	11	28	23	23	19	104
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	100	307	530	652	712	802	862	915	967	1.015	1.015
Por segmento												
Doméstico	#	96	293	509	628	682	767	820	868	916	960	960
Serviços	#	4	14	20	22	28	32	37	42	46	50	50
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	1	2	2	3	5	5	5	5	5
Por tarifa												
BP<	#	99	301	522	643	702	791	848	900	951	999	999
BP>	#	1	6	8	9	10	11	14	15	16	16	16
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	82	1.714	3.116	3.531	4.927	5.590	6.371	7.168	7.663	7.944	34.627
Por segmento												
Doméstico	MWh	75	447	957	1.449	1.650	1.823	2.001	2.130	2.252	2.368	10.575
Serviços	MWh	7	1.267	1.883	2.051	3.008	3.310	3.590	3.954	4.237	4.502	19.593
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	277	31	268	457	780	1.074	1.074	1.074	4.459
Por tarifa												
BP<	MWh	81	487	1.037	1.687	2.091	2.361	2.631	2.880	3.094	3.296	14.262
BP>	MWh	1	1.227	2.080	1.844	2.837	3.229	3.740	4.279	4.470	4.648	20.265
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	73	485	990	1.465	1.700	1.676	2.062	2.208	2.341	2.467	2.191
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	786	2.300	2.386	2.549	2.520	2.517	2.522	2.524	2.525	2.525	2.523
Serviços	kWh/PA	1.681	140.726	110.763	97.677	120.330	110.328	104.049	100.102	96.303	93.799	100.916
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	553.200	20.368	134.227	182.879	195.042	214.763	214.763	214.763	204.442
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	821	2.434	2.519	2.896	3.109	3.163	3.211	3.295	3.343	3.381	3.278
BP>	kWh/PA	876	350.545	297.110	216.932	298.580	307.527	299.190	295.084	288.372	290.505	296.136
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	100	307	530	652	712	802	862	915	967	1.015	1.015
Alojamentos familiares	#	5.338	5.338	5.338	5.338	5.338	5.338	5.338	5.338	5.338	5.338	5.338
Taxa de penetração	%	1,9%	5,8%	9,9%	12,2%	13,3%	15,0%	16,1%	17,1%	18,1%	19,0%	19,0%
Alojamentos familiares dos CIE	#	1.544	1.544	1.544	1.668	1.668	1.668	1.668	1.668	1.668	1.668	1.668
Taxa de penetração	%	6,5%	19,9%	34,3%	39,1%	42,7%	48,1%	51,7%	54,9%	58,0%	60,9%	60,9%

Anexo XII – Plano de Investimento para o Polo de Vimioso

Plano de Investimento	Vimioso	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m											
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	400	531	442	43	65	265	260	108	111	112	856
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	400	531	442	43	65	265	248	73	64	52	702
Redes	€'000	76	399	208	4	0	116	113	0	0	0	229
Ramais	€'000	12	29	55	5	6	31	32	8	0	0	71
Conversões	€'000	0	36	100	19	24	52	40	31	33	24	180
Reconversões	€'000	0	0	1	0	9	10	10	10	10	11	51
Contadores	€'000	3	3	13	1	6	6	7	5	4	3	24
Redutores	€'000	0	5	27	4	14	32	30	10	8	7	88
UAG	€'000	300	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	8	18	20	6	1	7	7	2	1	1	18
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	19	3	5	11	10	7	7	6	41
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	1	12	35	47	60	154
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	18	30	30	75
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	10	0	0	9	20
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	7
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	1.403	5.473	4.021	82	0	1.990	1.909	0	0	0	3.899
Ramais	#	36	76	154	18	14	70	70	17	0	0	157
Conversões	#	0	64	145	36	27	59	57	42	50	36	244
Doméstico	#	0	63	133	36	22	55	55	40	50	36	236
Serviços	#	0	1	12	0	5	3	2	2	0	0	7
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Reconversões	#	0	0	0	0	11	21	21	21	21	21	105
Doméstico	#	0	0	0	0	8	20	20	20	20	20	100
Serviços	#	0	0	0	0	3	1	1	1	1	1	5
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	1	87	57	50	28	79	79	63	71	57	349
Doméstico	#	0	87	52	50	21	75	75	60	70	56	336
Serviços	#	0	0	4	0	7	4	3	3	1	1	12
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Redutores	#	0	61	143	36	40	80	79	63	71	57	350
Doméstico	#	0	60	129	36	32	75	75	60	70	56	336
Serviços	#	0	0	2	0	8	4	3	3	1	1	12
Indústria / Grandes consumos	#	0	1	12	0	0	1	1	0	0	0	2
UAG	#	0,70	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	61	142	33	40	80	78	63	71	57	349
Doméstico	#	0	60	131	32	32	75	75	60	70	56	336
Serviços	#	0	1	11	0	8	4	3	3	1	1	12
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	40	63	63	166
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	14	15
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	18	34
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	18	34
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	18	34
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	18	34
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	4	5	4	4	18	35
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	18	34
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	61	203	236	276	360	443	510	585	660	660
Por segmento												
Doméstico	#	0	60	191	223	255	334	413	477	551	625	625
Serviços	#	0	1	12	12	20	24	27	30	31	32	32
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	1	1	2	3	3	3	3	3
Por tarifa												
BP<	#	0	61	202	234	273	355	437	503	578	653	653
BP>	#	0	0	1	2	3	5	6	7	7	7	7
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	40	343	890	1.780	2.443	3.027	3.623	3.934	4.188	17.215
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	28	289	508	627	763	964	1.147	1.321	1.509	5.705
Serviços	MWh	0	12	54	324	884	1.222	1.472	1.671	1.807	1.873	8.045
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	58	268	457	591	805	805	805	3.465
Por tarifa												
BP<	MWh	0	40	336	731	998	1.243	1.525	1.773	1.991	2.201	8.734
BP>	MWh	0	0	7	159	781	1.199	1.502	1.850	1.942	1.987	8.481
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	28	275	497	645	792	992	1.176	1.344	1.524	1.166
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	927	2.305	2.455	2.625	2.592	2.581	2.578	2.571	2.567	2.578
Serviços	kWh/PA	0	24.306	8.264	26.962	55.237	55.545	57.732	58.629	59.242	59.465	58.123
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	116.763	268.454	304.799	236.570	268.454	268.454	268.454	269.346
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	1.310	2.558	3.352	3.938	3.960	3.851	3.773	3.684	3.576	3.769
BP>	kWh/PA	0	0	13.275	106.176	312.532	299.832	273.149	284.614	277.476	283.844	283.783
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	61	203	236	276	360	443	510	585	660	660
Alojamentos familiares	#	4.774	4.774	4.774	4.774	4.774	4.774	4.774	4.774	4.774	4.774	4.774
Taxa de penetração	%	0,0%	1,3%	4,3%	4,9%	5,8%	7,5%	9,3%	10,7%	12,3%	13,8%	13,8%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	0	0	900	900	900	900	900	900	900	900
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	26,2%	30,7%	40,0%	49,2%	56,7%	65,0%	73,3%	73,3%

Anexo XIII – Plano de Investimento para o Polo de Vinhais

Plano de Investimento	Vinhais	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m											
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	249	764	308	130	97	278	262	188	170	172	1.056
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	249	764	308	130	97	272	217	153	113	92	848
Redes	€'000	48	496	172	0	0	32	3	0	0	0	35
Ramais	€'000	0	8	25	22	8	46	59	42	13	0	159
Conversões	€'000	0	22	40	59	37	101	87	56	51	44	339
Reconversões	€'000	0	0	14	7	15	17	15	15	15	15	76
Contadores	€'000	3	28	12	14	7	14	7	4	4	4	33
Redutores	€'000	0	2	11	10	19	35	23	19	17	17	110
UAG	€'000	190	164	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	8	35	22	7	2	7	6	4	3	2	21
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	12	11	9	21	20	13	11	9	74
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	3	35	33	57	80	207
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	29	14	9	9	61
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	27	40	67
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	9
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	2	4	4	3	3	18
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	6
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	736	7.332	3.268	0	0	556	44	0	0	0	600
Ramais	#	0	25	78	64	26	138	133	90	27	0	388
Conversões	#	0	18	62	90	48	128	124	75	69	66	462
Doméstico	#	0	15	58	81	42	117	120	71	66	66	440
Serviços	#	0	3	4	9	6	11	4	4	3	0	22
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	34	21	22	28	27	27	27	27	136
Doméstico	#	0	0	33	21	18	25	25	25	25	25	125
Serviços	#	0	0	1	0	4	3	2	2	2	2	11
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	1	31	83	145	50	153	145	96	91	91	576
Doméstico	#	0	31	82	111	42	142	145	96	91	91	565
Serviços	#	0	0	0	33	8	11	0	0	0	0	11
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	16	92	103	74	156	151	102	96	96	601
Doméstico	#	0	15	77	103	64	142	145	96	91	91	565
Serviços	#	0	0	12	0	10	14	6	6	5	5	36
Indústria / Grandes consumos	#	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,40	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	18	78	125	74	156	151	102	96	93	598
Doméstico	#	0	15	75	114	64	142	145	96	91	91	565
Serviços	#	0	3	1	10	10	14	6	6	5	2	33
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	485	231	150	150	1.016
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	57	84	141
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	11	14	11	9	9	54
Doméstico	#	0	0	0	0	0	8	8	5	4	4	29
Serviços	#	0	0	0	0	0	3	6	6	5	5	25
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	0	8	8	5	4	4	29
Doméstico	#	0	0	0	0	0	8	8	5	4	4	29
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	8	8	5	4	7	32
Doméstico	#	0	0	0	0	0	8	8	5	4	4	29
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	18	96	221	295	459	618	725	825	925	925
Por segmento												
Doméstico	#	0	15	90	204	268	418	571	672	767	862	862
Serviços	#	0	3	4	14	24	38	44	50	55	60	60
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Por tarifa												
BP<	#	0	16	93	216	289	450	609	715	814	913	913
BP>	#	0	2	3	5	6	9	9	10	11	12	12
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	254	625	2.386	2.669	3.643	4.671	5.394	5.994	6.666	26.289
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	17	116	302	554	816	1.201	1.527	1.777	2.018	7.340
Serviços	MWh	0	237	192	1.733	1.300	2.021	2.665	3.062	3.412	3.743	14.903
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	317	352	805	805	805	805	805	805	4.027
Por tarifa												
BP<	MWh	0	72	304	527	974	1.475	2.066	2.522	2.886	3.236	12.184
BP>	MWh	0	162	321	1.861	1.685	2.169	2.605	2.872	3.108	3.331	14.085
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	53	124	393	617	916	1.303	1.630	1.883	2.126	1.672
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	2.240	2.213	2.055	2.347	2.380	2.429	2.456	2.470	2.478	2.443
Serviços	kWh/PA	0	157.985	54.882	192.598	68.397	65.204	64.991	65.151	64.984	65.094	65.085
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	316.527	140.960	268.454	268.454	268.454	268.454	268.454	268.454	268.454
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	8.959	5.577	3.413	3.858	3.991	3.902	3.809	3.775	3.747	3.845
BP>	kWh/PA	0	182.109	128.332	465.143	306.295	289.151	289.428	302.351	295.996	289.640	293.313
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	18	96	221	295	459	618	725	825	925	925
Alojamentos familiares	#	7.223	7.223	7.223	7.223	7.223	7.223	7.223	7.223	7.223	7.223	7.223
Taxa de penetração	%	0,0%	0,2%	1,3%	3,1%	4,1%	6,4%	8,6%	10,0%	11,4%	12,8%	12,8%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	1.458	1.458	1.518	1.518	1.518	1.518	1.518	1.518	1.518	1.518
Taxa de penetração	%	0,0%	1,2%	6,6%	14,6%	19,4%	30,2%	40,7%	47,8%	54,3%	60,9%	60,9%

Anexo XIV – Plano de Investimento para o Polo de Terras de Bouro

Plano de Investimento	Terres de Bouro	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	2024P	2026P	2027P	2023-27	
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2026P	2027P							
Detalhe financeiro																	
Total de investimento	€'000	308	211	203	43	50	131	115	910	64	91	1.331					
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	308	211	203	43	50	130	110	851	37	18	1.147					
Redes	€'000	57	90	65	2	0	44	9	106	0	0	159					
Ramais	€'000	3	23	22	5	5	18	18	23	0	0	59					
Conversões	€'000	0	40	67	23	18	29	19	123	21	7	199					
Reconversões	€'000	2	24	6	0	5	6	6	6	6	6	28					
Contadores	€'000	2	5	3	4	5	2	2	23	0	0	27					
Redutores	€'000	1	19	16	3	14	23	4	54	5	2	88					
UAG	€'000	233	0	0	0	0	0	0	476	0	0	476					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	44					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	9	10	11	3	1	3	2	25	1	0	32					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	14	3	2	6	6	16	5	3	35					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	0	5	59	47	72	184					
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	18	9	9	37					
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	23	19	20	62					
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	3	0	0	17	19					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	7					
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	6					
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	5					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	7					
Características do Investimento: Quantidades																	
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença																	
Redes	mts	1.042	1.736	1.247	33	0	757	150	1.680	0	0	2.587					
Ramais	#	9	67	66	16	13	40	40	49	0	0	129					
Conversões	#	0	54	102	29	11	31	30	100	32	11	204					
Doméstico	#	0	48	96	26	4	30	30	70	32	11	173					
Serviços	#	0	6	6	3	7	0	0	30	0	0	30					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1					
Reconversões	#	1	61	18	0	2	15	15	15	15	14	74					
Doméstico	#	0	59	18	0	0	15	15	15	15	14	74					
Serviços	#	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	130	29	25	11	45	45	103	0	0	193					
Doméstico	#	0	130	28	16	3	45	45	73	0	0	163					
Serviços	#	0	0	0	9	8	0	0	30	0	0	30					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	1	131	130	26	13	46	45	115	47	25	278					
Doméstico	#	0	116	119	21	4	45	45	85	47	25	247					
Serviços	#	0	12	8	5	9	0	0	30	0	0	30					
Indústria / Grandes consumos	#	1	3	3	0	0	1	0	0	0	0	1					
UAG	#	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	868	0	0	0	868					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	103	110	33	13	46	45	115	47	25	278					
Doméstico	#	0	93	108	29	4	45	45	85	47	25	247					
Serviços	#	0	10	2	4	9	0	0	30	0	0	30					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																	
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	300	150	150	600					
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	50	41	42	133					
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	22	23					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	0	2	3	16	49	50	120					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	2	2	16	49	49	118					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	0	0	0	0	2	3	4	2	25	36					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	2	2	4	2	24	34					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	2	3	4	2	25	36					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	2	2	4	2	24	34					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	103	213	246	259	307	355	474	523	573	573
Por segmento												
Doméstico	#	0	93	201	230	234	281	328	417	466	515	515
Serviços	#	0	10	12	16	25	25	26	56	56	57	57
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Por tarifa												
BP<	#	0	102	212	245	257	304	352	466	515	565	565
BP>	#	0	1	1	1	2	3	3	8	8	8	8
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	602	617	622	1.535	2.114	2.361	3.490	4.714	4.887	17.567
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	68	263	397	557	618	737	906	1.084	1.209	4.553
Serviços	MWh	0	534	254	225	978	1.308	1.356	2.316	3.362	3.410	11.751
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	0	189	268	268	268	268	1.263
Por tarifa												
BP<	MWh	0	90	375	564	1.057	1.222	1.357	1.852	2.360	2.500	9.291
BP>	MWh	0	512	142	58	478	893	1.004	1.638	2.354	2.386	8.275
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	113	263	386	598	672	781	1.071	1.327	1.426	1.055
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	1.455	1.791	1.842	2.402	2.399	2.420	2.431	2.456	2.464	2.434
Serviços	kWh/PA	0	106.824	23.099	16.065	47.688	52.318	53.173	56.482	60.030	60.347	56.470
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	0	377.488	268.454	268.454	268.454	268.454	290.261
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	1.768	2.390	2.467	4.211	4.355	4.137	4.528	4.812	4.631	4.493
BP>	kWh/PA	0	1.023.250	142.054	58.159	318.567	357.061	334.736	297.808	294.290	298.271	316.433
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Racional económico

Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	103	213	246	259	307	355	474	523	573	573
Alojamentos familiares	#	4.888	4.888	4.888	4.888	4.888	4.888	4.888	4.888	4.888	4.888	4.888
Taxa de penetração	%	0,0%	2,1%	4,4%	5,0%	5,3%	6,3%	7,3%	9,7%	10,7%	11,7%	11,7%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	1.293	1.293	483	483	483	483	483	483	483	483
Taxa de penetração	%	0,0%	8,0%	16,5%	50,9%	53,6%	63,6%	73,5%	98,1%	108,3%	118,6%	118,6%

Anexo XV – Plano de Investimento para o Polo de Alijó

Plano de Investimento	Alijó	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m											
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	644	686	684	372	190	214	240	177	167	183	1.001
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	644	686	684	372	190	214	217	153	138	107	826
Redes	€'000	251	501	383	130	40	29	6	0	0	0	35
Ramais	€'000	16	32	86	42	17	53	60	43	23	0	178
Conversões	€'000	13	33	228	113	60	71	85	57	62	63	338
Reconversões	€'000	0	41	12	3	19	12	12	12	12	10	58
Contadores	€'000	2	7	8	6	10	8	9	7	7	6	38
Redutores	€'000	1	34	44	28	26	17	20	16	15	14	83
UAG	€'000	345	10	39	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	16	27	36	29	5	6	6	4	3	2	21
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	47	22	14	17	19	14	13	11	75
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	1	23	24	61	76	175
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	22	9	9	9	49
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	24	47	71
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	3
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	6
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	4.080	5.541	5.743	2.493	767	506	94	0	0	0	600
Ramais	#	54	103	284	112	41	118	132	93	48	0	391
Conversões	#	23	54	382	178	79	108	124	79	88	88	487
Doméstico	#	23	52	370	169	70	106	121	76	86	86	475
Serviços	#	0	2	12	9	9	2	3	3	2	2	12
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	74	16	3	34	26	26	26	26	25	129
Doméstico	#	0	65	14	2	30	25	25	25	25	25	125
Serviços	#	0	9	2	1	4	1	1	1	1	0	4
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	140	220	64	81	134	150	105	114	113	616
Doméstico	#	0	137	220	53	70	131	146	101	111	111	600
Serviços	#	0	3	0	11	11	3	4	4	3	2	16
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	23	150	416	183	119	134	150	105	114	113	616
Doméstico	#	23	121	375	142	106	131	146	101	111	111	600
Serviços	#	0	14	33	34	13	3	4	4	3	2	16
Indústria / Grandes consumos	#	0	15	8	7	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	23	133	387	169	119	134	150	105	114	113	616
Doméstico	#	23	125	372	155	106	131	146	101	111	111	600
Serviços	#	0	8	14	14	13	3	4	4	3	2	16
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	365	150	150	150	815
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	52	99	151
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	6	8	6	6	6	32
Doméstico	#	0	0	0	0	0	6	8	6	6	6	32
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	0	6	8	6	6	6	32
Doméstico	#	0	0	0	0	0	6	8	6	6	6	32
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	6	8	6	6	6	32
Doméstico	#	0	0	0	0	0	6	8	6	6	6	32
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	23	156	543	712	831	971	1.129	1.240	1.360	1.479	1.479
Por segmento												
Doméstico	#	23	148	520	675	781	918	1.072	1.179	1.296	1.413	1.413
Serviços	#	0	8	22	36	49	52	56	60	63	65	65
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Por tarifa												
BP<	#	23	153	538	706	823	963	1.120	1.230	1.350	1.469	1.469
BP>	#	0	3	5	6	8	8	9	10	10	10	10
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	19	608	2.846	3.829	4.978	5.697	6.245	6.846	7.379	7.860	34.027
Por segmento												
Doméstico	MWh	19	149	691	1.470	1.737	2.042	2.409	2.744	3.028	3.324	13.547
Serviços	MWh	0	459	1.583	2.359	3.241	3.656	3.836	4.101	4.351	4.535	20.480
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	572	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	MWh	19	225	1.140	2.005	2.792	3.228	3.655	4.077	4.442	4.799	20.202
BP>	MWh	0	383	1.706	1.824	2.186	2.469	2.590	2.768	2.937	3.061	13.825
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	19	165	727	1.513	1.823	2.126	2.477	2.808	3.087	3.375	2.775
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	821	1.746	2.069	2.461	2.385	2.403	2.421	2.438	2.447	2.454	2.433
Serviços	kWh/PA	0	114.642	105.510	81.349	76.259	72.394	71.043	70.713	70.756	70.866	71.154
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	1.144.599	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	821	2.554	3.300	3.224	3.652	3.615	3.509	3.470	3.444	3.405	3.489
BP>	kWh/PA	0	255.378	426.394	331.671	312.225	308.618	304.700	291.397	293.703	306.121	300.908
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	23	156	543	712	831	971	1.129	1.240	1.360	1.479	1.479
Alojamentos familiares	#	8.681	8.681	8.681	8.681	8.681	8.681	8.681	8.681	8.681	8.681	8.681
Taxa de penetração	%	0,3%	1,8%	6,3%	8,2%	9,6%	11,2%	13,0%	14,3%	15,7%	17,0%	17,0%
Alojamentos familiares dos CIE	#	3.318	3.318	3.318	3.118	3.118	3.118	3.118	3.118	3.118	3.118	3.118
Taxa de penetração	%	0,7%	4,7%	16,4%	22,8%	26,7%	31,1%	36,2%	39,8%	43,6%	47,4%	47,4%

Anexo XVI – Plano de Investimento para o Polo de Boticas

Plano de Investimento	Boticas	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023-27
		2016H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m											
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	382	734	387	35	60	128	132	195	127	134	716
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	382	734	387	35	60	128	123	154	85	87	676
Redes	€'000	179	412	264	6	0	44	32	9	9	9	103
Ramais	€'000	2	16	18	8	5	17	21	38	3	0	79
Conversões	€'000	0	28	39	12	23	31	34	58	39	42	204
Reconversões	€'000	0	2	4	1	10	8	8	8	8	9	42
Contadores	€'000	0	3	18	2	4	5	5	7	5	5	26
Redutores	€'000	0	7	17	2	11	10	12	17	11	13	63
UAG	€'000	191	235	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	11	31	19	1	1	3	3	4	2	2	15
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	8	3	5	8	8	12	7	7	43
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	0	9	40	42	47	140
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	9	25	0	0	34
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	26	29	55
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	3.119	7.374	3.939	113	0	750	541	150	150	150	1.741
Ramais	#	6	49	56	24	17	52	53	83	6	0	194
Conversões	#	0	42	49	23	31	43	44	78	53	54	272
Doméstico	#	0	39	42	23	28	41	41	74	51	51	258
Serviços	#	0	3	7	0	3	2	3	4	2	3	14
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	5	13	4	13	16	16	16	16	16	80
Doméstico	#	0	5	13	4	10	15	15	15	15	15	75
Serviços	#	0	0	0	0	3	1	1	1	1	1	5
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	56	14	60	31	59	60	94	69	46	328
Doméstico	#	0	54	11	60	26	56	56	89	66	42	309
Serviços	#	0	2	1	0	5	3	4	5	3	4	19
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	51	71	27	46	62	63	99	73	74	371
Doméstico	#	0	48	62	27	40	59	59	94	70	70	352
Serviços	#	0	0	0	0	6	3	4	5	3	4	19
Indústria / Grandes consumos	#	0	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,45	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	47	59	27	46	59	60	94	69	70	352
Doméstico	#	0	44	52	27	40	56	56	89	66	66	333
Serviços	#	0	3	7	0	6	3	4	5	3	4	19
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	150	424	0	0	574
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	55	62	117
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	3	3	5	4	28	43
Doméstico	#	0	0	0	0	0	3	3	5	4	28	43
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	3	3	5	4	4	19
Doméstico	#	0	0	0	0	0	3	3	5	4	4	19
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	47	106	133	179	241	304	403	476	550	550
Por segmento												
Doméstico	#	0	44	96	123	163	222	281	375	445	515	515
Serviços	#	0	3	10	10	16	19	23	28	31	35	35
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	#	0	47	102	129	174	236	298	396	469	542	542
BP>	#	0	0	4	4	5	5	6	7	7	8	8
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	149	706	1.071	2.006	2.415	2.778	3.274	3.761	4.153	16.381
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	42	259	354	382	504	654	836	1.055	1.233	4.282
Serviços	MWh	0	107	447	716	1.624	1.911	2.125	2.438	2.706	2.920	12.099
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	MWh	0	149	492	574	649	863	1.083	1.369	1.675	1.923	6.913
BP>	MWh	0	0	213	496	1.357	1.552	1.695	1.905	2.086	2.230	9.467
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	47	277	382	493	615	765	948	1.163	1.340	966
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	1.928	3.697	3.236	2.671	2.618	2.599	2.550	2.574	2.569	2.582
Serviços	kWh/PA	0	71.281	68.746	71.635	124.939	109.199	101.169	95.588	91.728	88.471	97.231
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	6.354	6.610	4.972	4.283	4.212	4.058	3.945	3.873	3.804	3.978
BP>	kWh/PA	0	0	106.601	124.114	301.616	310.300	308.144	293.070	298.065	297.299	301.376
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	47	106	133	179	241	304	403	476	550	550
Alojamentos familiares	#	4.761	4.761	4.761	4.761	4.761	4.761	4.761	4.761	4.761	4.761	4.761
Taxa de penetração	%	0,0%	1,0%	2,2%	2,8%	3,8%	5,1%	6,4%	8,5%	10,0%	11,6%	11,6%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	770	770	986	986	986	986	986	986	986	986
Taxa de penetração	%	0,0%	6,1%	13,8%	13,5%	18,2%	24,4%	30,8%	40,9%	48,3%	55,8%	55,8%

Anexo XVII – Plano de Investimento para o Polo de Montalegre

Plano de Investimento	Montalegre	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P
		2016H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m											
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	972	428	262	113	32	67	88	85	958	84	1.272
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	972	428	262	113	32	66	68	71	937	31	1.053
Redes	€'000	398	158	38	53	0	0	0	0	193	0	193
Ramais	€'000	56	43	22	12	4	17	18	21	5	0	61
Conversões	€'000	99	161	101	25	8	6	6	6	63	0	82
Reconversões	€'000	17	4	9	0	9	16	16	21	20	21	94
Contadores	€'000	4	9	31	3	3	3	3	4	10	1	21
Redutores	€'000	23	47	37	9	6	7	7	8	23	4	50
UAG	€'000	354	0	0	0	0	0	0	0	484	0	484
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	22	7	10	5	1	1	1	2	26	1	31
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	14	6	3	6	6	7	12	5	35
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	0	31	14	121	53	218
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	57	23	80
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	26	7	33
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	1	0	4	3	8
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	18	0	9	3	31
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	6
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	11
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	7.199	2.556	732	1.027	0	0	0	0	3.106	0	3.106
Ramais	#	176	137	66	37	9	38	39	46	10	0	133
Conversões	#	163	225	131	33	14	10	10	10	63	0	93
Doméstico	#	157	203	112	29	14	10	10	10	52	0	82
Serviços	#	6	22	19	4	0	0	0	0	11	0	11
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	40	7	4	1	9	32	32	42	46	46	198
Doméstico	#	38	6	1	1	6	30	30	40	45	45	190
Serviços	#	2	1	3	0	3	2	2	2	1	1	8
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	1	228	73	73	18	42	42	52	63	1	200
Doméstico	#	0	228	67	70	15	40	40	50	51	0	181
Serviços	#	0	0	3	3	3	2	2	2	12	1	19
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	226	248	112	59	25	42	42	52	106	45	287
Doméstico	#	178	212	93	50	22	40	40	50	97	45	272
Serviços	#	45	22	0	7	3	2	2	2	9	0	15
Indústria / Grandes consumos	#	3	14	19	2	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	55	0	0	55
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	204	209	98	32	25	42	42	52	109	46	291
Doméstico	#	197	186	89	27	22	40	40	50	97	45	272
Serviços	#	7	23	9	5	3	2	2	2	12	1	19
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	121	49	170
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	40	10	50
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	40	10	50
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Contadores	#	0	0	0	0	0	2	3	2	94	57	158
Doméstico	#	0	0	0	0	0	2	2	2	94	57	157
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Redutores	#	0	0	0	0	0	2	3	2	51	13	71
Doméstico	#	0	0	0	0	0	2	2	2	48	12	66
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	2	3	2	48	12	67
Doméstico	#	0	0	0	0	0	2	2	2	48	12	66
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	204	413	511	543	568	612	657	711	868	928	928
Por segmento												
Doméstico	#	197	383	472	499	521	563	605	657	802	859	859
Serviços	#	7	30	39	44	47	49	51	53	65	66	66
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Por tarifa												
BP<	#	202	411	506	538	563	606	650	704	859	917	917
BP>	#	2	2	5	5	5	6	7	7	9	9	9
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	316	1.569	2.380	3.909	3.990	4.220	4.648	4.979	5.633	6.363	25.843
Por segmento												
Doméstico	MWh	139	783	1.098	1.333	1.410	1.489	1.596	1.714	1.955	2.219	8.974
Serviços	MWh	177	786	1.282	2.576	2.580	2.731	2.864	2.996	3.409	3.876	15.876
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	0	0	189	268	268	268	994
Por tarifa												
BP<	MWh	148	984	1.356	1.659	2.403	2.532	2.682	2.843	3.224	3.636	14.916
BP>	MWh	168	585	1.023	2.250	1.587	1.689	1.967	2.135	2.409	2.728	10.927
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	140	783	1.112	1.434	1.607	1.589	1.692	1.808	2.062	2.335	1.897
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	706	2.701	2.568	2.745	2.764	2.748	2.733	2.717	2.680	2.672	2.710
Serviços	kWh/PA	25.242	42.474	37.162	62.082	56.709	56.897	57.271	57.617	57.785	59.170	57.748
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	377.488	268.454	268.454	268.454	236.570
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	731	3.209	2.958	3.178	4.366	4.331	4.270	4.200	4.125	4.094	4.204
BP>	kWh/PA	84.070	292.685	292.418	450.069	317.344	307.021	302.541	305.055	301.157	303.072	303.769
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	204	413	511	543	568	612	657	711	868	926	926
Alojamentos familiares	#	10.908	10.908	10.908	10.908	10.908	10.908	10.908	10.908	10.908	10.908	10.908
Taxa de penetração	%	1,9%	3,8%	4,7%	5,0%	5,2%	5,6%	6,0%	6,5%	8,0%	8,5%	8,5%
Alojamentos familiares dos CIE	#	2.450	2.450	2.450	1.407	1.407	1.407	1.407	1.407	1.407	1.407	1.407
Taxa de penetração	%	8,3%	16,9%	20,9%	38,6%	40,4%	43,5%	46,7%	50,5%	61,7%	65,8%	65,8%

Anexo XVIII – Plano de Investimento para o Polo de Murça

Plano de Investimento	Murça	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023-27
		2016H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m											
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	701	492	676	120	94	169	165	133	129	131	718
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	701	492	676	120	94	169	150	109	99	65	682
Redes	€'000	41	187	294	1	8	57	56	9	9	0	131
Ramais	€'000	0	31	58	13	12	29	30	32	23	0	114
Conversões	€'000	2	47	132	47	37	34	32	36	37	37	178
Reconversões	€'000	0	82	5	6	9	10	8	8	8	8	41
Contadores	€'000	3	15	5	15	5	5	3	3	3	3	18
Redutores	€'000	0	36	22	17	12	10	7	8	8	8	40
UAG	€'000	641	76	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	13	18	32	8	2	4	4	3	3	2	16
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	27	10	9	9	9	10	9	8	45
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	1	16	24	30	65	138
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	10	33	43
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	8	5	3	3	18
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	5
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	5	3	2	2	13
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	590	3.185	5.538	14	150	975	950	150	150	0	2.225
Ramais	#	0	102	191	40	29	65	66	70	48	0	249
Conversões	#	5	80	224	71	54	52	51	56	56	56	271
Doméstico	#	5	77	216	68	50	51	51	56	56	56	270
Serviços	#	0	3	8	3	4	1	0	0	0	0	1
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	154	5	3	21	21	20	20	20	20	101
Doméstico	#	0	141	3	0	20	20	20	20	20	20	100
Serviços	#	0	13	2	3	1	1	0	0	0	0	1
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	1	154	83	121	52	73	71	76	76	76	372
Doméstico	#	0	154	81	108	48	71	71	76	76	76	370
Serviços	#	0	0	2	12	4	2	0	0	0	0	2
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	248	215	107	79	73	71	76	76	76	372
Doméstico	#	0	225	207	97	74	71	71	76	76	76	370
Serviços	#	0	12	2	4	5	2	0	0	0	0	2
Indústria / Grandes consumos	#	0	11	6	6	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	230	185	94	79	73	71	76	76	76	372
Doméstico	#	0	217	183	85	74	71	71	76	76	76	370
Serviços	#	0	13	2	9	5	2	0	0	0	0	2
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	150
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	21	69	90
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	3	2	1	1	7
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	3	2	1	1	7
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	4	7	6	5	5	27
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	3	2	1	1	7
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	0	4	7	6	5	5	27
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	3	2	1	1	7
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	4	7	6	5	5	27
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	3	2	1	1	7
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	230	415	509	588	665	743	825	906	987	987
Por segmento												
Doméstico	#	0	217	400	485	559	634	709	789	869	949	949
Serviços	#	0	13	15	24	29	31	34	36	37	38	38
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	#	0	228	412	504	582	659	737	818	899	980	980
BP>	#	0	2	3	5	6	6	6	7	7	7	7
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	1.151	1.538	2.112	3.587	3.996	4.267	4.681	5.002	5.271	23.218
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	354	771	1.064	1.358	1.546	1.736	1.933	2.136	2.339	9.691
Serviços	MWh	0	797	767	1.049	2.229	2.450	2.531	2.748	2.866	2.932	13.527
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	MWh	0	667	1.172	1.384	1.937	2.196	2.413	2.681	2.922	3.146	13.358
BP>	MWh	0	484	367	728	1.650	1.800	1.854	2.001	2.080	2.125	9.860
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	379	771	1.063	1.401	1.588	1.773	1.969	2.166	2.362	1.971
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	3.263	2.500	2.404	2.601	2.592	2.586	2.581	2.577	2.573	2.582
Serviços	kWh/PA	0	122.596	54.803	53.784	84.132	81.667	77.880	78.518	78.516	78.189	78.954
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	5.851	3.662	3.022	3.567	3.539	3.457	3.448	3.403	3.349	3.439
BP>	kWh/PA	0	483.929	146.608	182.122	300.075	300.010	309.033	307.795	297.182	303.550	303.514
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	230	415	509	588	665	743	825	906	987	987
Alojamentos familiares	#	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250
Taxa de penetração	%	0,0%	5,4%	9,8%	12,0%	13,8%	15,6%	17,5%	19,4%	21,3%	23,2%	23,2%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	1.250	1.250	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197
Taxa de penetração	%	0,0%	18,4%	33,2%	42,5%	49,1%	55,6%	62,1%	68,9%	75,7%	82,5%	82,5%

Anexo XIX – Plano de Investimento para o Polo de Ribeira de Pena

Plano de Investimento	Ribeira de Pena	Investimento Histórico					PIDRD-G 2022					2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P						
Descrição	u.m																
Detalhe financeiro																	
Total de investimento	€'000	684	295	482	39	42	168	138	155	151	153	763					
Investimento Incluído em PIDRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	684	295	482	39	42	165	137	140	137	129	708					
Redes	€'000	405	88	135	6	0	32	31	31	32	23	149					
Ramais	€'000	13	11	35	3	2	23	24	30	30	31	139					
Conversões	€'000	3	45	168	17	11	47	40	41	39	39	206					
Reconversões	€'000	0	0	8	0	9	12	10	8	8	8	46					
Contadores	€'000	3	4	23	7	5	6	6	5	5	5	26					
Redutores	€'000	0	17	36	2	12	31	13	12	10	10	76					
UAG	€'000	222	122	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	18	9	27	2	1	4	4	4	4	3	18					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	31	2	2	10	10	10	9	9	49					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	1	1	14	14	24	54					
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9					
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1					
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Características do Investimento: Quantidades																	
Investimento Incluído em PIDRD-GN anteriores e/ou Licença																	
Redes	mts	6.958	1.312	2.546	117	0	550	520	520	520	370	2.480					
Ramais	#	42	36	110	10	6	68	67	66	65	65	331					
Conversões	#	6	52	255	18	8	54	54	54	53	53	268					
Doméstico	#	6	43	244	13	4	51	51	51	51	51	255					
Serviços	#	0	9	11	5	4	2	3	3	2	2	12					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1					
Reconversões	#	0	0	25	0	4	22	21	20	20	20	103					
Doméstico	#	0	0	25	0	0	20	20	20	20	20	100					
Serviços	#	0	0	0	0	4	2	1	0	0	0	3					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	1	114	77	17	10	75	75	74	73	73	370					
Doméstico	#	0	114	73	9	3	71	71	71	71	71	355					
Serviços	#	0	0	1	6	7	4	4	3	2	2	15					
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	66	325	16	12	76	75	74	73	73	371					
Doméstico	#	0	49	313	16	4	71	71	71	71	71	355					
Serviços	#	0	12	0	0	8	4	4	3	2	2	15					
Indústria / Grandes consumos	#	0	5	12	0	0	1	0	0	0	0	1					
UAG	#	0,35	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	56	270	-2	12	76	75	74	73	73	371					
Doméstico	#	0	48	262	-6	4	71	71	71	71	71	355					
Serviços	#	0	8	6	4	8	4	4	3	2	2	15					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																	
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	150					
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	56	326	324	336	416	495	573	650	727	727
Por segmento												
Doméstico	#	0	48	310	304	308	383	458	533	608	683	683
Serviços	#	0	8	14	18	26	30	34	37	39	41	41
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	2	2	2	3	3	3	3	3	3
Por tarifa												
BP<	#	0	55	323	319	330	408	487	564	641	718	718
BP>	#	0	1	3	5	6	8	8	9	9	9	9
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	182	867	2.635	3.034	3.665	4.190	4.597	4.971	5.294	22.706
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	64	343	611	774	867	1.057	1.248	1.438	1.628	6.238
Serviços	MWh	0	118	359	2.024	2.261	2.599	2.864	3.081	3.265	3.397	15.205
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	165	0	0	189	268	268	268	268	1.263
Por tarifa												
BP<	MWh	0	89	408	775	1.311	1.513	1.790	2.051	2.301	2.534	10.189
BP>	MWh	0	94	459	1.860	1.724	2.142	2.400	2.546	2.670	2.759	12.517
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	72	342	686	884	987	1.177	1.361	1.542	1.722	1.368
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	2.660	1.914	1.991	2.528	2.510	2.515	2.518	2.520	2.522	2.517
Serviços	kWh/PA	0	29.559	32.673	126.486	102.754	92.814	89.494	86.784	85.915	84.932	87.988
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	164.949	0	0	75.498	89.485	89.485	89.485	89.485	86.687
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	3.221	2.156	2.413	4.039	4.100	4.000	3.903	3.819	3.730	3.910
BP>	kWh/PA	0	187.018	229.702	465.095	313.392	305.951	299.960	299.548	296.704	306.611	301.755
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	56	326	324	336	416	495	573	650	727	727
Alojamentos familiares	#	5.050	5.050	5.050	5.050	5.050	5.050	5.050	5.050	5.050	5.050	5.050
Taxa de penetração	%	0,0%	1,1%	6,5%	6,4%	6,7%	8,2%	9,8%	11,3%	12,9%	14,4%	14,4%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	2.172	2.172	2.195	2.195	2.195	2.195	2.195	2.195	2.195	2.195
Taxa de penetração	%	0,0%	2,6%	15,0%	14,8%	15,3%	19,0%	22,6%	26,1%	29,6%	33,1%	33,1%

Anexo XX – Plano de Investimento para o Polo de Sabrosa

Plano de Investimento	Sabrosa	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
		2016H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P						
Detalhe financeiro																	
Total de investimento	€'000	795	397	179	252	648	201	85	108	109	105	607					
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	795	397	179	252	648	200	67	53	54	54	428					
Redes	€'000	276	180	48	17	321	31	0	0	0	0	31					
Ramais	€'000	11	47	20	2	73	44	18	0	0	0	62					
Conversões	€'000	18	83	62	13	145	69	23	27	28	28	175					
Reconversões	€'000	0	26	9	0	14	8	8	8	8	9	42					
Contadores	€'000	3	15	1	3	14	9	3	3	3	3	21					
Redutores	€'000	0	28	15	9	31	19	7	7	7	7	47					
UAG	€'000	469	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	149	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	17	17	10	22	19	5	2	1	1	1	11					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	13	2	32	15	6	6	6	6	39					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	1	18	55	58	51	180					
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9	36					
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	3	24	24	24	76					
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	9					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	3					
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	6					
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	5					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	5					
Características do Investimento: Quantidades																	
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença																	
Redes	mts	4.973	3.388	902	4	6.081	533	0	0	0	0	533					
Ramais	#	33	151	65	7	180	98	40	0	0	0	138					
Conversões	#	38	124	105	11	235	95	36	42	42	42	257					
Doméstico	#	36	118	102	8	228	90	36	42	42	42	252					
Serviços	#	2	6	3	3	7	5	0	0	0	0	5					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	36	4	1	25	16	16	16	16	16	80					
Doméstico	#	0	32	0	1	22	15	15	15	15	15	75					
Serviços	#	0	4	4	0	3	1	1	1	1	1	5					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	1	169	14	24	182	111	52	58	58	58	337					
Doméstico	#	0	169	12	19	173	105	51	57	57	57	327					
Serviços	#	0	0	2	5	9	6	1	1	1	1	10					
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	200	118	19	274	111	52	58	58	58	337					
Doméstico	#	0	167	112	13	264	105	51	57	57	57	327					
Serviços	#	0	25	0	1	10	6	1	1	1	1	10					
Indústria / Grandes consumos	#	0	8	6	5	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	2.875	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	178	115	14	274	111	52	58	58	58	337					
Doméstico	#	0	168	108	11	264	105	51	57	57	57	327					
Serviços	#	0	10	4	3	10	6	1	1	1	1	10					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																	
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	150	150	150	150	600					
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	7	52	52	51	162					
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	0	6	3	4	4	3	20					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	6	2	3	3	3	17					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	0	0	0	0	6	3	4	4	3	20					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	6	2	3	3	3	17					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	6	3	4	4	3	20					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	6	2	3	3	3	17					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	178	293	307	581	698	753	815	877	938	938
Por segmento												
Doméstico	#	0	168	276	287	551	662	715	775	835	895	895
Serviços	#	0	10	14	17	27	33	35	37	39	40	40
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Por tarifa												
BP<	#	0	176	287	300	573	689	743	805	867	928	928
BP>	#	0	2	6	7	8	9	10	10	10	10	10
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	789	1.863	2.136	3.857	4.883	5.401	5.676	5.980	6.197	28.117
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	162	510	616	1.061	1.549	1.763	1.905	2.057	2.209	9.483
Serviços	MWh	0	627	990	1.519	2.796	3.333	3.638	3.771	3.903	3.988	18.634
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	163	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	MWh	0	383	776	861	1.532	2.194	2.505	2.691	2.886	3.066	13.342
BP>	MWh	0	406	887	1.274	2.326	2.689	2.896	2.985	3.074	3.131	14.775
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	188	530	660	1.136	1.627	1.843	1.982	2.132	2.278	1.972
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	1.929	2.299	2.188	2.532	2.555	2.560	2.557	2.555	2.554	2.556
Serviços	kWh/PA	0	125.450	82.486	98.029	127.110	111.112	107.013	104.749	102.722	100.962	105.312
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	108.626	0	0	0	0	0	0	0	0
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	4.353	3.352	2.934	3.509	3.477	3.499	3.476	3.452	3.416	3.464
BP>	kWh/PA	0	406.270	221.761	196.063	310.116	316.336	304.824	298.498	307.414	313.146	308.044
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	178	293	307	581	698	753	815	877	938	938
Alojamentos familiares	#	4.820	4.820	4.820	4.820	4.820	4.820	4.820	4.820	4.820	4.820	4.820
Taxa de penetração	%	0,0%	3,7%	6,1%	6,4%	12,1%	14,5%	15,6%	16,9%	18,2%	19,5%	19,5%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	1.531	1.531	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603
Taxa de penetração	%	0,0%	11,6%	19,1%	19,2%	36,2%	43,5%	47,0%	50,8%	54,7%	58,5%	58,5%

Anexo XXI – Plano de Investimento para o Polo de Valpaços

Plano de Investimento	Valpaços	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
		2016H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P						
Detalhe financeiro																	
Total de investimento	€'000	701	260	614	864	226	449	1.048	585	260	265	2.577					
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	701	260	614	864	226	447	537	513	238	169	1.903					
Redes	€'000	22	59	308	468	61	57	143	134	0	0	335					
Ramais	€'000	0	7	48	69	17	99	109	105	68	10	391					
Conversões	€'000	0	18	114	121	65	156	167	160	94	91	669					
Reconversões	€'000	0	116	28	26	28	21	14	14	14	15	78					
Contadores	€'000	3	9	33	8	9	15	17	16	10	10	68					
Redutores	€'000	0	36	23	46	21	52	37	36	22	22	169					
UAG	€'000	667	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	9	15	33	92	6	11	15	14	6	4	50					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	26	30	18	35	35	33	21	17	142					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	2	510	52	24	86	678					
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	23	35	9	9	77					
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56					
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3					
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6					
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	468	13	13	13	508					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	17	2	1	3	22					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4					
Características do Investimento: Quantidades																	
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença																	
Redes	mts	327	1.125	5.332	8.767	1.169	980	2.189	1.999	0	0	5.168					
Ramais	#	0	23	157	228	56	239	241	228	145	21	874					
Conversões	#	0	29	191	208	108	222	244	229	134	125	954					
Doméstico	#	0	26	183	205	106	217	238	223	131	121	930					
Serviços	#	0	3	8	3	2	4	6	6	3	4	23					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1					
Reconversões	#	0	312	64	18	50	51	31	31	31	31	175					
Doméstico	#	0	305	59	7	44	50	30	30	30	30	170					
Serviços	#	0	7	5	11	6	1	1	1	1	1	5					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	1	205	179	246	110	272	275	260	165	156	1.128					
Doméstico	#	0	203	176	244	103	267	268	253	161	151	1.100					
Serviços	#	0	2	0	2	7	5	7	7	4	5	28					
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	366	233	266	166	273	275	260	165	156	1.129					
Doméstico	#	0	338	194	215	158	267	268	253	161	151	1.100					
Serviços	#	0	20	36	35	8	5	7	7	4	5	28					
Indústria / Grandes consumos	#	0	8	3	16	0	1	0	0	0	0	1					
UAG	#	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	325	205	229	166	273	275	260	165	156	1.129					
Doméstico	#	0	310	197	214	158	267	268	253	161	151	1.100					
Serviços	#	0	15	6	15	8	5	7	7	4	5	28					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																	
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	395	585	150	150	1.280					
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117					
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	0	14	14	14	8	8	58					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	14	14	14	8	8	58					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	0	0	0	0	14	14	14	8	8	58					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	14	14	14	8	8	58					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	14	14	14	8	8	58					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	14	14	14	8	8	58					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	325	530	759	925	1.212	1.501	1.775	1.948	2.112	2.112
Por segmento												
Doméstico	#	0	310	507	721	879	1.160	1.442	1.709	1.878	2.037	2.037
Serviços	#	0	15	21	36	44	49	56	63	67	72	72
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	2	2	2	3	3	3	3	3	3
Por tarifa												
BP<	#	0	325	528	757	922	1.207	1.495	1.768	1.940	2.104	2.104
BP>	#	0	0	2	2	3	5	6	7	8	8	8
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	651	1.388	2.086	3.727	4.713	6.036	7.198	8.112	8.841	34.900
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	503	881	1.372	2.065	2.611	3.325	4.024	4.584	5.001	19.545
Serviços	MWh	0	147	366	694	1.662	2.048	2.442	2.906	3.259	3.572	14.227
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	140	0	0	55	268	268	268	268	1.128
Por tarifa												
BP<	MWh	0	651	1.247	1.851	2.912	3.582	4.427	5.277	5.951	6.471	25.708
BP>	MWh	0	0	140	214	816	1.131	1.609	1.921	2.160	2.370	9.193
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	497	858	1.336	2.041	2.582	3.286	3.978	4.532	4.946	3.865
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	3.246	2.156	2.234	2.581	2.561	2.556	2.554	2.556	2.555	2.556
Serviços	kWh/PA	0	19.660	20.359	24.358	41.552	44.048	46.519	48.840	50.139	51.395	48.188
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	140.285	0	0	21.807	89.485	89.485	89.485	89.485	75.949
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	4.003	2.925	2.882	3.468	3.365	3.277	3.234	3.210	3.200	3.257
BP>	kWh/PA	0	0	140.285	107.202	326.228	282.797	292.622	295.612	288.038	296.306	291.075
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	325	530	759	925	1.212	1.501	1.775	1.948	2.112	2.112
Alojamentos familiares	#	13.648	13.648	13.648	13.648	13.648	13.648	13.648	13.648	13.648	13.648	13.648
Taxa de penetração	%	0,0%	2,4%	3,9%	5,6%	6,8%	8,9%	11,0%	13,0%	14,3%	15,5%	15,5%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	4.586	4.586	3.558	3.558	3.558	3.558	3.558	3.558	3.558	3.558
Taxa de penetração	%	0,0%	7,1%	11,6%	21,3%	26,0%	34,1%	42,2%	49,9%	54,7%	59,4%	59,4%

Anexo XXII – Plano de Investimento para o Polo de Vila Pouca de Aguiar

Plano de Investimento	Vila Pouca de Aguiar	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27	
		2016H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P							
Descrição	u.m																	
Detalhe financeiro																		
Total de investimento	€'000	1.107	668	380	40	78	680	788	173	269	113	2.013						
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	1.107	668	380	40	78	689	683	66	28	27	1.472						
Redes	€'000	412	324	33	0	0	34	332	0	0	0	367						
Ramais	€'000	79	64	29	3	5	30	72	13	0	0	115						
Conversões	€'000	133	196	172	23	19	48	129	17	0	0	195						
Reconversões	€'000	34	3	20	1	21	14	14	14	15	15	71						
Contadores	€'000	4	14	23	6	8	6	20	4	3	3	37						
Redutores	€'000	26	39	58	3	18	33	75	10	6	6	130						
UAG	€'000	389	0	0	0	0	461	0	0	0	0	461						
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	13						
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	30	27	15	3	2	20	19	2	0	1	41						
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	32	3	5	10	22	6	2	2	42						
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	10	105	108	233	86	641						
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	35	35	15	15	101						
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	20	64	21	105	211						
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	5	38	24	92	23	182						
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	1	8	2	8	1	20						
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	3	18	4	17	5	47						
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	13	13	13	13	40						
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	3	3	6	3	15						
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	4	5	18	5	31						
Características do Investimento: Quantidades																		
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença																		
Redes	mts	7.528	5.808	631	0	0	589	4.694	0	0	0	5.283						
Ramais	#	244	201	90	7	15	68	158	28	0	0	254						
Conversões	#	224	299	232	29	25	55	131	24	0	0	210						
Doméstico	#	221	286	206	23	22	52	115	23	0	0	190						
Serviços	#	3	13	26	6	3	2	14	1	0	0	17						
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3						
Reconversões	#	95	10	61	3	16	20	20	20	20	20	100						
Doméstico	#	94	10	61	3	8	17	17	17	17	17	85						
Serviços	#	1	0	0	0	8	3	3	3	3	3	15						
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Contadores	#	1	367	63	30	31	74	151	44	20	21	310						
Doméstico	#	0	367	57	19	21	69	132	40	17	17	275						
Serviços	#	0	0	4	11	10	5	17	4	3	4	33						
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2						
Redutores	#	361	358	327	30	43	75	151	44	20	20	310						
Doméstico	#	350	314	292	30	32	69	132	40	17	17	275						
Serviços	#	8	38	11	0	11	5	17	4	3	3	32						
Indústria / Grandes consumos	#	3	6	24	0	0	1	2	0	0	0	3						
UAG	#	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00						
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	262	0	0	0	0	262						
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
PAS angariados (por segmento)	#	304	305	264	10	43	75	151	44	20	20	310						
Doméstico	#	298	293	249	2	32	69	132	40	17	17	275						
Serviços	#	6	12	15	8	11	5	17	4	3	3	32						
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3						
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																		
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	589	584	250	250	1.673						
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	43	136	45	224						
Conversões	#	0	0	0	0	0	2	30	37	134	31	234						
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	20	37	132	30	219						
Serviços	#	0	0	0	0	0	2	10	0	2	1	15						
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Contadores	#	0	0	0	0	0	6	38	41	142	32	259						
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	28	41	140	32	245						
Serviços	#	0	0	0	0	0	2	10	0	2	0	14						
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Redutores	#	0	0	0	0	0	6	38	41	142	33	260						
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	28	41	140	32	245						
Serviços	#	0	0	0	0	0	2	10	0	2	1	15						
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
PAS angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	6	38	41	142	33	260						
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	28	41	140	32	245						
Serviços	#	0	0	0	0	0	2	10	0	2	1	15						
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	304	609	873	883	926	1.007	1.196	1.281	1.443	1.496	1.496
Por segmento												
Doméstico	#	298	591	840	842	874	947	1.107	1.188	1.345	1.394	1.394
Serviços	#	6	18	33	41	52	59	86	90	95	99	99
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3
Por tarifa												
BP<	#	304	609	870	879	920	999	1.182	1.267	1.428	1.480	1.480
BP>	#	0	0	3	4	6	8	14	14	15	16	16
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	153	1.062	2.094	3.530	4.424	5.144	6.980	8.703	9.346	9.866	40.039
Por segmento												
Doméstico	MWh	149	911	1.560	1.909	2.139	2.268	2.555	2.869	3.231	3.435	14.357
Serviços	MWh	4	150	485	1.621	2.285	2.822	3.913	5.030	5.309	5.626	22.699
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	49	0	0	55	512	805	805	805	2.982
Por tarifa												
BP<	MWh	153	1.062	1.950	2.511	2.974	3.277	3.930	4.598	5.053	5.359	22.217
BP>	MWh	0	0	143	1.019	1.450	1.867	3.050	4.105	4.293	4.506	17.822
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	146	889	1.520	1.896	2.147	2.296	2.646	3.016	3.363	3.574	2.980
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	499	2.050	2.181	2.270	2.493	2.491	2.488	2.500	2.551	2.508	2.508
Serviços	kWh/PA	701	12.536	19.014	43.805	49.131	50.839	53.973	57.154	57.399	57.998	55.472
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	0	109.034	255.858	268.454	268.454	268.454	234.051
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	503	2.325	2.638	2.871	3.306	3.415	3.603	3.755	3.750	3.686	3.642
BP>	kWh/PA	0	0	95.562	291.178	289.925	266.734	277.308	293.215	296.061	290.724	284.808
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	304	609	873	883	926	1.007	1.196	1.281	1.443	1.496	1.496
Alojamentos familiares	#	10.288	10.288	10.288	10.288	10.288	10.288	10.288	10.288	10.288	10.288	10.288
Taxa de penetração	%	3,0%	5,9%	8,5%	8,6%	9,0%	9,8%	11,6%	12,5%	14,0%	14,5%	14,5%
Alojamentos familiares dos CIE	#	3.571	3.571	3.571	2.183	2.183	2.183	2.183	2.183	2.183	2.183	2.183
Taxa de penetração	%	8,5%	17,1%	24,4%	40,4%	42,4%	46,1%	54,8%	58,7%	66,1%	68,5%	68,5%

Anexo XXIII – Plano de Investimento para o Polo de Baião

Plano de Investimento	Baião	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P						
Detalhe financeiro																	
Total de investimento	€'000	1.402	288	98	34	88	113	588	812	681	94	2.288					
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	1.402	288	98	34	88	113	588	797	642	70	2.210					
Redes	€'000	608	6	11	0	43	9	9	100	300	0	417					
Ramais	€'000	45	11	9	4	5	21	22	37	76	23	179					
Conversões	€'000	33	99	23	14	14	26	25	78	145	24	298					
Reconversões	€'000	40	60	26	3	7	7	7	7	7	7	35					
Contadores	€'000	5	6	1	4	4	3	3	10	17	2	36					
Redutores	€'000	12	69	12	3	10	6	7	53	55	5	126					
UAG	€'000	630	29	0	0	0	0	468	476	0	0	944					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	32	21	0	0	0	53					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	29	8	5	3	2	2	18	24	18	2	64					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	11	3	3	7	7	13	25	7	59					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	1	0	14	39	24	78					
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	18	9	28					
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2					
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3					
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	40					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Características do Investimento: Quantidades																	
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença																	
Redes	mts	9.930	53	186	0	811	150	150	1.622	4.832	0	6.754					
Ramais	#	137	35	29	14	18	53	49	80	161	48	391					
Conversões	#	27	138	36	20	12	41	37	72	166	36	352					
Doméstico	#	25	127	35	18	8	41	36	64	152	36	329					
Serviços	#	2	11	1	2	4	0	1	6	13	0	20					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3					
Reconversões	#	0	107	67	8	10	18	18	18	18	18	90					
Doméstico	#	0	95	65	8	8	18	18	18	18	18	90					
Serviços	#	0	12	2	0	2	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	1	150	28	58	15	59	55	90	184	54	442					
Doméstico	#	0	150	28	51	10	59	54	82	170	54	419					
Serviços	#	0	0	0	7	5	0	1	6	13	0	20					
Indústria / Grandes consumos	#	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3					
Redutores	#	0	297	115	28	22	59	55	90	184	54	442					
Doméstico	#	0	214	103	25	16	59	54	82	170	54	419					
Serviços	#	0	66	9	3	6	0	1	6	13	0	20					
Indústria / Grandes consumos	#	0	17	3	0	0	0	0	2	1	0	3					
UAG	#	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	2,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	633	408	0	0	0	1.041					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	190	228	94	27	22	59	55	90	184	54	442					
Doméstico	#	188	206	92	24	16	59	54	82	170	54	419					
Serviços	#	2	22	2	3	6	0	1	6	13	0	20					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																	
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	300	150	450					
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	0	4	2	4	9	2	21					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	2	4	8	2	20					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	0	0	0	0	4	2	4	9	2	21					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	2	4	8	2	20					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	4	2	4	9	2	21					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	4	2	4	8	2	20					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	190	418	512	539	561	624	681	775	968	1.024	1.024
Por segmento												
Doméstico	#	188	394	486	510	526	589	645	731	909	965	965
Serviços	#	2	24	26	29	35	35	36	42	56	56	56
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3
Por tarifa												
BP<	#	190	414	508	535	556	619	676	767	957	1.013	1.013
BP>	#	0	4	4	4	5	5	5	8	11	11	11
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	25	1.967	2.867	3.208	3.429	3.734	3.934	4.561	6.019	6.895	25.144
Por segmento												
Doméstico	MWh	19	747	1.027	1.122	1.287	1.382	1.534	1.712	2.039	2.346	9.014
Serviços	MWh	6	1.221	1.840	2.086	2.143	2.352	2.400	2.606	3.255	3.743	14.355
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	0	0	0	243	726	805	1.774
Por tarifa												
BP<	MWh	25	1.090	1.636	1.797	2.094	2.256	2.424	2.671	3.214	3.675	14.239
BP>	MWh	0	877	1.231	1.411	1.335	1.478	1.510	1.890	2.806	3.220	10.904
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	19	774	1.068	1.174	1.340	1.437	1.580	1.767	2.105	2.418	1.869
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	100	2.566	2.333	2.254	2.484	2.479	2.487	2.488	2.486	2.504	2.489
Serviços	kWh/PA	2.883	93.898	73.607	75.839	66.953	67.191	67.595	66.827	66.425	66.838	66.975
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	243.261	290.261	268.454	160.395
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	129	3.611	3.548	3.446	3.839	3.839	3.744	3.702	3.728	3.731	3.749
BP>	kWh/PA	0	438.526	307.784	352.661	296.662	295.651	302.020	290.815	295.344	292.708	295.308
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	190	418	512	539	561	624	681	775	968	1.024	1.024
Alojamentos familiares	#	11.879	11.879	11.879	11.879	11.879	11.879	11.879	11.879	11.879	11.879	11.879
Taxa de penetração	%	1,6%	3,5%	4,3%	4,5%	4,7%	5,3%	5,7%	6,5%	8,1%	8,6%	8,6%
Alojamentos familiares dos CIE	#	3.688	3.688	3.688	2.870	2.870	2.870	2.870	2.870	2.870	2.870	2.870
Taxa de penetração	%	5,2%	11,3%	13,9%	18,8%	19,5%	21,7%	23,7%	27,0%	33,7%	35,7%	35,7%

Anexo XXIV – Plano de Investimento para o Polo de Amares

Plano de Investimento	Amares	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					
Descrição	u.m	2016H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	0	0	0	126	1.446	1.412	840	210	74	75	2.611
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	0	0	0	126	1.446	1.412	840	210	74	75	2.611
Redes	€'000	0	0	0	0	330	0	0	0	0	0	0
Ramais	€'000	0	0	0	0	30	251	176	43	14	14	498
Conversões	€'000	0	0	0	0	92	473	325	82	28	28	935
Reconversões	€'000	0	0	0	0	124	158	85	21	8	9	282
Contadores	€'000	0	0	0	0	41	80	46	12	5	5	148
Redutores	€'000	0	0	0	0	88	193	101	26	11	11	341
UAG	€'000	0	0	0	124	499	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	159	100	0	0	0	0	100
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	2	37	30	20	5	2	2	59
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	46	127	86	21	7	7	247
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	0	0	0	0	5.648	0	0	0	0	0	0
Ramais	#	0	0	0	0	100	754	521	126	40	40	1.481
Conversões	#	0	0	0	0	100	679	487	117	36	36	1.355
Doméstico	#	0	0	0	0	83	658	479	114	34	34	1.319
Serviços	#	0	0	0	0	16	20	8	3	2	2	35
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Reconversões	#	0	0	0	0	300	333	208	50	16	16	623
Doméstico	#	0	0	0	0	288	317	205	49	15	15	601
Serviços	#	0	0	0	0	12	16	3	1	1	1	22
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	493	1.256	866	208	64	64	2.458
Doméstico	#	0	0	0	0	464	1.219	855	204	61	61	2.400
Serviços	#	0	0	0	0	28	36	11	4	3	3	57
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Redutores	#	0	0	0	0	493	1.256	866	208	64	64	2.458
Doméstico	#	0	0	0	0	464	1.219	855	204	61	61	2.400
Serviços	#	0	0	0	0	28	36	11	4	3	3	57
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,20	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	3.500	2.000	0	0	0	0	2.000
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAS angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	493	1.256	866	208	64	64	2.458
Doméstico	#	0	0	0	0	464	1.219	855	204	61	61	2.400
Serviços	#	0	0	0	0	28	36	11	4	3	3	57
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAS angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	0	0	0	493	1.749	2.615	2.823	2.887	2.951	2.951
Por segmento												
Doméstico	#	0	0	0	0	464	1.683	2.538	2.742	2.803	2.864	2.864
Serviços	#	0	0	0	0	28	64	75	79	82	85	85
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2
Por tarifa												
BP<	#	0	0	0	0	488	1.738	2.602	2.809	2.873	2.936	2.936
BP>	#	0	0	0	0	5	11	13	14	14	15	15
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	0	0	0	1.614	6.068	10.387	12.343	12.909	13.263	54.961
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	0	0	0	547	2.616	5.282	6.679	7.028	7.183	28.788
Serviços	MWh	0	0	0	0	879	2.985	4.569	5.127	5.344	5.543	23.568
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	189	457	537	537	537	537	2.605
Por tarifa												
BP<	MWh	0	0	0	0	846	3.608	6.781	8.358	8.777	8.997	36.521
BP>	MWh	0	0	0	0	768	2.451	3.607	3.985	4.132	4.266	18.440
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	0	0	0	565	2.627	6.268	6.631	6.976	7.131	5.725
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	0	0	0	2.357	2.437	2.503	2.530	2.535	2.535	2.508
Serviços	kWh/PA	0	0	0	0	62.771	64.888	65.736	66.589	66.390	66.385	65.998
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	377.488	304.799	268.454	268.454	268.454	268.454	275.723
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	0	0	0	3.467	3.241	3.125	3.089	3.090	3.098	3.129
BP>	kWh/PA	0	0	0	0	307.338	306.327	300.545	295.218	295.137	294.183	298.282
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	0	0	0	493	1.749	2.615	2.823	2.887	2.951	2.951
Alojamentos familiares	#	0	0	0	0	10.132	10.132	10.132	10.132	10.132	10.132	10.132
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,9%	17,3%	25,8%	27,9%	28,5%	29,1%	29,1%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	0	0	0	5.487	5.487	5.487	5.487	5.487	5.487	5.487
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,0%	31,9%	47,7%	51,4%	52,6%	53,8%	53,8%

Anexo XXV – Plano de Investimento para o Polo de Cabeceiras de Basto

Plano de Investimento	Cabeceiras de Basto	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27	
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P							
Descrição		u.m																
Detalhe financeiro																		
Total de investimento	€'000	0	0	66	384	1.882	2.224	1.887	576	0	0	0	0	0	0	0	4.686	
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	0	0	66	384	1.882	2.224	1.887	576	0	0	0	0	0	0	0	4.686	
Redes	€'000	0	0	0	0	452	669	59	0	0	0	0	0	0	0	0	728	
Ramais	€'000	0	0	0	0	90	284	268	118	0	0	0	0	0	0	0	671	
Conversões	€'000	0	0	0	0	275	553	496	254	0	0	0	0	0	0	0	1.303	
Reconversões	€'000	0	0	0	0	81	180	121	36	0	0	0	0	0	0	0	337	
Contadores	€'000	0	0	0	0	63	94	66	30	0	0	0	0	0	0	0	191	
Redutores	€'000	0	0	0	0	181	240	145	66	0	0	0	0	0	0	0	451	
UAG	€'000	0	0	66	0	624	0	550	0	0	0	0	0	0	0	0	550	
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	52	58	51	14	0	0	0	0	0	0	0	123	
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	64	145	131	57	0	0	0	0	0	0	0	332	
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Características do Investimento: Quantidades																		
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença																		
Redes	mts	0	0	0	0	7.054	10.968	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	11.968	
Ramais	#	0	0	0	0	299	855	794	345	0	0	0	0	0	0	0	1.994	
Conversões	#	0	0	0	0	300	777	757	377	0	0	0	0	0	0	0	1.911	
Doméstico	#	0	0	0	0	254	750	750	372	0	0	0	0	0	0	0	1.872	
Serviços	#	0	0	0	0	42	25	7	5	0	0	0	0	0	0	0	37	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Reconversões	#	0	0	0	0	189	370	303	82	0	0	0	0	0	0	0	755	
Doméstico	#	0	0	0	0	180	350	300	80	0	0	0	0	0	0	0	730	
Serviços	#	0	0	0	0	9	20	3	2	0	0	0	0	0	0	0	25	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Contadores	#	0	0	0	0	598	1.423	1.322	573	0	0	0	0	0	0	0	3.318	
Doméstico	#	0	0	0	0	543	1.376	1.312	566	0	0	0	0	0	0	0	3.254	
Serviços	#	0	0	0	0	51	45	10	7	0	0	0	0	0	0	0	62	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Redutores	#	0	0	0	0	598	1.423	1.322	573	0	0	0	0	0	0	0	3.318	
Doméstico	#	0	0	0	0	543	1.376	1.312	566	0	0	0	0	0	0	0	3.254	
Serviços	#	0	0	0	0	51	45	10	7	0	0	0	0	0	0	0	62	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	
Aquisição de rede	mts	0	0	0	7.222	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aquisição de ramais	#	0	0	0	153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PAS angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	598	1.423	1.322	573	0	0	0	0	0	0	0	3.318	
Doméstico	#	0	0	0	0	543	1.376	1.312	566	0	0	0	0	0	0	0	3.254	
Serviços	#	0	0	0	0	51	45	10	7	0	0	0	0	0	0	0	62	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																		
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Contadores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Redutores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PAS angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	0	0	0	598	2.021	3.343	3.916	3.916	3.916	3.916
Por segmento												
Doméstico	#	0	0	0	0	543	1.919	3.231	3.797	3.797	3.797	3.797
Serviços	#	0	0	0	0	51	96	106	113	113	113	113
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	4	6	6	6	6	6	6
Por tarifa												
BP<	#	0	0	0	0	586	2.001	3.321	3.893	3.893	3.893	3.893
BP>	#	0	0	0	0	12	20	22	23	23	23	23
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	0	0	0	2.709	9.128	14.703	17.795	18.730	18.730	79.026
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	0	0	0	638	3.003	6.418	8.866	9.633	9.633	37.553
Serviços	MWh	0	0	0	0	1.584	4.808	6.674	7.259	7.486	7.486	33.712
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	487	1.317	1.611	1.611	1.611	1.611	7.760
Por tarifa												
BP<	MWh	0	0	0	0	1.178	4.594	8.605	11.243	12.082	12.082	48.607
BP>	MWh	0	0	0	0	1.531	4.533	6.097	6.492	6.648	6.648	30.419
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	0	0	0	718	3.084	6.418	8.808	9.559	9.559	7.486
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	0	0	0	2.351	2.439	2.493	2.523	2.537	2.537	2.506
Serviços	kWh/PA	0	0	0	0	62.121	65.410	66.077	66.289	66.249	66.249	66.055
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	243.261	263.416	268.454	268.454	268.454	268.454	267.446
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	0	0	0	4.019	3.552	3.234	3.117	3.104	3.104	3.222
BP>	kWh/PA	0	0	0	0	255.180	283.329	290.349	288.541	289.052	289.052	288.065
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	0	0	0	598	2.021	3.343	3.916	3.916	3.916	3.916
Alojamentos familiares	#	0	0	0	0	9.779	9.779	9.779	9.779	9.779	9.779	9.779
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,1%	20,7%	34,2%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	0	0	0	5.287	5.287	5.287	5.287	5.287	5.287	5.287
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,3%	38,2%	63,2%	74,1%	74,1%	74,1%	74,1%

Anexo XXVI – Plano de Investimento para o Polo de Celorico de Basto e Mondim de Basto

Plano de Investimento	Celorico de Basto	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P						
Descrição	u.m																
Detalhe financeiro																	
Total de investimento	€'000	0	45	14	1.245	2.394	3.008	2.496	533	0	0	6.037					
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	0	45	14	1.245	2.394	3.008	2.496	533	0	0	6.037					
Redes	€'000	0	0	0	0	415	1.017	443	0	0	0	1.459					
Ramais	€'000	0	0	0	0	107	389	309	113	0	0	811					
Conversões	€'000	0	0	0	0	334	697	567	229	0	0	1.493					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	52	237	152	38	0	0	427					
Contadores	€'000	0	0	0	0	74	113	80	27	0	0	220					
Redutores	€'000	0	0	0	0	293	279	176	58	0	0	514					
UAG	€'000	0	45	14	867	998	0	550	0	0	0	550					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	347	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	65	80	69	13	0	0	162					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	55	196	151	54	0	0	401					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Características do Investimento: Quantidades																	
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença																	
Redes	mts	0	0	0	0	6.650	15.871	7.375	0	0	0	23.246					
Ramais	#	0	0	0	0	356	1.170	914	330	0	0	2.414					
Conversões	#	0	0	0	0	280	1.022	854	351	0	0	2.227					
Doméstico	#	0	0	0	0	213	1.000	842	350	0	0	2.192					
Serviços	#	0	0	0	0	58	20	12	1	0	0	33					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	9	2	0	0	0	0	2					
Reconversões	#	0	0	0	0	70	545	367	88	0	0	1.000					
Doméstico	#	0	0	0	0	55	529	361	86	0	0	976					
Serviços	#	0	0	0	0	15	16	6	2	0	0	24					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	417	1.949	1.522	549	0	0	4.020					
Doméstico	#	0	0	0	0	335	1.911	1.504	546	0	0	3.961					
Serviços	#	0	0	0	0	73	36	18	3	0	0	57					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	9	2	0	0	0	0	2					
Redutores	#	0	0	0	0	417	1.949	1.522	549	0	0	4.020					
Doméstico	#	0	0	0	0	335	1.911	1.504	546	0	0	3.961					
Serviços	#	0	0	0	0	73	36	18	3	0	0	57					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	9	2	0	0	0	0	2					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	1,40	1,60	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	5,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	6.465	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0					
PAS angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	417	1.949	1.522	549	0	0	4.020					
Doméstico	#	0	0	0	0	335	1.911	1.504	546	0	0	3.961					
Serviços	#	0	0	0	0	73	36	18	3	0	0	57					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	9	2	0	0	0	0	2					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																	
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAS angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	0	0	0	417	2.386	3.888	4.437	4.437	4.437	4.437
Por segmento												
Doméstico	#	0	0	0	0	335	2.246	3.750	4.296	4.296	4.296	4.296
Serviços	#	0	0	0	0	73	109	127	130	130	130	130
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	9	11	11	11	11	11	11
Por tarifa												
BP<	#	0	0	0	0	397	2.339	3.858	4.407	4.407	4.407	4.407
BP>	#	0	0	0	0	20	27	30	30	30	30	30
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	0	0	0	3.687	11.733	18.212	21.636	22.465	22.465	96.511
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	0	0	0	385	3.108	7.473	10.159	10.899	10.899	42.538
Serviços	MWh	0	0	0	0	2.275	5.966	7.786	8.524	8.612	8.612	39.501
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	1.028	2.659	2.953	2.953	2.953	2.953	14.471
Por tarifa												
BP<	MWh	0	0	0	0	1.160	5.074	10.028	12.948	13.716	13.716	55.483
BP>	MWh	0	0	0	0	2.528	6.659	8.185	8.688	8.748	8.748	41.028
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	0	0	0	730	3.237	7.471	10.093	10.813	10.813	8.485
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	0	0	0	2.298	2.408	2.493	2.525	2.537	2.537	2.500
Serviços	kWh/PA	0	0	0	0	62.317	65.561	65.984	66.338	66.249	66.249	66.076
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	228.347	265.935	268.454	268.454	268.454	268.454	267.950
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	0	0	0	5.841	3.709	3.236	3.133	3.112	3.112	3.261
BP>	kWh/PA	0	0	0	0	252.752	283.355	287.184	289.594	291.610	291.610	288.671
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	0	0	0	417	2.386	3.888	4.437	4.437	4.437	4.437
Alojamentos familiares	#	0	0	0	0	15.505	15.505	15.505	15.505	15.505	15.505	15.505
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%	15,3%	25,1%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	0	0	0	3.907	3.907	3.907	3.907	3.907	3.907	3.907
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,7%	60,6%	99,5%	113,6%	113,6%	113,6%	113,6%

Anexo XXVII – Plano de Investimento para o Polo de Vieira do Minho

Plano de Investimento	Vieira do Minho	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E											
Descrição	u.m																
Detalhe financeiro																	
Total de investimento	€'000	0	0	0	1.205	868	1.132	1.315	116	0	0						2.663
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	0	0	0	1.205	868	1.132	1.315	116	0	0						2.663
Redes	€'000	0	0	0	0	370	377	0	0	0	0						377
Ramais	€'000	0	0	0	0	73	139	107	22	0	0						268
Conversões	€'000	0	0	0	0	136	270	214	54	0	0						537
Reconversões	€'000	0	0	0	0	51	83	43	5	0	0						131
Contadores	€'000	0	0	0	0	31	46	28	7	0	0						80
Redutores	€'000	0	0	0	0	73	117	62	15	0	0						193
UAG	€'000	0	0	0	557	62	0	770	0	0	0						770
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	645	0	0	0	0	0	0						0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	3	24	30	39	3	0	0						71
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	38	71	52	11	0	0						134
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Características do Investimento: Quantidades																	
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença																	
Redes	mts	0	0	0	0	6.080	5.570	0	0	0	0						5.570
Ramais	#	0	0	0	0	242	419	317	64	0	0						800
Conversões	#	0	0	0	0	180	367	321	77	0	0						765
Doméstico	#	0	0	0	0	164	350	316	75	0	0						741
Serviços	#	0	0	0	0	15	16	5	2	0	0						23
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0						1
Reconversões	#	0	0	0	0	100	195	102	8	0	0						305
Doméstico	#	0	0	0	0	91	190	100	7	0	0						297
Serviços	#	0	0	0	0	9	5	2	1	0	0						8
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Contadores	#	0	0	0	0	344	698	527	105	0	0						1.330
Doméstico	#	0	0	0	0	319	676	520	102	0	0						1.298
Serviços	#	0	0	0	0	24	21	7	3	0	0						31
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0						1
Redutores	#	0	0	0	0	344	698	527	105	0	0						1.330
Doméstico	#	0	0	0	0	319	676	520	102	0	0						1.298
Serviços	#	0	0	0	0	24	21	7	3	0	0						31
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0						1
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,90	0,10	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00						7,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	8.273	0	0	0	0	0	0						0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0						0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	344	698	527	105	0	0						1.330
Doméstico	#	0	0	0	0	319	676	520	102	0	0						1.298
Serviços	#	0	0	0	0	24	21	7	3	0	0						31
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0						1
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																	
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Contadores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Redutores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	0	0	0	344	1.042	1.569	1.674	1.674	1.674	1.674
Por segmento												
Doméstico	#	0	0	0	0	319	995	1.515	1.617	1.617	1.617	1.617
Serviços	#	0	0	0	0	24	45	52	55	55	55	55
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2
Por tarifa												
BP<	#	0	0	0	0	339	1.033	1.559	1.664	1.664	1.664	1.664
BP>	#	0	0	0	0	5	9	10	10	10	10	10
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	0	0	0	1.285	4.331	6.893	8.057	8.283	8.283	35.846
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	0	0	0	376	1.608	3.139	3.964	4.102	4.102	16.915
Serviços	MWh	0	0	0	0	720	2.266	3.217	3.556	3.644	3.644	16.326
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	189	457	537	537	537	537	2.605
Por tarifa												
BP<	MWh	0	0	0	0	622	2.358	4.194	5.128	5.294	5.294	22.269
BP>	MWh	0	0	0	0	663	1.973	2.699	2.928	2.989	2.989	13.578
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	0	0	0	400	1.694	3.198	3.947	4.083	4.083	3.377
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	0	0	0	2.358	2.447	2.501	2.531	2.537	2.537	2.511
Serviços	kWh/PA	0	0	0	0	60.010	65.671	66.340	66.461	66.249	66.249	66.194
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	377.488	304.799	268.454	268.454	268.454	268.454	275.723
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	0	0	0	3.668	3.437	3.236	3.182	3.182	3.182	3.244
BP>	kWh/PA	0	0	0	0	265.302	281.850	284.108	292.828	298.877	298.877	291.908
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	0	0	0	344	1.042	1.569	1.674	1.674	1.674	1.674
Alojamentos familiares	#	0	0	0	0	8.022	8.022	8.022	8.022	8.022	8.022	8.022
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,3%	13,0%	19,6%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	0	0	0	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	27,0%	81,9%	123,3%	131,5%	131,5%	131,5%	131,5%

Anexo XXVIII – Plano de Investimento para o Polo de Melgaço

Plano de Investimento	Melgaço	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m											
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	0	7	0	376	1.691	1.305	680	392	0	0	2.258
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	0	7	0	376	1.691	1.305	680	392	0	0	2.258
Redes	€'000	0	0	0	0	457	389	0	0	0	0	389
Ramais	€'000	0	0	0	0	58	174	117	33	0	0	324
Conversões	€'000	0	0	0	0	144	344	220	62	0	0	625
Reconversões	€'000	0	0	0	0	44	92	54	17	0	0	163
Contadores	€'000	0	0	0	0	33	53	31	9	0	0	93
Redutores	€'000	0	0	0	0	79	132	68	20	0	0	220
UAG	€'000	0	7	0	248	790	0	0	224	0	0	224
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	88	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	4	51	34	13	12	0	0	59
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	35	88	57	16	0	0	161
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	0	0	0	0	8.129	6.270	0	0	0	0	6.270
Ramais	#	0	0	0	0	192	523	346	97	0	0	966
Conversões	#	0	0	0	0	180	494	324	89	0	0	907
Doméstico	#	0	0	0	0	159	480	317	87	0	0	884
Serviços	#	0	0	0	0	20	13	7	2	0	0	22
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Reconversões	#	0	0	0	0	80	207	137	39	0	0	383
Doméstico	#	0	0	0	0	71	200	136	38	0	0	374
Serviços	#	0	0	0	0	9	7	1	1	0	0	9
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	318	871	575	160	0	0	1.606
Doméstico	#	0	0	0	0	288	850	567	157	0	0	1.574
Serviços	#	0	0	0	0	29	20	8	3	0	0	31
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Redutores	#	0	0	0	0	318	871	575	160	0	0	1.606
Doméstico	#	0	0	0	0	288	850	567	157	0	0	1.574
Serviços	#	0	0	0	0	29	20	8	3	0	0	31
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,40	1,60	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	1.630	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	117	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	318	871	575	160	0	0	1.606
Doméstico	#	0	0	0	0	288	850	567	157	0	0	1.574
Serviços	#	0	0	0	0	29	20	8	3	0	0	31
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	0	0	0	0	318	1.189	1.764	1.924	1.924	1.924	1.924
Por segmento													
Doméstico	#	0	0	0	0	0	288	1.138	1.705	1.862	1.862	1.862	1.862
Serviços	#	0	0	0	0	0	29	49	57	60	60	60	60
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2
Por tarifa													
BP<	#	0	0	0	0	0	313	1.180	1.754	1.913	1.913	1.913	1.913
BP>	#	0	0	0	0	0	5	9	10	11	11	11	11
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	0	0	0	0	1.423	4.741	7.625	8.936	9.236	9.236	39.773
Por segmento													
Doméstico	MWh	0	0	0	0	0	340	1.735	3.558	4.512	4.724	4.724	19.252
Serviços	MWh	0	0	0	0	0	894	2.549	3.530	3.887	3.975	3.975	17.916
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	0	189	457	537	537	537	537	2.605
Por tarifa													
BP<	MWh	0	0	0	0	0	645	2.577	4.716	5.784	6.024	6.024	25.125
BP>	MWh	0	0	0	0	0	778	2.164	2.909	3.151	3.212	3.212	14.648
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	0	0	0	0	390	1.766	3.563	4.488	4.696	4.696	3.840
Por segmento													
Doméstico	kWh/PA	0	0	0	0	0	2.362	2.433	2.503	2.530	2.537	2.537	2.508
Serviços	kWh/PA	0	0	0	0	0	61.629	65.357	66.612	66.443	66.249	66.249	66.182
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	0	377.488	304.799	268.454	268.454	268.454	268.454	275.723
Por tarifa													
BP<	kWh/PA	0	0	0	0	0	4.119	3.452	3.214	3.155	3.149	3.149	3.224
BP>	kWh/PA	0	0	0	0	0	311.160	309.143	306.230	300.112	291.970	291.970	299.885
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico													
Densificação da rede													
CUIs activos	#	0	0	0	0	0	318	1.189	1.764	1.924	1.924	1.924	1.924
Alojamentos familiares	#	0	0	0	0	0	7.846	7.846	7.846	7.846	7.846	7.846	7.846
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,1%	15,2%	22,5%	24,5%	24,5%	24,5%	24,5%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	0	0	0	0	1.843	1.843	1.843	1.843	1.843	1.843	1.843
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	17,3%	64,5%	95,7%	104,4%	104,4%	104,4%	104,4%

Anexo XXIX – Plano de Investimento para o Polo de Monção

Plano de Investimento	Monção	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P						
Detalhe financeiro																	
Total de investimento	€'000	0	0	34	698	1.208	2.521	1.250	401	0	0	4.172					
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	0	0	34	698	1.208	2.521	1.250	401	0	0	4.172					
Redes	€'000	0	0	0	0	581	876	0	0	0	0	876					
Ramais	€'000	0	0	0	0	103	304	255	83	0	0	642					
Conversões	€'000	0	0	0	0	196	597	487	163	0	0	1.246					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	53	176	125	36	0	0	337					
Contadores	€'000	0	0	0	0	40	98	71	22	0	0	191					
Redutores	€'000	0	0	0	0	88	249	157	48	0	0	453					
UAG	€'000	0	0	34	557	62	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	91	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	17	34	67	30	10	0	0	106					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	50	154	126	40	0	0	320					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Características do Investimento: Quantidades																	
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença																	
Redes	mts	0	0	0	0	9.729	14.900	0	0	0	0	14.900					
Ramais	#	0	0	0	0	343	914	756	241	0	0	1.911					
Conversões	#	0	0	0	0	271	832	710	239	0	0	1.781					
Doméstico	#	0	0	0	0	250	800	692	235	0	0	1.727					
Serviços	#	0	0	0	0	20	30	18	4	0	0	52					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2					
Reconversões	#	0	0	0	0	100	394	302	82	0	0	778					
Doméstico	#	0	0	0	0	90	380	297	80	0	0	757					
Serviços	#	0	0	0	0	10	14	5	2	0	0	21					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	457	1.522	1.259	400	0	0	3.181					
Doméstico	#	0	0	0	0	426	1.476	1.236	394	0	0	3.106					
Serviços	#	0	0	0	0	30	44	23	6	0	0	73					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2					
Redutores	#	0	0	0	0	457	1.522	1.259	400	0	0	3.181					
Doméstico	#	0	0	0	0	426	1.476	1.236	394	0	0	3.106					
Serviços	#	0	0	0	0	30	44	23	6	0	0	73					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,90	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	1.832	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	114	0	0	0	0	0	0	0					
PAS angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	457	1.522	1.259	400	0	0	3.181					
Doméstico	#	0	0	0	0	426	1.476	1.236	394	0	0	3.106					
Serviços	#	0	0	0	0	30	44	23	6	0	0	73					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																	
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAS angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	0	0	0	457	1.979	3.238	3.638	3.638	3.638	3.638
Por segmento												
Doméstico	#	0	0	0	0	426	1.902	3.138	3.532	3.532	3.532	3.532
Serviços	#	0	0	0	0	30	74	97	103	103	103	103
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3
Por tarifa												
BP<	#	0	0	0	0	452	1.965	3.221	3.620	3.620	3.620	3.620
BP>	#	0	0	0	0	5	14	17	18	18	18	18
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	0	0	0	1.633	6.704	12.701	16.848	16.690	16.690	68.433
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	0	0	0	503	2.824	6.288	8.428	8.961	8.961	35.462
Serviços	MWh	0	0	0	0	942	3.368	5.608	6.615	6.824	6.824	29.238
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	189	512	805	805	805	805	3.733
Por tarifa												
BP<	MWh	0	0	0	0	824	3.944	8.132	10.594	11.193	11.193	45.056
BP>	MWh	0	0	0	0	810	2.760	4.569	5.254	5.397	5.397	23.277
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	0	0	0	531	2.841	6.282	8.370	8.894	8.894	7.062
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	0	0	0	2.362	2.426	2.495	2.527	2.537	2.537	2.505
Serviços	kWh/PA	0	0	0	0	62.771	64.778	65.588	66.145	66.249	66.249	65.802
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	377.488	255.858	268.454	268.454	268.454	268.454	265.935
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	0	0	0	3.645	3.264	3.136	3.097	3.092	3.092	3.136
BP>	kWh/PA	0	0	0	0	323.898	290.515	294.786	300.215	299.835	299.835	297.037
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	0	0	0	457	1.979	3.238	3.638	3.638	3.638	3.638
Alojamentos familiares	#	0	0	0	0	13.863	13.863	13.863	13.863	13.863	13.863	13.863
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%	14,3%	23,4%	26,2%	26,2%	26,2%	26,2%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	0	0	0	2.305	2.305	2.305	2.305	2.305	2.305	2.305
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	19,8%	85,9%	140,5%	157,8%	157,8%	157,8%	157,8%

Anexo XXX – Plano de Investimento para o Polo de Mesão Frio

Plano de Investimento	Mesão Frio	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023-27
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m											
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	0	0	0	519	728	177	65	27	0	0	268
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	0	0	0	519	728	177	65	27	0	0	268
Redes	€'000	0	0	0	0	85	0	0	0	0	0	0
Ramais	€'000	0	0	0	0	41	25	12	5	0	0	42
Conversões	€'000	0	0	0	0	181	59	20	9	0	0	88
Reconversões	€'000	0	0	0	0	34	26	10	3	0	0	39
Contadores	€'000	0	0	0	0	25	15	5	2	0	0	22
Redutores	€'000	0	0	0	0	49	35	10	4	0	0	49
UAG	€'000	0	0	0	165	250	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	307	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	11	20	4	1	1	0	0	6
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	45	14	6	3	0	0	22
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	0	0	0	0	1.580	0	0	0	0	0	0
Ramais	#	0	0	0	0	136	74	36	16	0	0	126
Conversões	#	0	0	0	0	301	61	26	11	0	0	98
Doméstico	#	0	0	0	0	299	50	24	10	0	0	84
Serviços	#	0	0	0	0	1	11	2	1	0	0	14
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	100	40	21	9	0	0	70
Doméstico	#	0	0	0	0	100	35	20	9	0	0	64
Serviços	#	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	6
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	501	123	59	25	0	0	207
Doméstico	#	0	0	0	0	499	107	56	24	0	0	187
Serviços	#	0	0	0	0	1	16	3	1	0	0	20
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	501	123	59	25	0	0	207
Doméstico	#	0	0	0	0	499	107	56	24	0	0	187
Serviços	#	0	0	0	0	1	16	3	1	0	0	20
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,40	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	6.441	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	119	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	501	123	59	25	0	0	207
Doméstico	#	0	0	0	0	499	107	56	24	0	0	187
Serviços	#	0	0	0	0	1	16	3	1	0	0	20
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	0	0	0	501	624	683	708	708	708	708
Por segmento												
Doméstico	#	0	0	0	0	499	606	662	686	686	686	686
Serviços	#	0	0	0	0	1	17	20	21	21	21	21
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Por tarifa												
BP<	#	0	0	0	0	500	620	679	704	704	704	704
BP>	#	0	0	0	0	1	4	4	4	4	4	4
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	0	0	0	792	2.195	3.109	3.348	3.400	3.400	15.453
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	0	0	0	589	1.392	1.604	1.707	1.740	1.740	8.183
Serviços	MWh	0	0	0	0	15	535	1.237	1.373	1.391	1.391	5.928
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	189	268	268	268	268	268	1.342
Por tarifa												
BP<	MWh	0	0	0	0	594	1.574	2.009	2.156	2.196	2.196	10.130
BP>	MWh	0	0	0	0	198	622	1.100	1.192	1.205	1.205	5.323
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	0	0	0	587	1.367	1.591	1.695	1.728	1.728	1.822
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	0	0	0	2.360	2.519	2.529	2.532	2.537	2.537	2.531
Serviços	kWh/PA	0	0	0	0	29.646	59.477	66.863	66.972	66.249	66.249	65.162
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	377.488	268.454	268.454	268.454	268.454	268.454	268.454
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	0	0	0	2.376	2.810	3.094	3.118	3.119	3.119	3.052
BP>	kWh/PA	0	0	0	0	396.599	248.778	274.887	297.971	301.155	301.155	284.789
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	0	0	0	501	624	683	708	708	708	708
Alojamentos familiares	#	0	0	0	0	2.392	2.392	2.392	2.392	2.392	2.392	2.392
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,9%	26,1%	28,6%	29,6%	29,6%	29,6%	29,6%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	0	0	0	1.741	1.741	1.741	1.741	1.741	1.741	1.741
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	28,8%	35,8%	39,2%	40,7%	40,7%	40,7%	40,7%

Anexo XXXI – Plano de Investimento para o Polo de Miranda do Douro

Plano de Investimento	Miranda do Douro	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2023-27
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P						
Descrição		u.m															
Detalhe financeiro																	
Total de investimento	€'000	0	0	27	833	782	939	334	133	106	0	1.513					
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	0	0	27	833	782	939	334	133	106	0	1.513					
Redes	€'000	0	0	0	0	340	344	36	0	0	0	380					
Ramais	€'000	0	0	0	0	56	102	60	26	21	0	209					
Conversões	€'000	0	0	0	0	133	226	105	52	48	0	432					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	34	60	38	13	5	0	116					
Contadores	€'000	0	0	0	0	20	40	18	8	6	0	72					
Redutores	€'000	0	0	0	0	59	90	39	18	13	0	160					
UAG	€'000	0	0	27	557	62	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	243	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	1	21	25	8	3	3	0	39					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	36	53	30	13	10	0	105					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Características do Investimento: Quantidades																	
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença																	
Redes	mts	0	0	0	0	5.950	5.857	613	0	0	0	6.470					
Ramais	#	0	0	0	0	188	306	179	75	61	0	621					
Conversões	#	0	0	0	0	201	304	150	72	67	0	593					
Doméstico	#	0	0	0	0	198	285	145	69	65	0	564					
Serviços	#	0	0	0	0	1	19	5	3	2	0	29					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	0	0	0	100	109	88	28	14	0	239					
Doméstico	#	0	0	0	0	100	100	86	27	14	0	227					
Serviços	#	0	0	0	0	0	9	2	1	0	0	12					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	375	509	296	124	101	0	1.030					
Doméstico	#	0	0	0	0	372	481	289	120	99	0	989					
Serviços	#	0	0	0	0	1	28	7	4	2	0	41					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	0	0	0	375	509	296	124	101	0	1.030					
Doméstico	#	0	0	0	0	372	481	289	120	99	0	989					
Serviços	#	0	0	0	0	1	28	7	4	2	0	41					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,90	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	4.409	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	109	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	375	509	296	124	101	0	1.030					
Doméstico	#	0	0	0	0	372	481	289	120	99	0	989					
Serviços	#	0	0	0	0	1	28	7	4	2	0	41					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0					
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio																	
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Contadores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Redutores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	0	0	0	375	884	1.180	1.304	1.405	1.405	1.405
Por segmento												
Doméstico	#	0	0	0	0	372	853	1.142	1.262	1.361	1.361	1.361
Serviços	#	0	0	0	0	1	29	36	40	42	42	42
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2
Por tarifa												
BP<	#	0	0	0	0	373	878	1.173	1.296	1.397	1.397	1.397
BP>	#	0	0	0	0	2	6	7	8	8	8	8
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	0	0	0	697	2.980	5.200	6.120	6.689	6.772	27.622
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	0	0	0	439	1.511	2.506	3.039	3.319	3.453	13.829
Serviços	MWh	0	0	0	0	15	912	2.157	2.544	2.713	2.782	11.108
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	243	537	537	537	537	537	2.685
Por tarifa												
BP<	MWh	0	0	0	0	445	1.821	3.215	3.873	4.208	4.363	17.479
BP>	MWh	0	0	0	0	253	1.139	1.986	2.247	2.361	2.409	10.142
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	0	0	0	437	1.489	2.482	3.020	3.287	3.429	2.746
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	0	0	0	2.362	2.467	2.512	2.538	2.531	2.537	2.515
Serviços	kWh/PA	0	0	0	0	29.646	60.794	68.384	66.938	66.165	66.249	65.906
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	243.261	268.454	268.454	268.454	268.454	268.454	268.454
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	0	0	0	2.384	2.912	3.135	3.137	3.125	3.123	3.086
BP>	kWh/PA	0	0	0	0	252.816	284.700	305.500	299.580	295.185	301.155	297.224
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	0	0	0	375	884	1.180	1.304	1.405	1.405	1.405
Alojamentos familiares	#	0	0	0	0	5.753	5.753	5.753	5.753	5.753	5.753	5.753
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,5%	15,4%	20,5%	22,7%	24,4%	24,4%	24,4%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	0	0	0	1.556	1.556	1.556	1.556	1.556	1.556	1.556
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	24,1%	56,8%	75,8%	83,8%	90,3%	90,3%	90,3%

Anexo XXXII – Plano de Investimento para os 5 Polos (2008)

Plano de Investimento	5 polos	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023-27
		2016H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	414	491	785	1.138	2.684	2.029	1.629	1.176	1.190	1.368	7.390
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	414	491	785	1.138	2.684	340	10	6	0	0	355
Redes	€'000	77	57	114	251	585	212	0	0	0	0	212
Ramais	€'000	66	40	103	115	254	0	0	0	0	0	0
Conversões	€'000	165	0	87	275	548	41	5	3	0	0	49
Reconversões	€'000	14	0	7	14	69	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	3	38	15	24	51	4	1	1	0	0	6
Redutores	€'000	61	23	26	54	86	9	3	2	0	0	13
UAG	€'000	0	280	375	279	876	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	59	0	0	0	0	59
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	27	53	38	84	80	9	0	0	0	0	9
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	21	40	134	6	0	0	0	0	7
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	1.689	1.619	1.171	1.190	1.368	7.035
Redes	€'000	0	0	0	0	0	242	358	318	293	291	1.503
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	296	246	204	205	209	1.160
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	533	450	373	366	382	2.104
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	140	140	40	62	41	424
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	73	70	40	39	39	261
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	249	217	88	117	87	759
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	202	202
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	42	41	32	32	39	185
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	114	97	75	75	75	437
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	1.333	1.047	2.098	4.513	10.944	3.652	0	0	0	0	3.652
Ramais	#	164	92	221	252	631	0	0	0	0	0	0
Conversões	#	273	0	122	484	932	60	2	1	0	0	63
Doméstico	#	254	0	110	467	920	58	0	0	0	0	58
Serviços	#	19	0	12	17	12	2	2	1	0	0	5
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	35	0	16	20	204	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	34	0	16	16	204	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	1	820	356	542	969	60	2	1	0	0	63
Doméstico	#	0	817	354	536	957	58	0	0	0	0	58
Serviços	#	0	0	2	6	12	2	2	1	0	0	5
Indústria / Grandes consumos	#	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	419	349	136	360	1.180	60	2	1	0	0	63
Doméstico	#	399	349	109	327	1.168	58	0	0	0	0	58
Serviços	#	0	0	21	12	12	2	2	1	0	0	5
Indústria / Grandes consumos	#	20	0	6	21	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,45	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	1.167	0	0	0	0	1.167
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	293	95	169	356	1.180	60	2	1	0	0	63
Doméstico	#	268	78	183	350	1.168	58	0	0	0	0	58
Serviços	#	25	17	-16	7	12	2	2	1	0	0	5
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	2	-1	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	4.167	6.057	5.300	4.800	4.700	25.023
Ramais	#	0	0	0	0	0	663	542	442	438	440	2.525
Conversões	#	0	0	0	0	0	784	649	549	544	548	3.074
Doméstico	#	0	0	0	0	0	762	630	540	540	540	3.012
Serviços	#	0	0	0	0	0	22	19	9	4	8	62
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	97	106	58	60	58	379
Doméstico	#	0	0	0	0	0	66	74	50	50	50	290
Serviços	#	0	0	0	0	0	26	28	8	8	8	78
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	5	4	0	2	0	11
Contadores	#	0	0	0	0	0	922	799	651	648	650	3.670
Doméstico	#	0	0	0	0	0	872	748	634	634	634	3.522
Serviços	#	0	0	0	0	0	48	47	17	12	16	140
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	2	4	0	2	0	8
Redutores	#	0	0	0	0	0	925	799	651	648	650	3.673
Doméstico	#	0	0	0	0	0	872	748	634	634	634	3.522
Serviços	#	0	0	0	0	0	48	47	17	12	16	140
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	5	4	0	2	0	11
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	925	799	651	648	650	3.673
Doméstico	#	0	0	0	0	0	872	748	634	634	634	3.522
Serviços	#	0	0	0	0	0	48	47	17	12	16	140
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	5	4	0	2	0	11

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	17.092	17.187	17.356	17.712	18.892	19.877	20.678	21.330	21.978	22.628	22.628
Por segmento												
Doméstico	#	16.490	16.568	16.751	17.101	18.269	19.199	19.947	20.581	21.215	21.849	21.849
Serviços	#	589	606	590	597	609	659	708	726	738	754	754
Indústria / Grandes consumos	#	13	13	15	14	14	19	23	23	25	25	25
Por tarifa												
BP<	#	17.005	17.101	17.266	17.622	18.800	19.774	20.562	21.213	21.856	22.504	22.504
BP>	#	84	84	87	89	91	102	115	116	121	123	123
MP	#	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
Consumo total	MWh	123.818	120.431	106.850	114.059	125.637	133.224	145.335	151.887	156.403	159.867	746.716
Por segmento												
Doméstico	MWh	41.597	41.346	40.763	43.061	48.379	51.435	53.918	55.995	57.800	59.510	278.659
Serviços	MWh	44.743	44.055	36.790	38.827	44.943	47.092	50.559	53.095	54.154	55.230	260.130
Indústria / Grandes consumos	MWh	37.278	35.031	29.297	32.171	32.315	34.696	40.859	42.797	44.449	45.127	207.928
Por tarifa												
BP<	MWh	55.537	55.404	51.634	54.699	62.973	66.557	70.084	72.913	75.038	77.074	361.665
BP>	MWh	35.804	34.507	28.723	29.734	32.480	34.483	38.068	39.791	41.181	42.610	193.132
MP	MWh	32.277	30.520	26.493	26.626	29.184	30.184	30.184	30.184	30.184	30.184	156.131
Consumo médio	kWh/PA	41.702	41.438	40.618	42.910	48.256	51.275	53.788	55.682	57.662	59.352	55.692
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	2.523	2.501	2.447	2.544	2.736	2.746	2.755	2.763	2.766	2.764	2.759
Serviços	kWh/PA	75.965	73.732	61.521	65.421	74.532	74.278	73.970	74.051	73.981	74.035	74.063
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	2.867.555	2.694.684	2.092.671	2.218.670	2.308.217	2.102.800	1.945.654	1.860.752	1.852.024	1.805.068	1.913.260
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	3.266	3.249	3.005	3.136	3.458	3.451	3.475	3.491	3.485	3.475	3.475
BP>	kWh/PA	426.233	410.798	335.946	356.160	383.113	383.314	399.704	399.592	400.684	399.160	399.291
MP	kWh/PA	10.759.127	12.208.107	10.597.079	4.812.961	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	17.092	17.187	17.356	17.712	18.892	19.877	20.678	21.330	21.978	22.628	22.628
Alojamentos familiares	#	79.916	79.916	79.916	79.916	79.916	79.916	79.916	79.916	79.916	79.916	79.916
Taxa de penetração	%	21,4%	21,5%	21,7%	22,2%	23,6%	24,9%	25,9%	26,7%	27,5%	28,3%	28,3%
Alojamentos familiares dos CIE	#	37.449	37.449	37.449	39.731	39.731	39.731	39.731	39.731	39.731	39.731	39.731
Taxa de penetração	%	45,6%	45,9%	46,3%	44,6%	47,5%	50,0%	52,0%	53,7%	55,3%	57,0%	57,0%

Anexo XXXIII – Plano de Investimento para os 18 Polos (2015)

Plano de Investimento	18 polos	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					2023-27
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	12.558	8.287	6.696	3.102	2.497	4.579	6.790	6.046	4.250	2.628	23.284
Investimento incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	12.558	8.287	6.696	3.102	2.497	4.492	6.721	3.980	3.010	1.342	18.628
Redes	€'000	4.629	4.116	2.476	739	643	738	906	485	584	52	2.766
Ramais	€'000	323	560	617	352	227	790	729	408	239	64	2.230
Conversões	€'000	494	1.162	1.902	933	722	1.192	1.061	1.022	823	566	4.663
Reconversões	€'000	135	431	171	77	248	271	242	257	252	242	1.265
Contadores	€'000	71	174	247	165	123	143	133	132	96	64	568
Redutores	€'000	101	437	438	230	299	450	367	376	266	183	1.640
UAG	€'000	6.526	1.106	39	8	0	461	936	952	484	0	2.834
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	149	0	45	961	3	0	0	1.009
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	278	301	321	239	63	118	133	107	82	32	471
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	384	173	171	286	253	217	184	139	1.079
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	67	1.069	1.066	1.240	1.286	4.759
Redes	€'000	0	0	0	0	0	19	233	199	113	145	709
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	4	56	367	530	571	1.527
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	16	115	111	171	150	563
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	13	3	3	8	26
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	18	32	45	39	37	171
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	16	95	52	50	40	263
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	468	241	241	241	1.191
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	1	30	32	36	38	138
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	2	16	37	58	56	169
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	80.140	67.435	43.567	13.627	12.217	12.683	14.167	7.720	9.438	846	44.854
Ramais	#	1.008	1.750	1.947	1.096	617	1.938	1.670	885	510	134	5.137
Conversões	#	769	1.757	2.997	1.416	1.024	1.645	1.464	1.287	1.108	806	6.310
Doméstico	#	751	1.655	2.842	1.316	940	1.584	1.405	1.198	1.065	792	6.044
Serviços	#	18	102	155	100	84	55	57	87	42	14	255
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	6	2	2	1	0	11
Reconversões	#	196	920	365	97	379	534	481	515	524	518	2.572
Doméstico	#	192	865	344	76	316	500	453	488	503	502	2.446
Serviços	#	4	55	21	20	63	34	28	27	21	16	126
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	14	2.741	1.464	1.717	993	2.157	1.930	1.757	1.480	1.130	8.454
Doméstico	#	0	2.733	1.419	1.450	866	2.084	1.858	1.674	1.433	1.109	8.158
Serviços	#	0	8	23	257	127	73	69	81	46	21	290
Indústria / Grandes consumos	#	14	0	22	10	0	0	3	2	1	0	6
Redutores	#	948	2.972	3.436	1.609	1.471	2.182	1.949	1.807	1.634	1.334	8.906
Doméstico	#	872	2.600	3.129	1.417	1.324	2.087	1.861	1.691	1.572	1.298	8.509
Serviços	#	66	251	177	142	147	89	85	114	61	36	385
Indústria / Grandes consumos	#	10	121	130	50	0	6	3	2	1	0	12
UAG	#	10.90	2,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	2,00	1,00	0,00	6,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	2.875	0	895	18.844	55	0	0	19.794
Aquisição de ramais	#	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	1.088	2.661	3.045	1.400	1.471	2.179	1.945	1.802	1.632	1.324	8.882
Doméstico	#	1.062	2.515	2.910	1.272	1.324	2.084	1.856	1.696	1.568	1.294	8.490
Serviços	#	26	148	124	121	147	89	85	114	63	30	381
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	11	6	0	6	2	2	1	0	11
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	317	3.829	3.320	1.850	2.334	11.649
Ramais	#	0	0	0	0	0	8	124	795	1.130	1.200	3.257
Conversões	#	0	0	0	0	0	20	90	106	229	183	628
Doméstico	#	0	0	0	0	0	18	72	84	219	169	562
Serviços	#	0	0	0	0	0	2	15	22	10	14	63
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4	8
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	6
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Contadores	#	0	0	0	0	0	148	208	245	475	456	1.532
Doméstico	#	0	0	0	0	0	130	173	189	447	430	1.369
Serviços	#	0	0	0	0	0	18	32	56	28	26	160
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
Redutores	#	0	0	0	0	0	129	189	195	321	252	1.086
Doméstico	#	0	0	0	0	0	127	170	172	308	241	1.018
Serviços	#	0	0	0	0	0	2	16	23	13	11	65
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	150
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	132	193	200	323	262	1.110
Doméstico	#	0	0	0	0	0	130	173	177	312	245	1.037
Serviços	#	0	0	0	0	0	2	16	23	11	17	69
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	1.088	3.749	6.794	8.194	9.665	11.976	14.114	16.116	18.071	19.657	19.657
Por segmento												
Doméstico	#	1.062	3.575	6.485	7.758	9.082	11.296	13.327	15.190	17.070	18.609	18.609
Serviços	#	26	174	298	419	566	657	758	895	969	1.016	1.016
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	11	17	17	23	29	31	32	32	32
Por tarifa												
BP<	#	1.084	3.724	6.737	8.110	9.560	11.851	13.970	15.947	17.890	19.471	19.471
BP>	#	4	25	57	84	105	125	144	169	181	186	186
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	811	13.448	25.959	41.943	60.698	72.915	86.071	100.097	112.517	120.989	492.598
Por segmento												
Doméstico	MWh	512	5.588	11.393	16.705	21.271	25.670	31.073	36.021	40.843	45.141	178.747
Serviços	MWh	299	7.860	12.893	24.188	37.011	43.965	50.242	58.195	65.311	69.415	287.129
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	1.682	1.050	2.416	3.280	4.757	5.881	6.363	6.443	26.724
Por tarifa												
BP<	MWh	559	7.517	15.239	22.249	31.880	38.530	45.990	53.554	60.678	66.307	265.058
BP>	MWh	252	5.931	10.729	19.694	28.819	34.386	40.081	46.542	51.839	54.692	227.541
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	507	5.693	11.443	17.055	22.160	26.691	32.048	37.194	42.094	46.332	36.860
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	482	2.410	2.265	2.346	2.526	2.519	2.524	2.526	2.532	2.530	2.526
Serviços	kWh/PA	11.499	78.602	54.633	67.469	75.150	71.898	71.013	70.412	70.076	69.940	70.668
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	305.877	75.019	142.123	164.005	182.946	196.027	202.006	201.341	189.265
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	516	3.127	2.914	2.997	3.608	3.599	3.562	3.580	3.586	3.550	3.575
BP>	kWh/PA	62.888	409.036	261.691	279.344	304.960	299.006	298.002	297.395	296.224	298.051	297.736
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	1.088	3.749	6.794	8.194	9.665	11.976	14.114	16.116	18.071	19.657	19.657
Alojamentos familiares	#	123.620	123.620	123.620	123.620	123.620	123.620	123.620	123.620	123.620	123.620	123.620
Taxa de penetração	%	0,9%	3,0%	5,5%	6,6%	7,8%	9,7%	11,4%	13,0%	14,6%	15,9%	15,9%
Alojamentos familiares dos CIE	#	19.249	35.843	35.843	32.047	32.047	32.047	32.047	32.047	32.047	32.047	32.047
Taxa de penetração	%	5,7%	10,5%	19,0%	25,6%	30,2%	37,4%	44,0%	50,3%	56,4%	61,3%	61,3%

Anexo XXXIV – Plano de Investimento para os 8 Polos (2019)

Plano de Investimento	8 polos	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					
		2018H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Descrição	u.m											
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	0	52	141	5.384	10.988	12.718	8.747	2.388	180	75	24.108
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	0	52	141	5.384	10.988	12.718	8.747	2.388	180	75	24.108
Redes	€'000	0	0	0	0	3.030	3.671	538	0	0	0	4.209
Ramais	€'000	0	0	0	0	557	1.667	1.304	444	35	14	3.464
Conversões	€'000	0	0	0	0	1.491	3.218	2.434	904	76	28	6.660
Reconversões	€'000	0	0	0	0	472	1.012	628	170	14	9	1.833
Contadores	€'000	0	0	0	0	327	540	345	116	11	5	1.017
Redutores	€'000	0	0	0	0	910	1.335	757	256	23	11	2.382
UAG	€'000	0	52	141	3.076	3.349	0	1.870	224	0	0	2.094
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	2.061	159	100	0	0	0	0	100
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	209	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	38	305	328	232	60	4	2	626
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	368	847	639	213	17	7	1.723
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redes	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	0	0	0	0	50.820	59.437	8.988	0	0	0	68.424
Ramais	#	0	0	0	0	1.856	5.015	3.863	1.294	101	40	10.313
Conversões	#	0	0	0	0	1.813	4.536	3.629	1.333	103	36	9.637
Doméstico	#	0	0	0	0	1.620	4.373	3.565	1.312	99	34	9.383
Serviços	#	0	0	0	0	173	154	64	21	4	2	245
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	20	9	0	0	0	0	9
Reconversões	#	0	0	0	0	1.039	2.193	1.528	386	30	16	4.153
Doméstico	#	0	0	0	0	975	2.101	1.505	376	29	15	4.026
Serviços	#	0	0	0	0	64	92	23	10	1	1	127
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	3.503	8.351	6.426	2.144	165	64	17.150
Doméstico	#	0	0	0	0	3.246	8.096	6.339	2.113	160	61	16.769
Serviços	#	0	0	0	0	237	246	87	31	5	3	372
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	20	9	0	0	0	0	9
Redutores	#	0	0	0	0	3.503	8.351	6.426	2.144	165	64	17.150
Doméstico	#	0	0	0	0	3.246	8.096	6.339	2.113	160	61	16.769
Serviços	#	0	0	0	0	237	246	87	31	5	3	372
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	20	9	0	0	0	0	9
UAG	#	0,00	0,00	0,00	5,10	5,90	0,00	17,00	2,00	0,00	0,00	19,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	36.273	3.500	2.000	0	0	0	0	2.000
Aquisição de ramais	#	0	0	0	713	0	0	0	0	0	0	0
PAS angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	3.503	8.351	6.426	2.144	165	64	17.150
Doméstico	#	0	0	0	0	3.246	8.096	6.339	2.113	160	61	16.769
Serviços	#	0	0	0	0	237	246	87	31	5	3	372
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	20	9	0	0	0	0	9
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconversões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAS angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doméstico	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviços	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	0	0	0	0	3.503	11.854	18.280	20.424	20.589	20.653	20.653
Por segmento												
Doméstico	#	0	0	0	0	3.246	11.342	17.681	19.794	19.954	20.015	20.015
Serviços	#	0	0	0	0	237	483	570	601	606	609	609
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	20	29	29	29	29	29	29
Por tarifa												
BP<	#	0	0	0	0	3.448	11.754	18.167	20.306	20.471	20.534	20.534
BP>	#	0	0	0	0	55	100	113	118	118	119	119
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total	MWh	0	0	0	0	13.841	47.860	78.831	94.022	98.182	98.739	417.625
Por segmento												
Doméstico	MWh	0	0	0	0	3.817	17.796	36.267	47.353	50.408	50.696	202.520
Serviços	MWh	0	0	0	0	7.322	23.389	34.779	38.884	39.989	40.258	177.299
Indústria / Grandes consumos	MWh	0	0	0	0	2.701	6.665	7.785	7.785	7.785	7.785	37.806
Por tarifa												
BP<	MWh	0	0	0	0	6.312	25.550	47.679	60.085	63.490	63.866	260.670
BP>	MWh	0	0	0	0	7.529	22.300	31.151	33.937	34.692	34.873	156.954
MP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo médio	kWh/PA	0	0	0	0	4.048	17.997	36.175	47.048	50.041	50.328	40.318
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	0	0	0	0	2.352	2.440	2.499	2.527	2.536	2.537	2.508
Serviços	kWh/PA	0	0	0	0	61.792	64.969	66.056	66.412	66.262	66.268	65.994
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	0	0	0	0	270.107	272.045	268.454	268.454	268.454	268.454	269.172
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	0	0	0	0	3.661	3.361	3.187	3.123	3.114	3.115	3.180
BP>	kWh/PA	0	0	0	0	273.780	287.746	292.501	293.830	294.000	294.291	292.473
MP	kWh/PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	0	0	0	0	3.503	11.854	18.280	20.424	20.589	20.653	20.653
Alojamentos familiares	#	0	0	0	0	73.292	73.292	73.292	73.292	73.292	73.292	73.292
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,8%	16,2%	24,9%	27,9%	28,1%	28,2%	28,2%
Alojamentos familiares dos CIE	#	0	0	0	0	23.399	23.399	23.399	23.399	23.399	23.399	23.399
Taxa de penetração	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,0%	50,7%	78,1%	87,3%	88,0%	88,3%	88,3%

Anexo XXXV – Plano de Investimento para todos os Polos – (5+18+8)

Plano de Investimento	31 polos	Investimento Histórico					PDIRD-G 2022					
		2016H	2019H	2020H	2021H	2022E	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	
Detalhe financeiro												
Total de investimento	€'000	17.482	13.494	10.930	12.014	19.581	25.464	23.409	11.541	7.865	6.042	74.341
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	€'000	13.138	8.975	7.573	9.700	18.148	17.551	14.478	6.352	3.190	1.416	42.988
Redes	€'000	4.706	4.173	2.590	990	4.259	4.621	1.444	485	584	52	7.187
Ramais	€'000	389	599	720	466	1.038	2.457	2.033	853	275	78	5.695
Conversões	€'000	660	1.162	1.989	1.208	2.761	4.451	3.499	1.929	898	594	11.372
Reconversões	€'000	150	431	178	91	789	1.283	870	428	266	250	3.098
Contadores	€'000	171	352	313	260	501	686	480	249	107	69	1.590
Redutores	€'000	162	463	464	290	1.296	1.793	1.127	633	289	193	4.035
UAG	€'000	6.593	1.439	555	3.363	4.225	461	2.807	1.176	484	0	4.928
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	2.210	159	204	961	3	0	0	1.168
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	245	0	0	0	0	0	0	0
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	306	354	358	362	448	465	365	167	86	33	1.106
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	405	213	673	1.139	892	431	201	146	2.808
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	€'000	0	0	0	0	0	1.777	2.678	2.267	2.430	2.652	11.794
Redes	€'000	0	0	0	0	0	261	591	518	406	436	2.212
Ramais	€'000	0	0	0	0	0	300	302	571	736	780	2.688
Conversões	€'000	0	0	0	0	0	549	565	484	537	532	2.667
Reconversões	€'000	0	0	0	0	0	140	153	42	65	50	450
Contadores	€'000	0	0	0	0	0	91	102	85	78	76	432
Redutores	€'000	0	0	0	0	0	265	313	140	167	127	1.012
UAG	€'000	0	0	0	0	0	0	468	241	241	443	1.393
Aquisição de rede	€'000	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8
Aquisição de ramais	€'000	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	0	0	0	0	0	43	71	64	68	77	322
Outros investimentos em infra-estruturas	€'000	0	0	0	0	0	116	113	112	133	131	605
Outros Investimentos	€'000	4.348	4.519	3.357	2.312	3.313	5.295	3.910	2.108	1.640	1.348	14.299
Investimentos em outras infraestruturas ¹⁾	€'000	1.548	2.512	2.462	1.266	1.903	3.622	2.662	1.488	1.063	795	9.630
Estudos e equipamento técnico	€'000			1.095	256	895	1.230	926	418	186	119	2.879
Estruturação de redes e UAGs	€'000			281	576	260	159	423	187	123	91	983
SGG - Smart Grid & Asset Management	€'000			802	213	415	1.493	573	493	478	311	3.348
SGG - Smart System Integration	€'000			57	89	93	140	140	140	75	75	570
SGG - Cyber Security and Protection	€'000			227	132	241	600	200	250	200	200	1.850
Outros investimentos (gerais) ¹⁾	€'000	2.226	1.887	859	955	1.171	1.405	1.015	495	495	495	3.905
SGG - Smart Consumer Relationship	€'000			292	190	190	150	150	75	75	75	525
SGG - Smart Process Optimization	€'000			213	464	200	425	295	150	150	150	1.170
Edifícios, transportes e instalações	€'000			355	301	781	830	570	270	270	270	2.210
Capitalização de Encargos de Estrutura	€'000	572	120	36	91	239	268	233	123	82	59	764
Gases renováveis e descarbonização de rede ¹⁾	€'000	0	0	0	3	100	842	2.342	825	825	825	5.260
SGG - Smart Renewable Gases Grid	€'000			0	3	100	842	2.342	825	825	825	5.260
Características do Investimento: Quantidades												
Investimento Incluído em PDIRD-GN anteriores e/ou Licença												
Redes	mts	81.473	68.482	45.665	18.141	73.981	75.773	23.155	7.720	9.438	846	116.931
Ramais	#	1.172	1.842	2.168	1.348	3.104	6.953	5.533	2.179	611	174	15.450
Conversões	#	1.042	1.757	3.119	1.900	3.769	6.241	5.095	2.621	1.211	842	16.010
Doméstico	#	1.005	1.655	2.952	1.783	3.480	6.015	4.970	2.510	1.164	826	15.485
Serviços	#	37	102	167	117	269	211	123	109	46	16	505
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	20	15	2	2	1	0	20
Reconversões	#	231	920	381	117	1.622	2.727	2.009	901	554	534	6.725
Doméstico	#	226	865	360	92	1.495	2.601	1.958	864	532	517	6.472
Serviços	#	5	55	21	24	127	126	51	37	22	17	253
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Contadores	#	1.268	6.062	3.054	2.974	5.465	10.568	8.358	3.902	1.645	1.194	25.667
Doméstico	#	0	3.550	1.773	1.986	5.069	10.238	8.197	3.787	1.593	1.170	24.985
Serviços	#	0	8	25	263	376	321	158	113	51	24	667
Indústria / Grandes consumos	#	15	3	22	10	20	9	3	2	1	0	15
Contadores não alocados à data	#	1.253	2.501	1.234	715	0	0	0	0	0	0	0
Redutores	#	1.367	3.321	3.572	1.970	6.154	10.593	8.377	3.952	1.799	1.398	26.119
Doméstico	#	1.271	2.949	3.238	1.744	5.738	10.241	8.200	3.804	1.732	1.359	25.336
Serviços	#	66	251	198	154	396	337	174	146	66	39	762
Indústria / Grandes consumos	#	30	121	136	71	20	15	3	2	1	0	21
Redutores não alocados à data	#	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UAG	#	10.90	2,00	0,45	5,65	5,90	1,00	19,00	4,00	1,00	0,00	25,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	39.148	3.500	4.062	18.844	55	0	0	22.961
Aquisição de ramais	#	0	0	0	833	0	0	0	0	0	0	0
PAs angariados (por segmento)	#	1.381	2.756	3.214	1.756	6.154	10.590	8.373	3.947	1.797	1.388	26.095
Doméstico	#	1.330	2.591	3.093	1.623	5.738	10.238	8.197	3.799	1.728	1.355	25.317
Serviços	#	51	165	108	128	396	337	174	146	68	33	758
Indústria / Grandes consumos	#	-	-	13	5	20	15	2	2	1	-	20
Investimento em Resiliência e Desenvolvimento do Negócio												
Redes	mts	0	0	0	0	0	4.483	9.886	8.620	6.650	7.034	36.672
Ramais	#	0	0	0	0	0	671	666	1.237	1.568	1.640	5.782
Conversões	#	0	0	0	0	0	804	739	655	773	731	3.702
Doméstico	#	0	0	0	0	0	780	702	624	759	705	3.574
Serviços	#	0	0	0	0	0	24	34	31	14	22	125
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
Reconversões	#	0	0	0	0	0	97	108	59	61	62	397
Doméstico	#	0	0	0	0	0	66	74	50	50	51	291
Serviços	#	0	0	0	0	0	26	29	9	9	11	84
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	5	5	0	2	0	12
Contadores	#	0	0	0	0	0	1.070	1.007	896	1.123	1.106	5.202
Doméstico	#	0	0	0	0	0	1.002	921	823	1.081	1.061	4.891
Serviços	#	0	0	0	0	0	66	79	73	40	42	300
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	2	7	0	2	0	11
Redutores	#	0	0	0	0	0	1.054	988	846	969	902	4.759
Doméstico	#	0	0	0	0	0	999	918	806	942	875	4.540
Serviços	#	0	0	0	0	0	50	63	40	25	27	205
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	5	7	0	2	0	14
UAG	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Aquisição de rede	mts	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	150
Aquisição de ramais	#	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10
PAs angariados (por segmento)	#	0	0	0	0	0	1.057	992	851	971	912	4.783
Doméstico	#	0	0	0	0	0	1.002	921	811	946	879	4.559
Serviços	#	0	0	0	0	0	50	63	40	23	33	209
Indústria / Grandes consumos	#	0	0	0	0	0	5	8	0	2	0	15

Detalhe operacional

PAs acumulados	#	18.180	20.936	24.150	25.906	32.060	43.707	53.072	57.870	60.638	62.938	62.938
Por segmento												
Doméstico	#	17.552	20.143	23.236	24.859	30.597	41.837	50.955	55.565	58.239	60.473	60.473
Serviços	#	615	780	888	1.016	1.412	1.799	2.036	2.222	2.313	2.379	2.379
Indústria / Grandes consumos	#	13	13	26	31	51	71	81	83	86	86	86
Por tarifa												
BP<	#	18.089	20.825	24.003	25.732	31.808	43.379	52.699	57.466	60.217	62.509	62.509
BP>	#	88	109	144	173	251	327	372	403	420	428	428
MP	#	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
Consumo total	MWh	124.429	133.879	132.819	166.002	200.176	263.989	310.237	346.006	367.102	379.805	1.666.938
Por segmento												
Doméstico	MWh	42.109	46.933	52.156	59.767	73.467	94.901	121.257	139.369	149.051	155.347	659.925
Serviços	MWh	45.042	51.915	49.683	63.015	89.277	114.446	135.579	150.174	159.454	164.904	724.557
Indústria / Grandes consumos	MWh	37.278	35.031	30.980	33.221	37.432	44.641	53.401	56.463	58.597	59.355	272.457
Por tarifa												
BP<	MWh	56.097	62.921	66.873	76.949	101.165	130.637	163.753	186.552	199.206	207.246	887.393
BP>	MWh	36.055	40.438	39.453	69.428	88.828	113.169	136.300	149.271	157.712	162.175	718.627
MP	MWh	32.277	30.520	26.493	9.626	10.184	10.184	10.184	10.184	10.184	10.184	50.919
Consumo médio	kWh/PA	42.205	47.112	52.042	59.862	74.106	95.624	121.703	139.665	149.319	155.677	132.378
Por segmento												
Doméstico	kWh/PA	2.399	2.490	2.405	2.485	2.650	2.620	2.614	2.617	2.619	2.617	2.617
Serviços	kWh/PA	73.239	74.430	59.572	66.192	73.539	71.284	70.706	70.537	70.322	70.291	70.628
Indústria / Grandes consumos	kWh/PA	2.867.555	2.694.664	1.588.703	1.165.648	912.980	731.826	702.638	688.576	693.455	690.172	701.334
Por tarifa												
BP<	kWh/PA	3.101	3.234	2.984	3.094	3.516	3.475	3.409	3.387	3.385	3.377	3.407
BP>	kWh/PA	409.718	410.538	311.879	438.030	418.999	391.587	389.987	385.215	383.262	382.489	386.508
MP	kWh/PA	10.759.127	12.208.107	10.597.079	4.812.961	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739	10.183.739
Racional económico												
Densificação da rede												
CUIs activos	#	18.180	20.936	24.150	25.906	32.060	43.707	53.072	57.870	60.638	62.938	62.938
Alojamentos familiares	#	203.536	203.536	203.536	203.536	276.828	276.828	276.828	276.828	276.828	276.828	276.828
Taxa de penetração	%	8,9%	10,3%	11,9%	12,7%	11,6%	15,8%	19,2%	20,9%	21,9%	22,7%	22,7%
Alojamentos familiares dos CIE	#	56.698	73.292	73.292	71.778	95.177	95.177	95.177	95.177	95.177	95.177	95.177
Taxa de penetração	%	32,1%	28,6%	33,0%	36,1%	33,7%	45,9%	55,8%	60,8%	63,7%	66,1%	66,1%

Anexo XXXVI – Candidatura ao FAI

Descrição e Objetivos

O atual contexto de transição energética, nomeadamente a nível europeu, tem levado a que os diferentes países e governos apresentem estratégias que permitam efetuar de forma bem-sucedida a transição para uma sociedade de baixo carbono. Durante os anos de 2020 e 2021, os gases renováveis, como o hidrogénio e o biometano, têm ganho especial importância pela capacidade que têm para descarbonizar importantes setores da sociedade, como o da indústria ou da mobilidade pesada.

Por outro lado, o Grupo Dourogás iniciou este trajeto há cerca de uma década, reconhecendo o potencial que os gases renováveis poderiam ter na sociedade a médio prazo, o que se refletiu na criação do primeiro projeto de produção de biometano em Portugal em 2017. Desde aí, a evolução neste setor, agora acompanhada de um elevado apoio estratégico a nível europeu e nacional, tem sido extremamente elevada, com o desenvolvimento de novos projetos na área do biometano e a criação de novos projetos de produção de hidrogénio verde e combustíveis sintéticos.

Neste sentido, o Grupo Dourogás pretende dar um novo e igualmente importante passo nesta estratégia de descarbonização, pretendendo criar o Centro de Competências do Hidrogénio e Gás Renovável (CCHydro), que será detido pela Sonorgás. Esta será uma unidade dedicada à investigação e inovação dos gases renováveis para o período 2022-2024 e irá incluir uma rede de laboratórios e estações experimentais, agregando importantes entidades quer da área de investigação, quer da área empresarial.

Este CCHydro contemplará a instalação de equipamentos que permitam desenvolver conhecimento na área dos gases a injetar na rede, bem como a integração do mesmo num sistema de telegestão. Este projeto piloto proposto tem como objetivo capacitar a empresa para estabelecer condições técnicas de injeção de gases renováveis nas suas redes, controlando parâmetros de qualidade, pressão e de injeção, assim como a quantidade permitida de injeção na rede, para cada produto e para cada ponto de ligação. No âmbito deste projeto, pretende-se igualmente avaliar os parâmetros de qualidade aplicáveis aos gases a fornecer aos clientes finais como consequência da mistura de gases que ocorrerá na rede.

Assim, a criação deste conceito de CCHydro possui como principal objetivo a mobilização dos agentes em torno de objetivos comuns, nomeadamente:

- Criação de um Cluster para o setor dos gases renováveis, numa estratégia fortemente alinhada com as políticas nacionais e europeias na área da energia;
- Transferência de tecnologia, serviços de consultoria, centro de recursos e centro de formação técnica e tecnológica;
- Criar competências que permitam a determinação das condições técnicas de injeção de gases renováveis na rede de distribuição.

Neste sentido, a Sonorgás vê o Complexo de Urjais, em Mirandela, junto à sua UAG, como a localização ideal para a criação deste primeiro CCHydro. Em Urjais está localizada uma rede secundária de distribuição que abastece o complexo do Cachão, tendo sido executada em conformidade com a legislação técnica aplicável, nomeadamente a Portaria n.º 386/94 de 16 de junho, alterada pela Portaria n.º 690/2001 de 10 de Junho no artigo 24.º.

Trata-se de uma rede de 2012 e possui uma extensão total de aproximadamente 3.900 m, com diâmetros de PE/DN de 63 e 110, possuindo de igual forma dois pontos especiais em aço. O fluido

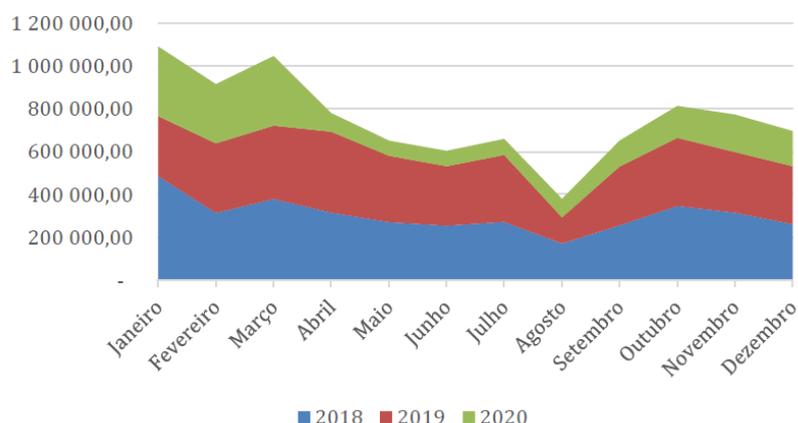
transportado atualmente pela tubagem é 100% gás natural e como estabelecido no artigo 1.º da referida portaria, a pressão de serviço não excede os 4 bar.

As entidades instaladoras responsáveis pela execução estavam qualificadas e reconhecidas pela DGEG, tendo os trabalhos de soldadura sido executados por soldadores qualificados com certificado oficial atualizado.



Em termos de dimensão e consumos, esta é uma rede que pode ser considerada como sendo a ideal para a execução de projetos piloto, uma vez que é uma rede pequena, não criando grandes constrangimentos em número de clientes abrangidos, mas possui a dimensão suficiente para que estes testes de incorporação de gases renováveis possam ser efetuados. A energia veiculada na rede de Urjais nos anos de 2018 a 2020 encontra-se na figura abaixo.

Energia Veiculada na rede (KWh)



A juntar a isto, esta localização é considerada a ideal por outro aspeto bastante relevante: a ligação direta aos projetos piloto de produção de gases renováveis Biogasmove (primeiro projeto de produção de biometano em Portugal) e Move2LowC descritos anteriormente, pelo que Urjais poderá assim ser considerado como um pequeno polo que irá abranger toda a cadeia de valor de gases renováveis, desde a sua produção, até ao consumo final por parte dos clientes.

Desta forma, a criação deste CCHydro em Urjais irá permitir não só criar um centro físico dedicado à investigação do setor dos gases renováveis, mas também dar os primeiros passos no que diz respeito à adaptação real das infraestruturas de gás da Sonorgás, que será iniciada nesta localização.

Grau de inovação/Competências de outros ORD

O grau de inovação está patente pela própria envolvente inerente ao projeto, propondo-se a estudar o comportamento de diversos gases renováveis na rede de gás natural, com o fim último de prestar um melhor serviço ao cliente. Do ponto de vista do gestor das redes, este tipo de investigação é crucial, ditando posteriormente as regras aplicáveis aos operadores.

Em Portugal, existe apenas um projeto piloto, do beneficiário Galp Gás Natural Distribuição, localizado no Seixal. Contudo, este apenas trabalha/estuda as misturas entre H₂ e gás natural na rede de gás natural, ao passo que o CCHydro privilegia uma panóplia mais ampla de gases renováveis (biometano, hidrogénio verde, metano sintético).

Assim, este projeto representa um avanço científico em relação àquilo que é estudado atualmente no nosso país, abrindo portas para um maior cruzamento de conhecimentos, uma vez que serão abrangidas várias áreas do saber e várias empresas e centros de conhecimento.

Este centro de competências terá as seguintes valências:

- Componente de investigação e desenvolvimento;
- Componente de consultoria e assistência técnica;
- Componente de experimentação de materiais.

O CCHydro representa assim uma oportunidade única para incrementar a investigação na área dos gases renováveis, privilegiando o operador das redes de gás, no sentido de lhe possibilitar ter as ferramentas mais avançadas para prestar um melhor serviço ao cliente.

O projeto encontra-se organizado segundo 7 tarefas principais, nomeadamente:

Tarefa	Designação	Promotor(es)/ Fornecedor(es)
	Tarefa 1: Trabalhos preparatórios conducentes à materialização de centro de competências	Bioref/UTAD/Sonorgás
1.1.	Estudo das condições regulatórias e técnicas	Bioref/UTAD
1.2.	Arrendamento do terreno	Sonorgás
	Tarefa 2: Conceção e desenvolvimento de condições técnicas de injeção de gases na rede de gás	Bioref/UTAD/Prestiteca
2.1.	Conceção de condições técnicas de um sistema de injeção (com inclusão de medição de qualidade de gases)	Bioref/UTAD
2.2.	Projeto de condições técnicas para injeção na rede de gás + pacote de engenharia	Prestiteca
	Tarefa 3: Condições técnicas de injeção na Rede de Gás	Redeteca/Plurinspec/IRG/Dourogás Renovável
3.1.	Instalação do sistema de compressão, Armazenagem de H2 e sistema de regulação de H2	Redeteca
3.2.	Fornecimento de sistema de medição da qualidade dos gases biometano e e-metano)	Redeteca
3.3.	Aluguer de sistema de liquefação de biometano	Redeteca
3.4.	Fornecimento de sistema de sensorização e monitorização da rede de gás	Redeteca
3.5.	Ensaio de conformidade do sistema de gases renováveis	Redeteca/Plurinspec/IRG
3.6.	Aquisição de gás (biometano, e-metano e H2)	Dourogás Renovável
	Tarefa 4: Integração de sistemas	Thinkdigital/Bosch/Vulcano
4.1.	Modelação e projeto do Sistema de integração	Thinkdigital
4.2.	Fornecimento e execução de Sistema de Integração	Thinkdigital
4.3.	Compatibilidade das instalações de clientes	Bosch/Vulcano
	Tarefa 5: Estudo análise de investimento para o acondicionamento das redes	Prestiteca/Bioref/Sonorgás
5.1.	Avaliação das redes existentes	Prestiteca/Bioref/Sonorgás
5.2.	Proposta de Acondicionamento das redes (engenharia em base cartográfica)	Prestiteca/Bioref/Sonorgás
	Tarefa 6: Análise de Ciclo de Vida	LNEG/Bioref
6.1.	Definição de fronteiras, desenvolvimento de inventário e avaliação da sustentabilidade	LNEG/Bioref
6.2.	Avaliação do impacto da redução de gases com efeito de estufa e do impacto da redução de gases com efeito de estufa	LNEG/Bioref
	Tarefa 7: Gestão Técnica	Sonorgás
7.1.	Gestão Técnica do Projeto	Sonorgás

Stakeholders do projeto

Este Centro de Competências proposto será então parte essencial entre a produção de gases renováveis em Urjais (materializados nos já existentes projetos Biogasmove e Move2LowC) e a sua injeção e utilização, sendo naturalmente a Sonorgás, já descrita, responsável pela sua execução final. Os restantes *stakeholders* do projeto apresentam-se de seguida, sendo que estão divididos por diferentes categorias: participantes, parceiros e institucionais.

Participantes



A Dourogás Renovável – Produtora de Gás Combustível, SA (Dourogás Renovável) é uma empresa *spin-off* do Grupo Dourogás criada em 2012, com a designação Biogold. Desde a sua criação até então, esta empresa tem sido parte integrante de vários projetos de investigação no domínio do biogás, funcionando como um elemento catalisador dos processos de Investigação e Desenvolvimento, dentro do seu grupo de pertença. Atualmente, a Dourogás Renovável posiciona-se como líder no âmbito dos gases renováveis em Portugal, área considerada essencial para o Grupo Dourogás.

A Dourogás Renovável arrancou a sua atividade em 2012, encetando contactos com várias entidades do sistema científico, nomeadamente a Universidade de Trás-os-Montes e Alto-Douro (UTAD), com a qual estreita laços de colaboração. Esta parceria levou a que se estabelecessem sinergias que tornam possível a elaboração execução do primeiro projeto de produção de biometano, o BiogasMove, apoiado pelo Fundo de Apoio à Inovação (FAI). Neste projeto, o

biogás, sendo proveniente de uma central de valorização orgânica (CVO) foi transformado em biometano para ser usado, posteriormente, como combustível para transportes, estudando-se ainda o desempenho dos veículos pesados que utilizavam o referido combustível, tendo por intuito demonstrar que o biometano, além de ser um recurso renovável, poderia ser um substituto do gás natural, obtido através de matérias que, no conceito da economia não circular, são resíduos, mas que, no domínio da economia circular, são matérias-primas.

Em 2019, a Dourogás Renovável viu aprovados outros dois projetos apoiados pelo FAI na área dos gases renováveis: o Hidrogasmove, iniciado em junho de 2021, e o Solargasmove, a ser iniciado no segundo semestre de 2021. O projeto Hidrogasmove pretende demonstrar quer a viabilidade de produção de biometano a partir de biogás de lamas de ETAR, com alto grau de purificação, quer a sua utilização numa fase subsequente como combustível para veículos. Já o projeto Solargasmove pretende apresentar um conceito altamente inovador, que consiste na produção de metano sintético (e-metano ou e-CH₄), através da reação de metanação de H₂ (produzido por eletrólise da água) e CO₂, capturado aquando da produção de biometano a partir de biogás do projeto Hidrogasmove. O principal objetivo é utilizar este e-metano como combustível para transportes, demonstrando a sua viabilidade e rentabilidade em ambiente real, naquele que se espera que seja o primeiro projeto de produção e utilização de e-metano em Portugal.

Em 2020, a Dourogás Renovável foi uma das entidades que viu aprovado pelo POCI - Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (COMPETE 2020) o projeto mobilizador Move2LowC – Combustíveis de Base Biológica, que tem como principal objetivo produzir biocombustíveis para os setores do transporte aéreo e rodoviário pesado de mercadorias e passageiros. Este projeto permitirá desenvolver racional tecnológico, até TRL 6, e um plano de exploração tecnológica que suporte o investimento na produção de biocombustíveis a uma escala comercial. A Dourogás Renovável está envolvida em 2 dos 4 sub projetos do Move2LowC, a saber: sub projeto 3, que consiste na produção de H₂ a partir de biogás/biometano para veículos de transporte coletivo urbano, estando responsável pela construção de um posto de abastecimento de H₂; sub projeto 4, que passa pela produção de e-metano a partir de CO₂, capturado do biogás utilizado para a produção de biometano do projeto Biogasmove, e hidrogénio por eletrólise da água. Neste contexto, a Dourogás Renovável tem sido um “investimento” consciente, do seu grupo de pertença, no domínio da economia circular, preparando caminho para que, no futuro, os resíduos possam ser fontes de energia, criando valor económico de forma sustentável.

Já no decurso do ano de 2021, a Dourogás Renovável viu aprovado pelo Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO SEUR) o projeto H2Market, que consiste na produção e injeção de hidrogénio verde na rede pública de gás, instalando para esse efeito um parque fotovoltaico de 10 megawatts (MW) de potência exclusivamente dedicado a alimentar a produção de um eletrolisador de 5 MW, naquele que se espera que seja um dos primeiros projetos de produção e injeção de hidrogénio verde em Portugal. Neste projeto, a Dourogás Renovável terá como principal objetivo a produção de hidrogénio verde renovável, dando um importante passo no cumprimento das metas de descarbonização do nosso país, e acentuando-se como um dos principais *players* no setor dos gases renováveis em Portugal. Ao nível dos recursos humanos, a equipa da Dourogás Renovável define-se como sendo multidisciplinar, permitindo dar resposta ao Projeto em todas as suas vertentes.

O ADN de inovação do Grupo Dourogás está agora intrinsecamente ligado à energia obtida de forma limpa, verde e sustentável, estando esta transição energética diretamente ligada ao modelo de negócio do próprio Grupo.



O BIOREF - Laboratório Colaborativo (CoLAB) para as Biorrefinarias - é uma associação privada, sem fins lucrativos, que pretende implementar no mercado conhecimento e inovação altamente qualificados, identificando necessidades industriais em tecnologias de biorrefinaria e promovendo a bioeconomia e a bioenergia.

É constituído por 20 associados: 9 instituições académicas e 11 empresas (grandes empresas e PME's), todas profundamente interessadas em investir em tecnologias de biorrefinaria avançadas. O *staff* (21 recursos humanos altamente qualificados) encontra-se atualmente dividido em cinco equipas que trabalham nos quatro polos: Matosinhos (sede), Portalegre, Lisboa e Aveiro.

As práticas de investigação e inovação do BIOREF (I&I) apontam ao desenvolvimento de uma variedade de atividades tecnológicas consideradas essenciais para promover a implementação de biorrefinarias avançadas, assim como melhorar a competitividade do setor das biorrefinarias e contribuir para uma economia baixa em carbono. Estas atividades pretendem gerar novas cadeias de valor, criar emprego e impulsionar a bioeconomia através de uma abordagem de biorrefinaria integrada que dará suporte técnico aos membros fundadores e quaisquer outras entidades europeias públicas ou privadas que contratem o CoLAB como provedor de serviços de alta tecnologia.

O CoLAB pretende promover uma Agenda de Investigação e Inovação orientada para o mercado através da utilização de tecnologias avançadas com uma pegada de carbono reduzida e uso de diferentes tipos de biomassa renovável enquanto matéria-prima para novos processos e novos produtos numa abordagem multiproduto e multiobjetivo - considerados essenciais para acelerar a implantação de biorefinarias avançadas.

O plano estratégico é constituído por três domínios principais: (1) Bioenergia, (2) Gases renováveis e (3) Bioeconomia sustentável. Através dos clientes, estes domínios irão cimentar a posição do CoLAB BIOREF enquanto instituição de referência para as Biorrefinarias. Todas as atividades serão realizadas em forte colaboração com os associados, mas com orientação para as necessidades do setor da biomassa a nível nacional e internacional através da criação e reforço das ligações existentes com todos os intervenientes no mercado. O objetivo é identificar os principais desafios e necessidades que determinam a implantação de biorrefinarias sustentáveis.

PRESTITECA

A Prestiteca foi fundada em 1986, dedicando-se inicialmente ao projeto de edifícios, principalmente moradias unifamiliares, multifamiliares e edifícios de serviços.

A partir de 1988, começou a prestar serviços de consultadoria (na área da qualidade), tendo como principais projetos a certificação de várias empresas do grupo MATEACE.

Atualmente as suas atividades encontram-se centradas em duas áreas: projetos de gás e cogeração. Possui uma vasta experiência na elaboração de projetos de redes interiores de gás, redes de distribuição de gás e instalações de armazenagem de GPL (reservatórios de GPL).

Esta experiência permite-lhe estar envolvida na realização de projetos de redes de distribuição de gás natural (GN) na região de Trás-os-Montes (Bragança, Chaves, Mirandela, Vila Real) e regiões limítrofes (Amarante, Marco de Canaveses).

Na área da cogeração, os seus trabalhos centram-se em auditorias energéticas, estudos de racionalização dos consumos energéticos e projetos de instalações de sistemas de cogeração aplicados em instalações industriais, serviços públicos e hospitalares do norte do país.

No presente projeto caberá à Prestiteca assegurar o projeto de sistema de injeção na rede de gás natural.

Para além da produção de biometano e Hidrogénio, será necessário apresentar uma solução para que estes gases possam ser injetados no Sistema Nacional de Gás (SNG), pelo que será necessário o desenvolvimento de uma solução para o fornecimento e instalação de equipamentos de um sistema de medida, análise e controlo de biometano/hidrogénio para injeção na rede.

A solução a desenvolver deverá consistir num sistema de regulação e controlo que efetue a análise do biometano/H₂ a injetar na rede de gás natural, de forma a garantir a qualidade do gás a ser distribuído aos utilizadores finais. A solução a desenvolver deverá prever a sua instalação entre o limite de produção de biometano/H₂ e o ponto de injeção na rede de gás.

Este sistema deverá descrever os módulos a instalar e deverá cumprir com a legislação e regulamentação específica acerca da atividade de injeção de gases renováveis nas redes de gás, que será objeto de publicação a curto prazo.

O projeto de engenharia deverá assim prever:

- Projeto de Arquitetura;
- Interligação da produção à rede de gás natural;
- Módulo de regulação e pressão;
- Módulo de medição e supervisão;
- Módulo de odorização;
- Módulo de recolha e análise do gás a injetar na rede de gás;
- Sistema de comunicação e controlo;
- Projeto de sistema de integração.

A solução a desenvolver para injeção de gases renováveis na rede de gás natural possuirá um sistema de controlo, que recolherá a informação dos instrumentos de campo, processando a informação e deverá assegurar os correspondentes acionamentos operacionais. Será desenvolvido um sistema de monitorização remota que permitirá aos dados da estação, bem como o envio de alarmes/alertas para os utilizadores. A solução a desenvolver deverá prever o armazenamento dos dados das variáveis analógicas ou digitais, permitindo a consulta dos mesmos no intervalo pretendido. O sistema deverá permitir o controle do processo de injeção de forma automatizada, permitindo a verificação de todos os parâmetros definidos para avaliação da qualidade do gás a injetar. Todas as comunicações serão integradas com o sistema SCADA.

REDETECA

A Redeteca foi criada em maio de 2001, para responder às necessidades do mercado de montagem de infraestruturas para distribuição de gás a novas urbanizações e à reconversão de gás propano para natural.

Para esse efeito, a Redeteca tem como objeto a construção e execução de redes de gás combustível (bem como a montagem e a instalação de todo o tipo de equipamento afim), a

manutenção de redes de gás, a assistência permanente a empresas e a execução de qualquer outra atividade relacionada com as anteriores.

A Redeteca tem ao seu serviço um quadro técnico constituído por projetistas de gás, técnicos de gás, instaladores de redes, soldadores de cobre e polietileno, mecânicos de aparelhos, bem como elementos de apoio à instalação de redes e ramais. Esta empresa tem atuado com mais incidência a norte do Rio Douro e, embora com pouco tempo de atividade, já possui uma forte implantação nesta região.

No presente projeto, caberá à Redeteca a prestação de alguns serviços à Sonorgás, que englobam:

- Instalação do sistema de Armazenagem de H₂;
- Fornecimento, montagem e colocação em funcionamento de sistema de injeção na rede de gás natural;
- Fornecimento, montagem e colocação em funcionamento do sistema de Monitorização online da qualidade do gás;
- Fornecimento montagem e colocação em funcionamento do sistema de integração;
- Adaptação de instalações e equipamentos de clientes.

De referir que os serviços relativos ao fornecimento e execução se enquadram em “matérias-primas e componentes necessárias para a construção de instalações piloto ou experimentais e ou de demonstração ou construção de protótipos”, tal como descrito pelo Aviso 06/2019, uma vez que se revelam cruciais para o desenvolvimento de todo o projeto e dos objetivos que o mesmo propõe cumprir. Revelam-se componentes essenciais para a demonstração do conceito inovador e do seu efetivo funcionamento em ambiente real.



A Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), sediada em Vila Real, é uma instituição de ensino superior criada em 1986, através do Decreto-Lei n.º 60/86, de 22 de março.

A atividade pedagógica e científica desenvolve-se nas suas Escolas e Centros de Investigação, e procura aprofundar o conhecimento e desenvolver competências e tecnologias capazes de responder a problemas de âmbito global, nacional ou regional, num quadro de modernidade.

As atividades de ensino e investigação são suportadas por um corpo docente permanente de 504 professores e 415 funcionários de apoio técnico e administrativo e cerca de 7.000 alunos.

Apresenta um conjunto de docentes e de investigadores que exercem funções de I&D em diversas áreas, beneficiando deste modo a reflexão, discussão e aprendizagem em torno de diversos domínios de interesse da sociedade atual. Por outro lado, possui um conjunto de recursos humanos que desenvolvem funções no campo do apoio a atividades de ensino, formação, mobilidade, empregabilidade, empreendedorismo e voluntariado, as quais facilitam a ligação à sociedade civil e ao mundo empresarial.

A UTAD hoje contribui para a estruturação e desenvolvimento do sistema educativo nacional e para a afirmação da cidade de Vila Real, enquanto centro urbano estruturante da região de Trás-

os-Montes e Alto Douro, e nessa medida, e no contexto do país, contribui igualmente para a qualificação da rede de equipamentos e do policentrismo no domínio do ensino superior.

O Laboratório de Ciências Térmicas e Sustentabilidade da UTAD é um Laboratório de Investigação de alto nível na área da Sustentabilidade na utilização de recursos e na produção e utilização de energia renovável, com participação em inúmeros projetos, incluindo europeus. É, também, um Laboratório vocacionado para a prestação de serviços nas áreas atrás descritas, tendo sempre como objetivo a utilização eficiente e eficaz de recursos.



Dados os conhecimentos científicos e técnicos que a entidade comporta, para este projeto, a UTAD irá garantir:

- Estudo de condições técnicas e regulatórias para injeção na rede de gás natural;
- Modelação do sistema de integração;
- Estudo de ensaios.



O LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia - é um organismo de investigação, demonstração e desenvolvimento tecnológico, cuja missão é promover a inovação tecnológica orientando a ciência e tecnologia para o desenvolvimento da economia contribuindo para o aumento da competitividade dos agentes económicos no quadro de um progresso sustentável da economia Portuguesa.

No âmbito das atribuições decorrentes da estratégia e da política de desenvolvimento económico e social do governo português, o LNEG assume-se como a interface de integração de tecnologia e resultados de I&DT junto do tecido empresarial.

O LNEG, enquanto instituição do Ministério do Ambiente e Transição Energética, colabora como consultor para as políticas públicas nas áreas da energia e geologia, ambiente, sustentabilidade, normalização, qualidade e certificação.

As principais atividades do LNEG incidem sobre (i) projetos de I&DT financiados, designadamente no âmbito dos Quadros Comunitários de Apoio e dos Programas-Quadro de I&DT, (ii) prestação de serviços e contratos com o tecido empresarial e com o próprio Estado nas mais variadas vertentes e (iii) apoio direto ao Estado nas vertentes de representação internacional, no fornecimento ao Governo de fundamentação de Ciência e Tecnologia adequada a políticas setoriais, problemáticas transversais e de interface ou que incidam sobre problemas da sociedade.

Para este projeto, o LNEG estará responsável pela Análise de Ciclo de Vida (ACV), para avaliação da sustentabilidade e mensuração dos possíveis impactos ambientais causados como resultado da injeção e utilização de gases renováveis.

A THINKDIGITAL® é uma marca registada que representa a imagem unificada de um grupo de empresas do ramo tecnológico.

Do grupo tecnológico fazem parte a sociedade limitada THINKDIGITAL - Engenharia de Tecnologias de Informação e a sociedade anónima THINKDIGITAL II Telematics, que no seu conjunto detêm um capital social de 100.000 Euros.

Do ponto de vista económico, a THINKDIGITAL® pertence a um grupo mais alargado de empresas com um volume de negócios global estimado de 8.000.000 de Euros / ano.

Na sua génese a THINKDIGITAL® surgiu como um polo tecnológico do grupo económico onde estava inserida e rapidamente ganhou projetos de relevo e importância estratégica, nomeadamente nas áreas da telemetria e telemática.

A THINKDIGITAL® atua nos seguintes setores do mercado:

- Energias;
- Telecomunicações;
- Automação Industrial;
- Supervisão SCADA Industrial;
- Mobile App Development;
- IP Networking & Data Center.

BOSCH

O Grupo Bosch é líder no fornecimento de tecnologia e serviços e as suas operações dividem-se em quatro áreas de negócio: Soluções de Mobilidade, Tecnologia Industrial, Bens de Consumo e Tecnologia de Energia e Edifícios. Líder em IoT, a Bosch oferece soluções inovadoras para casas inteligentes, Indústria 4.0 e mobilidade conectada. A Bosch prossegue a visão de uma mobilidade que seja sustentável, segura e entusiasmante. O objetivo estratégico do Grupo Bosch é facilitar a vida conectada com produtos e soluções que contêm inteligência artificial (IA) ou que foram desenvolvidos ou fabricados com a sua ajuda. O Grupo Bosch é constituído pela Robert Bosch GmbH e conta com cerca de 440 subsidiárias e empresas regionais, presentes em 60 países. Em Portugal, a Bosch possui unidades em Aveiro, Braga e Ovar, que fazem parte das divisões de Termotecnologia, Multimédia Automóvel e Sistemas de Segurança, respetivamente, prestando ainda serviços a outras divisões como Sistemas de Controlo de Chassis, Ferramentas Elétricas e Eletrodomésticos. Em Lisboa está situada uma subsidiária da BSH Eletrodomésticos, assim como a sede da Bosch, onde uma equipa especializada trabalha nas áreas de vendas, comercial e marketing e serviços partilhados de Recursos Humanos para toda a Europa.

Neste projeto, a Bosch (Vulcano) terá a responsabilidade de efetuar estudos de adaptação/substituição de equipamentos para garantir que estão preparados para a incorporação de gases renováveis.



O Instituto Tecnológico do Gás (ITG), organismo sem fins lucrativos, é uma entidade de carácter Técnico e Científico que tem como principais objetivos, promover a imagem dos gases combustíveis junto do público consumidor e ainda promover o desenvolvimento através da transferência de tecnologias.

Apostando na qualidade e segurança, o ITG dedica-se à realização, de análises de gases combustíveis e a ensaios de aparelhos e equipamento para a indústria e utilização de gás, agrupando um conjunto de atividades que englobam o transporte, a armazenagem, a distribuição, a utilização e a contagem.

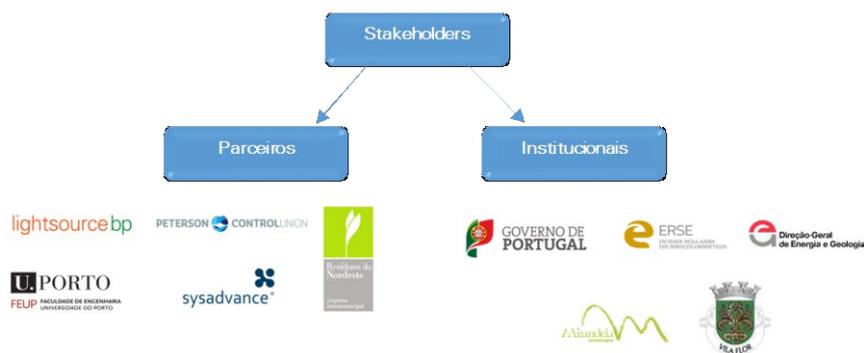
Neste projeto, o ITG terá a responsabilidade de efetuar os ensaios do sistema de integração.

Parceiros e Institucionais

A juntar aos stakeholders diretamente relacionados com o projeto apresentado, existem outros relevantes de serem mencionados, pelo envolvimento que poderão ter no desenvolvimento na área dos gases renováveis, incorporado neste CCHydro.

Ao nível de parceiros, a Lightsource BP, a Sysadvance, a Resíduos do Nordeste, a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e a Peterson and Control Union. Ao nível institucional, destacam-se o Governo de Portugal, a ERSE – Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos, a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) e as Câmaras Municipais de Mirandela e Vila Flor (figura abaixo).

A estrutura definida para este Centro de Competências e o papel geral de cada stakeholder está representado na figura abaixo:



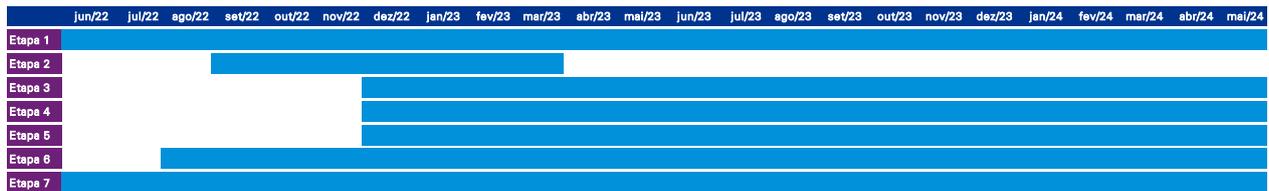
Impacto potencial em empresas ou áreas de atividade

O presente projeto terá um impacto expectável nas empresas da região, por efeito de arrastamento, uma vez que o centro de competências desenvolverá avanços significativos na área dos gases renováveis e na determinação das condições técnicas de injeção dos mesmos na rede de gás natural. Os produtores de gases renováveis serão os principais interessados nos

desenvolvimentos referidos, a par de outras empresas do setor das energias renováveis (não só na região, mas inclusivamente a nível nacional). Para além disso, o efeito será também notório nas entidades do sistema científico, uma vez que estaremos perante avanços perante o estado de arte atual, que despertarão o interesse da comunidade científica nacional.

Cronograma Físico

O cronograma físico do projeto encontra-se nas tabelas presentes abaixo:



Etapa	Designação	Data de Início da Atividade	Duração (dias)	Promotor(es) e Fornecedor(es)
Etapa 1	Tarefa 1: Trabalhos preparatórios conducentes à materialização de centro de competências	01/06/2022	730,50	Sonorgás, Bioref e UTAD
Etapa 2	Tarefa 2: Conceção e desenvolvimento de condições técnicas de injeção de gases na rede de gás	01/09/2022	213,00	Bioref, UTAD e Prestiteca
Etapa 3	Tarefa 3: Condições técnicas de injeção na Rede de Gás	01/12/2022	517,00	Redeteca, IRG e Dourogás Renovável
Etapa 4	Tarefa 4: Integração de sistemas	01/12/2022	517,00	Thinkdigital e Vulcano
Etapa 5	Tarefa 5: Estudo análise de investimento para o acondicionamento das redes	01/12/2022	517,00	Prestiteca, Bioref e Sonorgás
Etapa 6	Tarefa 6: Análise de Ciclo de Vida	01/08/2022	670,00	LNEG e Bioref
Etapa 7	Tarefa 7: Gestão Técnica	01/06/2022	730,50	Sonorgás

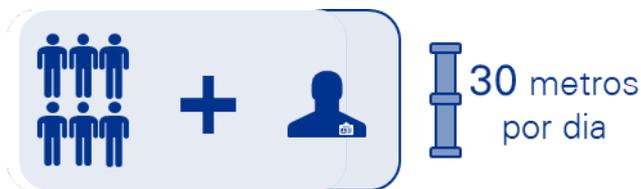
Anexo XXXVII – Benefícios Sociais: Criação de emprego

No ponto 7.3 apresentámos resumidamente os benefícios sociais resultados do investimento a realizar pela Sonorgás no período 2023-2027, nomeadamente referentes à criação de emprego.

Neste sentido, abaixo apresentamos os pressupostos base para o cálculo de criação de emprego no período de investimento. Este engloba a construção de rede de distribuição e de instalações de gás (conversões e reconversões). Importa ainda referir que a manutenção dos ativos decorrentes deste investimento contribuirão para a criação de emprego no longo prazo, através da sua manutenção.

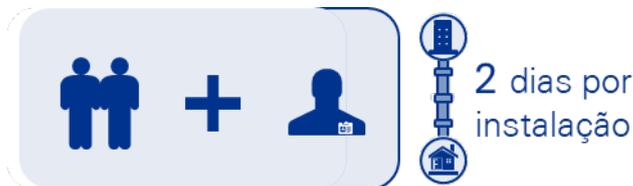
1. Redes de distribuição

- Uma equipa é constituída por 6 pessoas + 1 técnico de acompanhamento de obra cuja capacidade em média é de 30 metros/dia (incluindo ramais).



2. Conversões e Reconversões (Instalações de Gás)

- Uma equipa é constituída por 2 pessoas + 1 técnico e esta demora 2 dias por instalação.



3. Manutenção das Redes de Distribuição e UAGs

- A manutenção das redes exige 1 equipa de 2 pessoas por cada 50.000 metros;
- A manutenção técnica das UAGs é constituída por 2 pessoas que desenvolvem a manutenção numa base semestral, sendo que nas UAGs novas e antigas são necessários 1 e 1,5 dias, respetivamente;
- A manutenção paisagística das UAGs é constituída por 2 pessoas e é feita numa base trimestral, sendo que é necessário 1 dia por trimestre por cada UAG.

Na tabela abaixo apresentamos o detalhe da criação de emprego por pólo, decorrente da construção da rede e de instalações de gás.

Criação de emprego por pólo	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2023-27
Mirandela	1	5	6	6	5	5	5	5
Macedo de Cavaleiros	2	3	3	3	3	3	3	3
Arcos Valdevez / Ponte da Barca	2	4	4	4	4	4	4	4
Peso Régua / Sta Marta Penaguião	8	22	13	9	5	5	5	7
Póvoa do Lanhoso	3	3	4	3	3	3	3	3
Alfândega da Fé	1	1	2	1	1	1	1	1
Carrazeda de Ansiães	1	2	2	1	2	2	2	2
Freixo de Espada à Cinta	3	2	4	4	4	4	3	4
Mogadouro	4	5	9	6	5	4	4	6
Torre de Moncorvo	5	4	9	9	6	3	3	6
Vila Flor	3	2	2	3	1	1	1	2
Vimioso	1	1	4	4	2	2	2	2
Vinhais	3	2	4	4	3	2	2	3
Terras de Bouro	1	0	2	1	5	1	1	2
Alijó	7	3	4	4	3	3	3	3
Boticas	1	1	2	2	3	2	2	2
Montalegre	2	1	1	1	1	6	1	2
Murça	2	2	3	3	2	2	2	2
Ribeira de Pena	1	0	2	2	2	2	2	2
Sabrosa	0	12	3	1	2	2	2	2
Valpaços	14	5	7	9	9	4	4	7
Vila Pouca de Aguiar	1	1	2	9	2	4	1	4
Baião	1	1	2	1	4	9	1	3
Amares	-	15	24	17	4	1	1	9
Cabeceiras de Basto	-	18	38	26	11	-	-	15
Celorico e Mondim de Basto	-	15	52	36	10	-	-	20
Vieira do Minho	-	12	19	10	2	-	-	6
Melgaço	-	14	23	11	3	-	-	7
Monção	-	18	43	24	8	-	-	15
Mesão Frio	-	11	2	1	0	-	-	1
Miranda do Douro	-	13	15	6	2	2	-	5
Total	65	198	311	221	116	77	59	157

Anexo XXXVIII – Benefícios ambientais

No ponto 8.1. são apresentados os benefícios ambientais e ecológicos do investimento a realizar no período 2023-2027, nomeadamente em termos de poupanças de emissões de CO₂. Neste sentido, abaixo apresentam-se os pressupostos base para o cálculo dos supramencionados benefícios ambientais.

Quantificação de benefícios ambientais

As poupanças em emissões de CO₂ demonstram-se quantificadas em:

- a. Toneladas (ton)
- b. tep (toneladas equivalentes de petróleo)
- c. bpe (barris equivalentes de petróleo)
- d. # de automóveis necessários para uma emissão anual equivalente

Considera-se que um automóvel percorre, em média, 15.000km anualmente e emite c. 105g de CO₂/km (valor com base na Agenda Europeia do Ambiente).

Em suma, a emissão média anual de um automóvel é de c. 1,58 ton de CO₂.

Mix alternativo

Com o apoio da Dourogás Propano, comercializadora de GPL canalizado, bem como do estudo de mercado efetuado pela Sonorgás, nos concelhos onde se vão desenvolver os investimentos, foram computados os mix energéticos que os clientes usariam como alternativa ao GN para cada concelho da licença, permitindo então comparar as emissões de CO₂ esperadas com e sem GN.

As fontes de energia consideradas como sendo alternativas ao GN e constituintes dos mix energéticos, subdividem-se por tipo de cliente, em:

- a. **Clientes domésticos (BP<):** GPL, eletricidade (EE) e gasóleo;
- b. **Clientes de grandes consumos (BP>/MP):** GPL.

1. Segmento doméstico

Para os consumos domésticos, os concelhos podem ser agregados tendo por base três mix energéticos tipo, por apresentarem padrões semelhantes. Neste sentido, importa salientar que para os 8 novos polos foi assumido o mix mais comum de entre os anteriores polos, ou seja, o mix 1. Este pressuposto foi assumido devido à ainda prematura presença da atividade da Sonorgás nestas áreas geográficas.

Nas tabelas abaixo encontram-se as combinações de outras fontes de energia para cada um dos mix energéticos considerados, assim como os concelhos abrangidos por cada um destes mix alternativos ao GN:

Consumos das Várias Fontes de Energia Disponíveis No Mercado (%)			
	EE	GPL	Gasóleo
<i>MIX 1</i>	20	80	-
<i>MIX 2</i>	30	40	30
<i>MIX 3</i>	25	60	15

Mix Energético	Concelhos
Mix 1	Mirandela, Macedo de Cavaleiros, Arcos Valdevez / Ponte da Barca, Peso Régua / Sta Marta Penaguião, Póvoa do Lanhoso, Carrazeda de Ansiães, Mogadouro, Vila Flor, Alijó, Montalegre, Murça, Valpaços, Baião, Amares, Cabeceiras de Basto, Celorico e Mondim de Basto, Vieira do Minho, Melgaço, Monção, Mesão Frio.
Mix 2	Alfândega da Fé, Freixo de Espada à Cinta, Torre de Moncorvo, Vimioso, Vinhais, Vila Pouca de Aguiar.
Mix 3	Terras de Bouro, Boticas, Ribeira de Pena, Sabrosa.

2. Segmento dos grandes consumos

Para os grandes consumos, a eletricidade e o gasóleo não são fontes de energia alternativas ao GN, isto é, o mix para estes consumos apenas pode ser constituído por 100% de GPL como opção ao GN.

3. Consumos e emissões equivalentes, usando os mix energéticos

Por forma a avaliar as discrepâncias existentes nos níveis das emissões de CO₂ para os diversos mix energéticos, os seguintes pressupostos foram tomados em consideração:

i. Rendimento dos equipamentos utilizados e consumo equivalente de GN

Tendo por base as fontes de energia alternativas e os respetivos rendimentos para os equipamentos, procedemos ao cálculo do consumo equivalente de cada uma das outras fontes de energia em kWh para 1 kWh de GN, apresentando os resultados obtidos na tabela abaixo:

Consumo equivalente a 1kWh de GN para cada fonte de energia		
Fonte de Energia	Rendimento Comparado	Consumo Equivalente 1
GN	1,00	1,00
EE	0,67	1,49
GPL	0,90	1,11
Gasóleo	0,75	1,33

ii. Consumo equivalente de GN Consumo Equivalente de GN, combinando os vários mix de fontes de energia

Através das combinações das fontes de energia utilizadas nos mix energéticos e dos seus consumos equivalentes a 1kWh de GN, calculou-se o consumo energético de cada um dos mix. Na tabela infra, encontram-se os resultados obtidos:

	Consumos das Várias Fontes de Energia Disponíveis No Mercado (%)			Consumo Equivalente a 1 kWh de GN combinando os vários mix de fontes de energia(kWh)				Poupança de Energia		
	EE	GPL	Gasóleo	GN	EE	GPL	Gasóleo	Consumo Combinado	kWh	%
MIX 1	20	80	0	1,000	0,299	0,889	0,000	1,187	0,187	15,782
MIX 2	30	40	30	1,000	0,448	0,444	0,400	1,292	0,292	22,613
MIX 3	25	60	15	1,000	0,373	0,667	0,200	1,240	0,240	19,342
Grandes consumos	0	100	0	1,000	0,000	1,111	0,000	1,111	0,111	10,000

iii. Emissões em g de CO₂/kWh, combinando os vários mix de fontes de energia

Com base nas combinações de fontes de energia alternativas e dos seus consumos equivalentes a 1kWh de GN, calcularam-se as emissões de CO₂ em g por kWh para cada mix. Na tabela abaixo encontram-se materializadas estas emissões em g de CO₂.

	Consumos das Várias Fontes de Energia Disponíveis No Mercado (%)			Emissões de g CO ₂ /kWh em cada MIX de Energia Existente				Poupança com a utilização de apenas GN		
	EE	GPL	Gasóleo	GN	EE	GPL	Gasóleo	Consumo Combinado	g CO ₂ /kWh	%
MIX 1	20	80	0	201,960	111,642	201,600	0,000	313,242	111,282	35,526
MIX 2	30	40	30	201,960	167,463	100,800	111,320	379,583	177,623	46,794
MIX 3	25	60	15	201,960	138,552	151,200	55,660	346,412	144,452	41,700
Grandes consumos	0	100	0	201,960	0,000	252,000	0,000	252,000	50,040	19,857

4. Consumos, emissões e poupanças

Mix alternativo, CO₂ evitado e respetiva poupança energética

A parte mais significativa da poupança nas emissões de CO₂ provém dos grandes consumos e na tabela seguinte apresentam-se as emissões evitadas por segmento e por pólo.

Pólo	Volumes (kWh)	Emissões de CO ₂ (ton) com GN	Emissões de CO ₂ (ton) com mix			Emissões de CO ₂ (ton) evitadas		
			BP <	BP > / MP	Total	BP <	BP > / MP	Total
Mirandela	193.644.537	39.108	31.020	30.869	61.888	14.176	8.604	22.780
Macedo de Cavaleiros	78.867.496	15.928	17.421	8.968	26.389	7.962	2.500	10.461
Arcos Valdevez / Ponte da Barca	221.669.273	44.768	28.585	40.549	69.133	13.064	11.301	24.366
Peso Régua / Sta Marta Penaguão	174.552.766	35.253	36.235	21.597	57.832	16.560	6.019	22.579
Póvoa do Lanhoso	77.981.604	15.749	21.258	5.832	27.090	9.715	1.625	11.341
Alfândega da Fé	19.130.437	3.854	5.522	2.204	7.726	3.249	614	3.863
Carrizeda de Anslães	18.576.104	3.752	3.915	2.254	6.169	1.789	628	2.417
Freixo de Espada à Cinta	25.620.702	5.174	6.344	3.553	9.896	3.732	990	4.722
Mogadouro	43.424.917	8.770	7.896	6.215	14.111	3.608	1.732	5.341
Torre de Moncorvo	39.794.109	8.037	11.556	4.546	16.102	6.798	1.267	8.066
Vila Flor	34.627.469	6.993	5.305	5.702	11.007	2.424	1.589	4.014
Vimioso	17.214.802	3.477	4.284	2.375	6.659	2.520	653	3.182
Vinhais	26.269.112	5.305	5.978	3.944	9.920	3.516	1.099	4.615
Terras de Bouro	17.566.507	3.548	3.990	2.317	6.307	2.114	646	2.760
Alijó	34.027.042	6.872	7.514	3.871	11.385	3.434	1.079	4.513
Boticas	16.380.893	3.308	2.969	2.651	5.620	1.573	739	2.312
Montalegre	25.843.377	5.219	5.548	3.060	8.608	2.535	853	3.388
Murça	23.217.736	4.689	4.968	2.761	7.729	2.271	769	3.040
Ribeira de Pena	22.706.204	4.586	4.576	3.955	7.861	2.318	977	3.296
Salvosa	28.116.770	5.678	5.678	4.137	9.867	3.035	1.153	4.189
Valpaços	34.900.476	7.049	9.562	2.574	12.136	4.370	717	5.087
Vila Pouca de Aguiar	40.038.877	8.086	10.898	4.990	15.888	6.411	1.391	7.801
Baião	25.143.516	5.078	5.296	3.053	8.349	2.420	851	3.271
Amareis	54.960.911	11.100	13.584	5.163	18.747	6.208	1.439	7.647
Cabeceiras de Basto	79.025.840	15.960	18.079	8.517	26.596	8.262	2.374	10.636
Celorico e Mondim de Basto	96.511.205	19.491	20.637	11.488	32.124	9.431	3.202	12.633
Vieira do Minho	35.846.416	7.240	8.283	3.802	12.084	3.785	1.060	4.845
Melgaço	39.773.014	8.033	9.345	4.101	13.447	4.271	1.143	5.414
Monção	68.433.061	13.821	16.798	6.546	23.304	7.659	1.824	9.483
Mesão Frio	15.452.764	3.121	3.768	1.490	5.258	1.722	415	2.137
Miranda do Douro	27.621.550	5.578	6.501	2.840	9.341	2.971	791	3.763
Total	1.856.939.490	394.835	343.121	215.473	558.593	163.903	60.055	223.958
Média Anual	331.387.898	68.927	68.624	43.095	111.719	32.781	12.011	44.792

A poupança de energia, também definida como eficiência energética, relaciona-se com a redução na emissão de gases de estufa e com a dependência dos combustíveis fósseis. As medidas mais frequentemente utilizadas para designar esta eficiência são kWh, TEP e bep. Desta forma, a tabela abaixo demonstra as taxas de conversão entre 1 kWh e as restantes unidades de medida:

Matriz de conversão de unidades de medida			
	kWh	TEP	bpe
kWh	1,0000	0,0001	0,0006
TEP	11.630,0000	1,0000	6,8410
bpe	1.700,0439	0,1462	1,0000

Poupanças em TEP e bep de GN face aos outros mix				
	kWh	TEP	bpe	#Carros/ano
BP <	177.902.317	15.297	104.646	38.010
BP > / MP	85.505.118	7.352	50.296	103.736
Total	263.407.435	22.649	154.942	141.746

Finalmente, nas tabelas seguintes encontram-se resumidos todos os consumos energéticos em kWh, as emissões de CO₂ em toneladas e as poupanças para consumos, emissões, TEP, bep e #carros por ano por pólo e correspondentes a clientes domésticos e de grandes consumos.

		Consumos Energéticos (KWh)					
		Utilizando GN			Com Mix energético		
Pólo	MIX	BP <	BP > / MP	Total	BP <	BP > / MP	Total
Macedo de Cavaleiros	MIX 1	46.838.767	32.028.729	78.867.496	55.616.181	35.587.477	91.203.658
Arcos Valdevez / Ponte da Barca	MIX 1	76.853.131	144.816.142	221.669.273	91.255.127	160.906.825	252.161.952
Peso Régua / Sta Marta Penaguião	MIX 1	97.419.996	77.132.770	174.552.766	115.676.147	85.703.078	201.379.226
Póvoa do Lanhoso	MIX 1	57.153.614	20.827.990	77.981.604	67.863.993	23.142.211	91.006.203
Alfândega da Fé	MIX 2	11.258.508	7.871.929	19.130.437	14.548.308	8.746.588	23.294.896
Carrazeda de Ansiães	MIX 1	10.524.916	8.051.188	18.576.104	12.497.247	8.945.765	21.443.012
Freixo de Espada à Cinta	MIX 2	12.933.010	12.687.693	25.620.702	16.712.108	14.097.436	30.809.544
Mogadouro	MIX 1	21.227.808	22.197.109	43.424.917	25.205.821	24.663.455	49.869.276
Torre de Moncorvo	MIX 2	23.559.132	16.234.978	39.794.109	30.443.243	18.038.864	48.482.107
Vila Flor	MIX 1	14.261.995	20.365.474	34.627.469	16.934.641	22.628.305	39.562.945
Vímioso	MIX 2	8.733.926	8.480.876	17.214.802	11.286.028	9.423.196	20.709.224
Vinhais	MIX 2	12.184.466	14.084.646	26.269.112	15.744.836	15.649.606	31.394.442
Terras de Bouro	MIX 3	9.291.217	8.275.291	17.566.507	11.519.260	9.194.767	20.714.027
Alijó	MIX 1	20.201.635	13.825.407	34.027.042	23.987.348	15.361.563	39.348.911
Boticas	MIX 3	6.913.441	9.467.452	16.380.893	8.571.291	10.519.391	19.090.682
Montalegre	MIX 1	14.915.956	10.927.421	25.843.377	17.711.151	12.141.579	29.852.730
Murça	MIX 1	13.357.684	9.860.052	23.217.736	15.860.866	10.955.613	26.816.479
Ribeira de Pena	MIX 3	10.188.881	12.517.323	22.706.204	12.632.185	13.908.137	26.540.321
Sabrosa	MIX 3	13.341.504	14.775.266	28.116.770	16.540.810	16.416.962	32.957.772
Valpaços	MIX 1	25.707.661	9.192.816	34.900.476	30.525.182	10.214.240	40.739.422
Vila Pouca de Aguiar	MIX 2	22.217.231	17.821.646	40.038.877	28.709.231	19.801.829	48.511.060
Baião	MIX 1	14.239.312	10.904.204	25.143.516	16.907.707	12.115.782	29.023.490
Amares	MIX 1	36.520.736	18.440.174	54.960.911	43.364.589	20.489.083	63.853.672
Cabeceiras de Basto	MIX 1	48.606.691	30.419.149	79.025.840	57.715.408	33.799.055	91.514.462
Celorico e Mondim de Basto	MIX 1	55.483.210	41.027.995	96.511.205	65.880.561	45.586.661	111.467.223
Vieira do Minho	MIX 1	22.268.633	13.577.783	35.846.416	26.441.693	15.086.425	41.528.119
Melgaço	MIX 1	25.125.329	14.647.686	39.773.014	29.833.724	16.275.206	46.108.930
Monção	MIX 1	45.056.168	23.376.893	68.433.061	53.499.530	25.974.326	79.473.855
Mesão Frio	MIX 1	10.130.150	5.322.615	15.452.764	12.028.503	5.914.016	17.942.519
Miranda do Douro	MIX 1	17.479.428	10.142.122	27.621.550	20.755.009	11.269.025	32.024.034
Total		887.393.427	769.546.063	1.656.939.490	1.065.295.744	855.051.181	1.920.346.924
Média Anual		177.478.685	153.909.213	331.387.898	213.059.149	171.010.236	384.069.385

		Emissões de CO2 (ton)					
		Utilizando GN			Com Mix energético		
Pólo	MIX	BP <	BP > / MP	Total	BP <	BP > / MP	Total
		Mirandela	MIX 1	16.843	22.265	39.108	31.020
Macedo de Cavaleiros	MIX 1	9.460	6.469	15.928	17.421	8.968	26.389
Arcos Valdevez / Ponte da Barca	MIX 1	15.521	29.247	44.768	28.585	40.549	69.133
Peso Régua / Sta Marta Penaguião	MIX 1	19.675	15.578	35.253	36.235	21.597	57.832
Póvoa do Lanhoso	MIX 1	11.543	4.206	15.749	21.258	5.832	27.090
Alfândega da Fé	MIX 2	2.274	1.590	3.864	5.522	2.204	7.726
Carrizosa de Ansiães	MIX 1	2.126	1.626	3.752	3.915	2.254	6.169
Freixo de Espada à Cinta	MIX 2	2.612	2.562	5.174	6.344	3.553	9.896
Mogadouro	MIX 1	4.287	4.483	8.770	7.896	6.215	14.111
Torre de Moncorvo	MIX 2	4.758	3.279	8.037	11.556	4.546	16.102
Vila Flor	MIX 1	2.880	4.113	6.993	5.305	5.702	11.007
Vimioso	MIX 2	1.764	1.713	3.477	4.284	2.375	6.659
Vinhais	MIX 2	2.461	2.845	5.305	5.976	3.944	9.920
Terras de Bouro	MIX 3	1.876	1.671	3.548	3.990	2.317	6.307
Alijó	MIX 1	4.080	2.792	6.872	7.514	3.871	11.385
Boticas	MIX 3	1.396	1.912	3.308	2.969	2.651	5.620
Montalegre	MIX 1	3.012	2.207	5.219	5.548	3.060	8.608
Murça	MIX 1	2.698	1.991	4.689	4.968	2.761	7.729
Ribeira de Pena	MIX 3	2.058	2.528	4.586	4.376	3.505	7.881
Sabrosa	MIX 3	2.694	2.984	5.678	5.730	4.137	9.867
Valpaços	MIX 1	5.192	1.857	7.049	9.562	2.574	12.136
Vila Pouca de Aguiar	MIX 2	4.487	3.599	8.086	10.898	4.990	15.888
Baião	MIX 1	2.876	2.202	5.078	5.296	3.053	8.349
Amares	MIX 1	7.376	3.724	11.100	13.584	5.163	18.747
Cabeceiras de Basto	MIX 1	9.817	6.143	15.960	18.079	8.517	26.596
Celorico e Mondim de Basto	MIX 1	11.205	8.286	19.491	20.637	11.488	32.124
Vieira do Minho	MIX 1	4.497	2.742	7.240	8.283	3.802	12.084
Melgaço	MIX 1	5.074	2.958	8.033	9.345	4.101	13.447
Monção	MIX 1	9.100	4.721	13.821	16.758	6.546	23.304
Mesão Frio	MIX 1	2.046	1.075	3.121	3.768	1.490	5.258
Miranda do Douro	MIX 1	3.530	2.048	5.578	6.501	2.840	9.341
Total		179.218	155.418	334.635	343.121	215.473	558.593
Média Anual		35.844	31.084	66.927	68.624	43.095	111.719

		Poupanças					
		kWh			Emissões CO2 (ton) evitadas		
Pólo	MIX	BP <	BP > / MP	Total	BP <	BP > / MP	Total
Mirandela	MIX 1	15.628.723	12.249.472	27.878.195	14.176	8.604	22.780
Macedo de Cavaleiros	MIX 1	8.777.414	3.558.748	12.336.162	7.962	2.500	10.461
Arcos Valdevez / Ponte da Barca	MIX 1	14.401.996	16.090.682	30.492.679	13.064	11.301	24.365
Peso Régua / Sta Marta Penaguião	MIX 1	18.256.152	8.570.308	26.826.460	16.560	6.019	22.579
Póvoa do Lanhoso	MIX 1	10.710.379	2.314.221	13.024.600	9.715	1.625	11.341
Alfândega da Fé	MIX 2	3.289.800	874.659	4.164.458	3.249	614	3.863
Carrazeda de Ansiães	MIX 1	1.972.331	894.576	2.866.907	1.789	628	2.417
Freixo de Espada à Cinta	MIX 2	3.779.098	1.409.744	5.188.842	3.732	990	4.722
Mogadouro	MIX 1	3.978.014	2.466.345	6.444.359	3.608	1.732	5.341
Torre de Moncorvo	MIX 2	6.884.111	1.803.886	8.687.998	6.798	1.267	8.065
Vila Flor	MIX 1	2.672.646	2.262.830	4.935.476	2.424	1.589	4.014
Vimioso	MIX 2	2.552.102	942.320	3.494.422	2.520	662	3.182
Vinhais	MIX 2	3.560.370	1.564.961	5.125.330	3.516	1.099	4.615
Terras de Bouro	MIX 3	2.228.043	919.477	3.147.520	2.114	646	2.760
Alijó	MIX 1	3.785.713	1.536.156	5.321.869	3.434	1.079	4.513
Boticas	MIX 3	1.657.850	1.051.939	2.709.789	1.573	739	2.312
Montalegre	MIX 1	2.795.196	1.214.158	4.009.354	2.535	853	3.388
Murça	MIX 1	2.503.181	1.095.561	3.598.743	2.271	769	3.040
Ribeira de Pena	MIX 3	2.443.304	1.390.814	3.834.117	2.318	977	3.295
Sabrosa	MIX 3	3.199.306	1.641.696	4.841.002	3.035	1.153	4.189
Valpaços	MIX 1	4.817.522	1.021.424	5.838.946	4.370	717	5.087
Vila Pouca de Aguiar	MIX 2	6.492.000	1.980.183	8.472.183	6.411	1.391	7.801
Baião	MIX 1	2.668.395	1.211.578	3.879.973	2.420	851	3.271
Amares	MIX 1	6.843.853	2.048.908	8.892.761	6.208	1.439	7.647
Cabeceiras de Basto	MIX 1	9.108.717	3.379.905	12.488.622	8.262	2.374	10.636
Celorico e Mondim de Basto	MIX 1	10.397.351	4.558.666	14.956.017	9.431	3.202	12.633
Vieira do Minho	MIX 1	4.173.061	1.508.643	5.681.703	3.785	1.060	4.845
Melgaço	MIX 1	4.708.395	1.627.521	6.335.916	4.271	1.143	5.414
Monção	MIX 1	8.443.362	2.597.433	11.040.794	7.659	1.824	9.483
Mesão Frio	MIX 1	1.898.353	591.402	2.489.755	1.722	415	2.137
Miranda do Douro	MIX 1	3.275.581	1.126.902	4.402.483	2.971	791	3.763
Total		177.902.317	85.505.118	263.407.435	163.903	60.055	223.958
Média Anual		35.580.463	17.101.024	52.681.487	32.781	12.011	44.792

		Poupanças					
		TEP		bpe			
Pólo	MIX	BP > / MP	Total	BP <	BP > / MP	Total	
Mirandela	MIX 1	1.053	2.397	9.193	7.205	16.399	
Macedo de Cavaleiros	MIX 1	306	1.061	5.163	2.093	7.256	
Arcos Valdevez / Ponte da Barca	MIX 1	1.384	2.622	8.472	9.465	17.936	
Peso Régua / Sta Marta Penaguião	MIX 1	737	2.307	10.739	5.041	15.780	
Póvoa do Lanhoso	MIX 1	199	1.120	6.300	1.361	7.661	
Alfândega da Fé	MIX 2	75	358	1.935	514	2.450	
Carrazeda de Ansiães	MIX 1	77	247	1.160	526	1.686	
Freixo de Espada à Cinta	MIX 2	121	446	2.223	829	3.052	
Mogadouro	MIX 1	212	554	2.340	1.451	3.791	
Torre de Moncorvo	MIX 2	155	747	4.049	1.061	5.110	
Vila Flor	MIX 1	195	424	1.572	1.331	2.903	
Vimioso	MIX 2	81	300	1.501	554	2.055	
Vinhais	MIX 2	135	441	2.094	921	3.015	
Terras de Bouro	MIX 3	79	271	1.311	541	1.851	
Alijó	MIX 1	132	458	2.227	904	3.130	
Boticas	MIX 3	90	233	975	619	1.594	
Montalegre	MIX 1	104	345	1.644	714	2.358	
Murça	MIX 1	94	309	1.472	644	2.117	
Ribeira de Pena	MIX 3	120	330	1.437	818	2.255	
Sabrosa	MIX 3	141	416	1.882	966	2.848	
Valpaços	MIX 1	88	502	2.834	601	3.435	
Vila Pouca de Aguiar	MIX 2	170	728	3.819	1.165	4.984	
Baião	MIX 1	104	334	1.570	713	2.282	
Amares	MIX 1	176	765	4.026	1.205	5.231	
Cabeceiras de Basto	MIX 1	291	1.074	5.358	1.988	7.346	
Celorico e Mondim de Basto	MIX 1	392	1.286	6.116	2.681	8.797	
Vieira do Minho	MIX 1	130	489	2.455	887	3.342	
Melgaço	MIX 1	140	545	2.770	957	3.727	
Monção	MIX 1	223	949	4.967	1.528	6.494	
Mesão Frio	MIX 1	51	214	1.117	348	1.465	
Miranda do Douro	MIX 1	97	379	1.927	663	2.590	
Total		7.352	22.649	104.646	50.296	154.942	
Média Anual		1.470	4.530	20.929	10.059	30.988	

Anexo XXXIX – Fichas técnicas PDIRD

Nas páginas seguintes serão disponibilizadas as fichas técnicas.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDG

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSMi2801

 Designação **Desenvolvimento da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Mirandela**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **1 757**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	77	0	0	0	0
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	258	382	303	359	379

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 904 Consumidores (858 domésticos, 43 serviços e 3 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 4 318 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 609 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDG

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSMC2801

Designação

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa):

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa):

Custo estimado para o Investimento (k€)

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	5	10	0	0	0
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	131	150	169	160	212

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 487 Consumidores (475 domésticos, 12 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 2 416 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 334 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- 1 Ligação à RNDGN
 Upgrading
 Downsizing
 PDIRD-GN anteriores e/ou Licença

- 3 Reforço Interno/Remodelação
 Segurança Operacional
 Adequação regulamentar
 Remodelação
 Sistemas de Informação

- 4 Ligações a Clientes
 5

- 2 Resiliência e Desenvolvimento do Negócio

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSA2801

 Designação

 Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa):

 Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa):

 Custo estimado para o Investimento (k€)

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	136	0	5	0	0
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	132	231	234	231	260

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 554 Consumidores (542 domésticos, 12 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 5 777 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 417 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSPV2801

 Designação **Desenvolvimento da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Póvoa de Lanhoso**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **982**

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	121	0	0	0	0
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	173	179	163	154	192

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 480 Consumidores (467 domésticos, 13 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 3 412 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 327 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não

Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSPR2801

 Designação **Desenvolvimento da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Peso da Régua e Santa Marta de Penaguião**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **2 585**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	0	0	0	0	0
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	996	677	304	286	322

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 1 248 Consumidores (1 180 domésticos, 60 serviços e 8 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 9 100 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 838 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSAFE012014

 Designação **Desenvolvimento e Expansão da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Alfândega da Fé**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **486**

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	91	44	45	20	15
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	14	44	59	74	81

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 126 Consumidores (110 domésticos, 16 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 600 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 45 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSCRZ022014

 Designação **Desenvolvimento e Expansão da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Carrazeda de Ansiães**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **647**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	126	82	108	81	65
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	12	2	51	52	69

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 335 Consumidores (325 domésticos, 10 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 1 857 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 106 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSFEC032014

 Designação

 Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa):

 Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa):

 Custo estimado para o Investimento (k€)

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	223	198	151	141	122
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	1	21	85	81	92

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 47 Consumidores (44 domésticos, 3 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 34 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 408 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSFEC032014

Designação

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa):

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa):

Custo estimado para o Investimento (k€)

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	496	1 190	193	139	93
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	30	49	235	111	146

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 122 Consumidores (95 domésticos, 27 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 1 736 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 421 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não

Tipologia de Projecto

 1 Ligação à RNDGN

 Upgrading

 Downsizing

 PDIRD-GN anteriores e/ou Licença

 3 Reforço Interno/Remodelação

 Segurança Operacional

 Adequação regulamentar

 Remodelação

 Sistemas de Informação

 4 Ligações a Clientes

 2 Resiliência e Desenvolvimento do Negócio

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSTMC062014

 Designação **Desenvolvimento e Expansão da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Torre de Moncorvo**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **1 996**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	586	512	276	117	109
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	2	22	127	102	112

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 57 Consumidores (52 domésticos, 5 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 971 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 446 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSVFL072014

 Designação **Desenvolvimento e Expansão da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Vila Flor**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **1 193**

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	155	560	52	47	36
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	7	156	57	59	64

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 106 Consumidores (104 domésticos, 0 serviços e 2 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 1 150 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 135 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSVMS082014

 Designação **Desenvolvimento e Expansão da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Vimioso**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **856**

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	265	248	73	64	52
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	1	12	35	47	60

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 35 Consumidores (34 domésticos, 0 serviços e 1 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 0 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 165 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- 1 Ligação à RNDGN
 Upgrading
 Downsizing
 PDIRD-GN anteriores e/ou Licença

- 3 Reforço Interno/Remodelação
 Segurança Operacional
 Adequação regulamentar
 Remodelação
 Sistemas de Informação

- 4 Ligações a Clientes
 5

- 2 Resiliência e Desenvolvimento do Negócio

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSVNH092014

 Designação **Desenvolvimento e Expansão da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Vinhais**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **1 055**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	272	217	153	113	92
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	3	35	33	57	80

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 32 Consumidores (29 domésticos, 3 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 1 016 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 141 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSTBR132014

 Designação

 Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa):

 Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa):

 Custo estimado para o Investimento (k€)

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	130	110	851	37	18
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	0	5	59	47	72

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 36 Consumidores (34 domésticos, 2 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 600 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 133 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSALJ152014

 Designação **Desenvolvimento e Expansão da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Alijó**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **1 001**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	214	217	153	136	107
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	1	23	24	51	76

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 32 Consumidores (32 domésticos, 0 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 815 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 151 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSBTC162014

 Designação **Desenvolvimento e Expansão da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Boticas**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **715**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	126	123	154	85	87
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	0	9	40	42	47

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 19 Consumidores (19 domésticos, 0 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 574 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 117 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSMTR182014

Designação

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa):

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa):

Custo estimado para o Investimento (k€)

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	56	58	71	837	31
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	0	31	14	121	53

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 67 Consumidores (66 domésticos, 0 serviços e 1 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 0 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 170 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- 1 Ligação à RNDGN
 Upgrading
 Downsizing

PDIRD-GN anteriores e/ou Licença

2 Resiliência e Desenvolvimento do Negócio

- 3 Reforço Interno/Remodelação
 Segurança Operacional
 Adequação regulamentar
 Remodelação
 Sistemas de Informação

- 4 Ligações a Clientes
 5

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSMUR192014

 Designação **Desenvolvimento e Expansão da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Murça**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **718**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	159	150	109	99	65
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	1	16	24	30	65

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 27 Consumidores (20 domésticos, 7 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 150 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 90 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSRPN202014

 Designação

 Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa):

 Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa):

 Custo estimado para o Investimento (k€)

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	165	137	140	137	129
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	1	1	14	14	24

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 20 Consumidores (20 domésticos, 0 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 150 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 0 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSSBS212014

 Designação **Desenvolvimento e Expansão e Expansão da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Sabrosa**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **607**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	200	67	53	54	54
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	1	18	55	56	51

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 20 Consumidores (17 domésticos, 3 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 600 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 162 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSVPC222014

 Designação **Desenvolvimento e Expansão da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Valpaços**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **2 577**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	447	537	513	236	169
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	2	510	52	24	86

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 58 Consumidores (58 domésticos, 0 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 1 280 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 117 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- 1 Ligação à RNDGN
 Upgrading
 Downsizing
 PDIRD-GN anteriores e/ou Licença

- 3 Reforço Interno/Remodelação
 Segurança Operacional
 Adequação regulamentar
 Remodelação
 Sistemas de Informação

- 4 Ligações a Clientes
 5

- 2 Resiliência e Desenvolvimento do Negócio

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSVPA232014

 Designação **Desenvolvimento e Expansão da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Vila Pouca de Aguiar**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **2 013**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	669	683	66	26	27
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	10	105	106	233	86

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 260 Consumidores (245 domésticos, 15 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 1 673 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 224 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSBAO242014

 Designação **Desenvolvimento e Expansão da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Baião**

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): 01/01/2023

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): 31/12/2027

 Custo estimado para o Investimento (k€) **2 288**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	113	588	797	642	70
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	1	0	14	39	24

2. Descrição sumária do Projecto:

O detalhe do investimento no PDIRD-GN anteriores e/ou Licença, foi feito na versão anteriormente entregue.

O investimento no Resiliência e Desenvolvimento do Negócio, prende dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos). A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 21 Consumidores (20 domésticos, 1 serviços e 0 indústrias). A construção da rede secundária consistirá no desenvolvimento da rede existente, consolidando a restante malha urbana, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 450 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 0 ramais. Nas UAGs, prevêem-se em 2025/2026/2027 investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se desenvolver a rede de distribuição deste Polo, de modo a poder abastecer novos clientes de Gás Natural.

Dar seguimento aos pedidos da Câmara Municipal, para acompanhar a execução das redes de água, saneamento e interligação com novos polos de consumo (loteamentos).

Efetuar investimentos essenciais no sentido de assegurar o funcionamento de forma ininterrupta e em condições de segurança e de acompanhar a evolução tecnológica em cyber segurança e comunicações das UAGs.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSMRD042014

Designação

Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa):

Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa):

Custo estimado para o Investimento (k€)

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	939	334	133	106	0
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	0	0	0	0	0

2. Descrição sumária do Projecto:

Pretende-se com este projecto concluir o investimento previsto na licença atribuída. A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 1 030 Clientes (989 domésticos, 41 de serviços e 0 indústria). A construção da rede secundária consistirá na conclusão da rede existente prevista na licença, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 6 470 m . Ao nível de ramais está prevista a construção de 621 ramais.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

 1 Ligação à RNDGN

 Upgrading

 Downsizing

 PDIRD-GN anteriores e/ou Licença

 2 Resiliência e Desenvolvimento do Negócio

 3 Reforço Interno/Remodelação

 Segurança Operacional

 Adequação regulamentar

 Remodelação

 Sistemas de Informação

 4 Ligações a Clientes

 5
Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se com este projeto dar cumprimento à licença para exploração de rede de distribuição local de gás natural neste Pólo de consumo, realizando a infraestruturação de gás natural.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSAMR102014

 Designação

 Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa):

 Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa):

 Custo estimado para o Investimento (k€)

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	1 412	840	210	74	75
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	0	0	0	0	0

2. Descrição sumária do Projecto:

Pretende-se com este projecto concluir o investimento previsto na licença atribuída. A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 2 458 Clientes (2 400 domésticos, 57 de serviços e 1 indústria). A construção da rede secundária consistirá na conclusão da rede existente prevista na licença, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 0 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 1 481 ramais.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não

Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se com este projeto dar cumprimento à licença para exploração de rede de distribuição local de gás natural neste Pólo de consumo, realizando a infraestruturação de gás natural.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSCBC112014

 Designação **Desenvolvimento da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Cabeceiras de Basto**

 Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): **01/01/2023**

 Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): **31/12/2027**

 Custo estimado para o Investimento (k€) **4 686**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	2 224	1 187	576	0	0
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	0	0	0	0	0

2. Descrição sumária do Projecto:

Pretende-se com este projecto concluir o investimento previsto na licença atribuída. A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 3 318 Clientes (3 254 domésticos, 62 de serviços e 2 indústria). A construção da rede secundária consistirá na conclusão da rede existente prevista na licença, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 11 968 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 1994 ramais.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

 1 Ligação à RNDGN

 Upgrading

 Downsizing

 PDIRD-GN anteriores e/ou Licença

 2 Resiliência e Desenvolvimento do Negócio

 3 Reforço Interno/Remodelação

 Segurança Operacional

 Adequação regulamentar

 Remodelação

 Sistemas de Informação

 4 Ligações a Clientes

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se com este projeto dar cumprimento à licença para exploração de rede de distribuição local de gás natural neste Pólo de consumo, realizando a infraestruturação de gás natural.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSCBT/MD/122014

 Designação **Desenvolvimento da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Celorico de Basto & Mondim de Basto**

 Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): **01/01/2023**

 Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): **31/12/2027**

 Custo estimado para o Investimento (k€) **6 037**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	3 008	2 496	533	0	0
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	0	0	0	0	0

2. Descrição sumária do Projecto:

Pretende-se com este projecto concluir o investimento previsto na licença atribuída. A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 4 020 Clientes (3 961 domésticos, 57 de serviços e 2 indústria). A construção da rede secundária consistirá na conclusão da rede existente prevista na licença, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 23 246 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 2414 ramais.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? **Sim** **Não**
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se com este projeto dar cumprimento à licença para exploração de rede de distribuição local de gás natural neste Pólo de consumo, realizando a infraestruturação de gás natural.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSVMR142014

 Designação **Desenvolvimento da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Vieira do Minho**

 Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): **01/01/2023**

 Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): **31/12/2027**

 Custo estimado para o Investimento (k€) **2 563**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	1 132	1 315	116	0	0
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	0	0	0	0	0

2. Descrição sumária do Projecto:

Pretende-se com este projecto concluir o investimento previsto na licença atribuída. A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 1 330 Clientes (1 298 domésticos, 31 de serviços e 1 indústria). A construção da rede secundária consistirá na conclusão da rede existente prevista na licença, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 5 570 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 800 ramais.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se com este projeto dar cumprimento à licença para exploração de rede de distribuição local de gás natural neste Pólo de consumo, realizando a infraestruturação de gás natural.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RMSF172014

 Designação

 Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa):

 Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa):

 Custo estimado para o Investimento (k€)

Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	177	65	27	0	0
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	0	0	0	0	0

2. Descrição sumária do Projecto:

Pretende-se com este projecto concluir o investimento previsto na licença atribuída. A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 207 Clientes (187 domésticos, 20 de serviços e 0 indústria). A construção da rede secundária consistirá na conclusão da rede existente prevista na licença, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 0 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 126 ramais.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se com este projeto dar cumprimento à licença para exploração de rede de distribuição local de gás natural neste Pólo de consumo, realizando a infraestruturação de gás natural.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSMLG252014

 Designação **Desenvolvimento da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Melgaço**

 Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): **01/01/2023**

 Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): **31/12/2027**

 Custo estimado para o Investimento (k€) **2 258**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	1 305	560	392	0	0
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	0	0	0	0	0

2. Descrição sumária do Projecto:

Pretende-se com este projecto concluir o investimento previsto na licença atribuída. A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 1 606 Clientes (1 574 domésticos, 31 de serviços e 1 indústria). A construção da rede secundária consistirá na conclusão da rede existente prevista na licença, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 6 270 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 966 ramais.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? Sim Não
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se com este projeto dar cumprimento à licença para exploração de rede de distribuição local de gás natural neste Pólo de consumo, realizando a infraestruturação de gás natural.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 1/2

1. Identificação do Projecto

N.º de Projecto

RSMNC262014

 Designação **Desenvolvimento da Rede e Ramais de Distribuição do Pólo de Monção**

 Data prevista para o início do Projecto (dd/mm/aa): **01/01/2023**

 Data prevista para a conclusão do Projecto (dd/mm/aa): **31/12/2027**

 Custo estimado para o Investimento (k€) **4 172**
Na Tabela seguinte, apresenta-se o investimento (k€) anual para o período 2023-2027.

Ano Civil	2023	2024	2025	2026	2027
PDIRD-GN anteriores e/ou Licença	2 521	1 250	401	0	0
Resiliência e Desenvolvimento do Negócio	0	0	0	0	0

2. Descrição sumária do Projecto:

Pretende-se com este projecto concluir o investimento previsto na licença atribuída. A rede e ramais a construir irão abastecer um total estimado de 3 181 Clientes (3 106 domésticos, 73 de serviços e 2 indústria). A construção da rede secundária consistirá na conclusão da rede existente prevista na licença, estando previsto até ao final de t+5, a construção de 14 900 m. Ao nível de ramais está prevista a construção de 1911 ramais.

3. Fundamentação do Projecto

 Projecto anterior ? **Sim** **Não**
Tipologia de Projecto

- | | | |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ligação à RNDGN | 3 <input type="checkbox"/> Reforço Interno/Remodelação | 4 <input type="checkbox"/> Ligações a Clientes |
| <input type="checkbox"/> Upgrading | <input type="checkbox"/> Segurança Operacional | |
| <input type="checkbox"/> Downsizing | <input type="checkbox"/> Adequação regulamentar | 5 <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PDIRD-GN anteriores e/ou Licença | <input type="checkbox"/> Remodelação | |
| | <input type="checkbox"/> Sistemas de Informação | |
| 2 <input type="checkbox"/> Resiliência e Desenvolvimento do Negócio | | |

Fundamentos

Os valores apurados para o investimento, incluem o preço unitário médio da construção de rede de distribuição por metro linear, preço unitário médio por ramal, o investimento em conversões e reconversões, bem como o investimento unitário em contadores e redutores. Teve-se em conta as zonas de expansão urbana e comercial de acordo com a densidade populacional, a necessidade de acompanhamento das infraestruturas a executar pelo Município nos locais onde ainda não existe rede de distribuição de gás, bem como a ligação a loteamentos previstos.

Objectivos a atingir

Pretende-se com este projeto dar cumprimento à licença para exploração de rede de distribuição local de gás natural neste Pólo de consumo, realizando a infraestruturação de gás natural.

Ficha de Caracterização e Justificação Técnica de Projectos de Investimento da RNDGN

Pág. 2/2

4. Indicadores sobre a rentabilidade do investimento na óptica do SNG e respectivos pressupostos associados a esta análise

A rentabilidade do investimento esperada encontra-se em linha com o estipulado no caderno “Parâmetros de Regulação para o Período de 2020 a 2023” publicado pela ERSE em Maio de 2019. A taxa de remuneração (RoR) base definida nesse documento para a actividade de distribuição de gás natural é de 5,20%, podendo a mesma variar entre 4,70% (floor) e 9,00% (cap) em linha com a evolução das cotações médias diárias das OT da República Portuguesa a 10 anos publicadas pelo Banco de Portugal para os respectivos períodos. O mecanismo referido anteriormente permite remunerar os operadores dos riscos dos capitais próprios e alheios utilizados para o financiamento das respectivas actividades tendo em conta a conjuntura económica e financeira futura. Assumindo uma eficiência operacional no desenvolvimento da sua actividade no que diz respeito à sua estrutura de custos, a Sonorgás prevê uma remuneração em linha com aquela definida pelo Regulador, para cada um dos pólos de consumos. Adicionalmente, a taxa indicada pela ERSE para o ano gás 2022-2023 é de 4,92%, conforme apresentado na proposta de tarifas de 2022-2023, que foi utilizada neste documento como base para o cálculos dos benefícios económicos (capítulo 8.1.1.) e para calcular o impacto do plano de investimento nas tarifas (capítulo 7.5.).

5. Diagrama Geral de Processo [Projecto]