Plano de Desenvolvimento e Investimento das Redes de Distribuição

PDIRD 2024
Período 2025-2029

30 de Abril de 2024

Plano de Desenvolvimento e Investimento das Redes de Distribuição

PDIRD 2024
Período 2025-2029

portgás

Índice

1.	**Sumário Executivo**	**15**
2.	**Enquadramento**	**27**
2.1.	Contexto regulatório	29
2.2.	Contexto macroeconómico	30
2.2.1.	Contexto nacional	30
2.2.2.	Contexto regional	33
2.3.	Caracterização da atividade de distribuição de gás	35
2.4.	Evolução do sistema de distribuição de gás	39
2.4.1.	Política energética no plano europeu e nacional	41
2.4.2.	Descarbonização	43
2.4.3.	Potencial de incorporação de gases de origem renovável	45
2.4.3.1	Potencial de hidrogénio	48
2.4.3.2	Potencial de biometano ou metano sintético	51
2.5.	Previsão da procura a médio-longo prazo	53
3.	**Caracterização das Infraestruturas de Distribuição de Gás**	**57**
3.1.	Caracterização da rede	60
3.2.	Dados atuais da concessão	62
3.2.1.	Rede e pontos de abastecimento	62
3.2.2.	Energia veiculada	64
3.2.3.	Investimento realizado	67
3.3.	Dados da concessão por concelho	70
3.4.	Qualidade de serviço	74
4.	**Planeamento e Organização**	**79**
4.1.	Modelo de Desenvolvimento de Negócio	81
4.2.	Planeamento da infraestrutura	86
4.2.1.	Exigências legais, regulamentares e normativas	87
4.2.2.	Investimentos em infraestruturas	88
4.3.	Sustentabilidade e sistemas de gestão	89
5.	**Previsão de Pontos de Abastecimento e Energia Veiculada**	**95**
5.1.	Projeção de pontos de abastecimento	97
5.2.	Projeção de consumos e energia	98
6.	**Plano de Investimento**	**103**

6.1. Princípios orientadores e critérios de suporte à seleção de investimento 105
6.2. Caracterização do plano de investimento 106
6.2.1. Investimento em Desenvolvimento de Negócio 107
6.2.2. Outros Investimentos em Infraestruturas 109
6.2.3. Descarbonização de Ativos 110
6.2.4. Outros Investimentos 115
6.2.5. Avaliação técnico-económica 117
6.2.5.1 Impacto do plano de investimento proposto em proveitos 122
6.2.6. Impacto em proveito permitido dos "Outros Investimentos em Infraestruturas" 122
6.2.7. Análise de sensibilidade ao consumo 123
7. Benefícios Associados ao Investimento Previsto 127
7.1. Vantagens do Gás 129
7.2. Posicionamento concorrencial 133
8. Sustentabilidade da infraestrutura a longo prazo 139
Anexo 1
Fichas de Projeto de Investimento por Concelho 155
Anexo 2
Gás Natural e Emissões de CO_2 187
Anexo 3
Detalhe dos "Outros Investimentos em Infraestruturas" 195
Anexo 4
Detalhe dos Projetos de "Descarbonização de Ativos" 203
Anexo 5
Projetos de Injeção na Rede de Gases Renováveis – Biometano 217

Índice de Quadros

Quadro 1: Variação Total do Investimento PDIRD 2022 vs PDIRD 2024 (m€) 21

Quadro 2: Previsões macroeconómicas para Portugal, Banco de Portugal (março 2024) 32

Quadro 3: Plano de Investimentos para adequar a rede de MP a veicular misturas de H2 até 20% 46

Quadro 4: Capacidade de incorporação de gases renováveis na rede de distribuição 47

Quadro 5: Potencial biometano em Portugal 51

Quadro 6: Potencial de biometano na área de concessão da Portgás 52

Quadro 7: Cenários de evolução da procura total de gás natural - RMSA-G 2022 54

Quadro 8: Impacto demográfico e geográfico da concessão 59

Quadro 9: Evolução da extensão das redes de distribuição da Portgás (km) 63

Quadro 10: Pontos de Abastecimento acumulados por nível de pressão (#) 63

Quadro 11: Novos Pontos de Abastecimento no período por segmento de mercado (#) 64

Quadro 12: Evolução dos rácios de PA (#) por km de rede secundária (km) 64

Quadro 13: Número total de ramais na concessão (#) 64

Quadro 14: Histórico de energia veiculada por nível de pressão (GWh) 65

Quadro 15: Investimento anual no período 2020-2023 (m€) 68

Quadro 16: Comparação entre Real de 2021 e ano de 2021 do PDIRD 2020 69

Quadro 17: Comparação entre Real de 2022 e ano de 2022 do PDIRD 2020 70

Quadro 18: Caracterização de área de concessão em 2023 71

Quadro 19: Classes de interrupção 75

Quadro 20: Indicadores gerais de qualidade de serviço técnico 75

Quadro 21: Padrões para a rede de distribuição 75

Quadro 22: Indicadores gerais de qualidade de serviço comercial 76

Quadro 23: Investimento na monitorização e redução de metano (€) 90

Quadro 24: Captação de novos Pontos de Abastecimento por segmento no período (#) 97

Quadro 25: Pontos de Abastecimento adicionais por nível de pressão (#) 98

Quadro 26: Pontos de Abastecimento acumulados por nível de pressão (#) 98

Quadro 27: Taxa de penetração ativa (%) 98

Quadro 28: Energia veiculada por nível de pressão (GWh) 100

Quadro 29: Energia veiculada por nível de pressão (GWh) 101

Quadro 30: Volumes unitários por nível de pressão (MWh/PA) 101

Quadro 31: Tipologia de Investimento (m€) 106

Quadro 32: Investimento global (m€) 106

Quadro 33: Investimento Total período 2025-2027 – PDIRD 2022 vs PDIRD 2024 (m€) 107

Quadro 34: Investimento de expansão em rede e pontos de abastecimento (m€) 107

Quadro 35: Crescimento de rede (m) e pontos de abastecimento (#) 108

Quadro 36: Contadores (desenvolvimento de negócio) e redutores 108

Quadro 37: Indicadores de investimento 109

Quadro 38: Outros investimentos em infraestruturas (m€) 109

Quadro 39: Extensão da rede primária e secundária estruturante (km) 110

Quadro 40: Investimentos em capacitação de infraestruturas (m€) 110

Quadro 41: Contadores – reativações (m€) 110

Quadro 42: Projetos de descarbonização de ativos (m€) 114

Quadro 43: Desagregação de outros investimentos (m€) 115

Quadro 44: Investimento em renovação de contadores por imposição legal (m€) 115

Quadro 45: Energia veiculada adicional (GWh) 117

Quadro 46: Investimento em desenvolvimento de negócio e rentabilidade por concelho, com tarifas do ano gás 23-24 118

Quadro 47: Resumo operacional e rentabilidade de Desenvolvimento de Negócio, Outras Infraestruturas e Outros Investimentos, com tarifas do ano gás 23-24 119

Quadro 48: Resumo operacional e rentabilidade total do PDIRD 2022, com tarifas do ano gás 2023-2024 120

Quadro 49: Plano de Investimento Concessão (m€) 121

Quadro 50: Impacto PDIRD 2024 em PUUD 122

Quadro 51: Análise de sensibilidade da rentabilidade em relação ao volume unitário 124

Quadro 52: Perspetiva energética 136

Quadro 53: Benefícios metodologia IP&L 147

Quadro 54: Princípios metodologia IP&L 147

Índice de Figuras

Figura 1: Hydrogen costs from solar PV and onshore wind systems in the long term 49

Figura 2: Preço unitário do H2 estimado para 2050 50

Figura 3: Emissões do H2 por tipo de origem 50

Figura 4: Evolução do tipo de hidrogénio produzido 2021-2030 50

Figura 5: Potencial de biometano (do conjunto total de substratos) por município 52

Figura 6: Dados técnicos 2022 - REN 55

Figura 7: Mapa da área de concessão 59

Figura 8: Níveis de pressão de abastecimento 61

Figura 9: Esquema da Rede Primária e Secundária da área de concessão 62

Figura 10: Esquema da atuação no investimento da Portgás 85

Figura 11: Simulação realizada no *site* da ERSE em 24 de março de 2024, para fornecimento de eletricidade ao menor custo 131

Figura 12: Simulação realizada no *site* da ERSE em 24 de março de 2024, para fornecimento de eletricidade ao menor custo, sem indexação ao mercado *spot* 131

Figura 13: Simulação realizada no *site* da ERSE em 24 de março de 2024 132

Figura 14: Recomendações da AFRY em 2022 aos *policy makers* nacionais 143

Figura 15: Recomendações da AFRY em 2020 aos *policy makers* nacionais 144

Figura 16:Excerto da apresentação *"Decarbonising buildings"* realizada pela Bosch 145

Figura 17: Metodologia *True Value* da KPMG para a Portgás 147

Figura 18: Contributo da Portgás para a sociedade em 2022 148

Figura 19: Apresentação da Integrated *Profit and Loss* (IP&L) da Portgás para o ano 2022, refletindo os resultados para esse ano em termos das externalidades consideradas 148

Figura 20: Apresentação numa base comparativa entre o gás natural e as anteriores soluções de GPL e fuelóleo da monetização das externalidades económicas (volumes de consumo dos clientes da Portgás em 2022) e ambientais (emissões de CO_2 associadas aos referidos consumos) 151

Figura 21: Apresentação numa base comparativa entre o gás natural e a solução eletricidade da monetização das externalidades económicas (volumes de consumo dos clientes da Portgás em 2022) e ambientais (emissões de CO_2 associadas aos referidos consumos). O efeito *"One-off"* corresponde ao impacto dos investimentos necessários para a transição para a solução de eletrificação. 152

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Investimento médio anual PDIRD 2022 e Investimento Anual PDIRD 2024 (M€) 20

Gráfico 2: Nova construção na Região Norte de Portugal 2019-set 2023 Dados do INE, zona Norte do país 34

Gráfico 3: Evolução de consumos de cogerações 66

Gráfico 4: Variação do consumo de gás jan 2023 – fev 2024 67

Gráfico 5: Área dos concelhos da concessão (km^2) 71

Gráfico 6: Número de fogos por km de via pública, 2023 (#/km) 72

Gráfico 7: Pontos de abastecimento ativos por km de rede secundária, 2023 (#/km) 72

Gráfico 8: Extensão da rede secundária, 2023 (km) 72

Gráfico 9: Extensão da rede secundária por extensão de rede de via pública, 2023 (%) 73

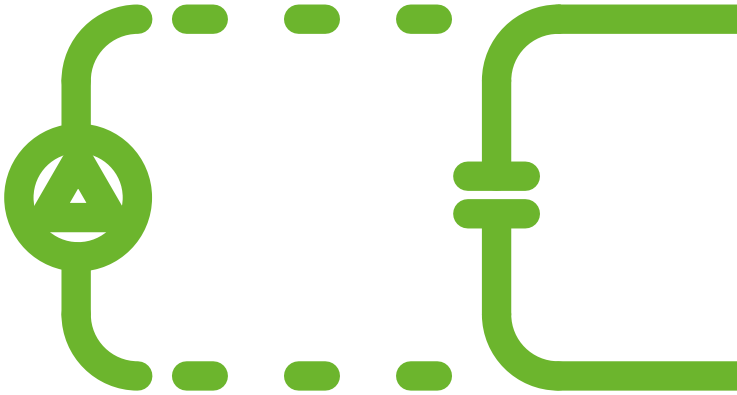
Gráfico 10: Pontos de abastecimento ativos por concelho, 2023 (#) 73

Gráfico 11: Taxas de penetração ativa por concelho 2023 (% - PA Ativos/N.º de fogos) 73

Gráfico 12: Caracterização das Freguesias por concelho quanto à disponibilidade de gás 74

Gráfico 13: Evolução proveitos permitidos em dois cenários de investimento 123

Plano de Desenvolvimento e Investimento das Redes de Distribuição



Siglas e Abreviaturas

Siglas e abreviaturas

AP	Alta Pressão
BCE	Banco Central Europeu
BdP	Banco de Portugal
BP	Baixa Pressão
CP	Consulta Pública
CUI	Código Universal de Instalação
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia
EN-H2	Estratégia Nacional para o Hidrogénio
Portgás	REN Portgás Distribuição, S.A.
ERSE	Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos
ESG	*Environmental, Social and Governance*
UE	União Europeia
FMI	Fundo Monetário Internacional
GEE	Gases de Efeito de Estufa
GN	Gás Natural
GNL	Gás Natural Liquefeito
GRMS	*Gas Regulating and Metering Station*
IHPC	Índice Harmonizado de Preços no Consumidor
MP	Média Pressão
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
ORD	Operador da Rede de Distribuição
ORT	Operador da Rede de Transporte

OT	Obrigação do Tesouro
PA	Pontos de Abastecimento
PAB	Plano de Ação para o Biometano
PDCA	*Plan, Do, Check and Act*
PDIRD	Plano Quinquenal de Desenvolvimento e Investimento das Redes de Distribuição de gás
PDIRG	Plano Decenal Indicativo do Desenvolvimento e Investimento da Rede Nacional de Transporte e Infraestruturas de Armazenamento de Gás e Terminais de GNL
PIB	Produto Interno Bruto
PNEC2030	Plano Nacional Energia e Clima 2021-2030
PPC	Paridade de poder de compra
PRM	Posto de Regulação e Medida
RARII	Regulamento do Acesso às Redes, às Infraestruturas e às Interligações do Setor do Gás
RN	Região Norte
RNC2050	Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050
RNDG	Rede Nacional de Distribuição de Gás
RNTG	Rede Nacional de Transporte de Gás
RoR	*Rate of Return*
RQS	Regulamento da Qualidade de Serviço
RRC	Regulamento de Relações Comerciais
SCADA	*Supervisory Control and Data Acquisition*
SNG	Sistema Nacional de Gás
TIR	Taxa Interna de Rentabilidade
UAG	Unidade Autónoma de Gás Natural Liquefeito

Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição

portgás

1.
Sumário Executivo

1. Sumário Executivo

Este documento constitui-se como um instrumento de explicitação da estratégia de desenvolvimento da Portgás no período compreendido entre 2025 e 2029 e é apresentado nas vertentes técnica e comercial, que ditam as ações a realizar na infraestrutura, traduzindo-se num plano de investimento quantificável mediante a elaboração de um orçamento correspondente para os projetos a desenvolver.

O desenvolvimento da RNDG no plano quinquenal para 2025-2029 assenta, portanto, na adoção de soluções que visam corresponder ao desenvolvimento de negócio numa perspetiva de qualidade de serviço de distribuição de gás em condições de fiabilidade e segurança, de crescimento da área de influência da concessão, nas suas duas dimensões essenciais: captação de novos pontos de abastecimento e, por esta via, crescimento da energia veiculada, contribuindo, paralelamente, de forma ativa, para um crescente processo de descarbonização dos ativos de distribuição de gás, assegurando integração dos sistemas energéticos e resiliência e flexibilidade do setor energético como um todo. Às dimensões referidas anteriormente acrescenta-se um novo e importante vetor de atividade que é a ligação à RNDG de produtores de gases renováveis, no caso específico o biometano, que potenciará a descarbonização do setor energético com base em recursos endógenos.

O plano de investimento proposto está em conformidade com os normativos e regulamentação vigentes e aplicáveis de forma geral ao SNG, destancando-se particularmente:

- Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa a regras comuns para os mercados internos do gás renovável, do gás natural e do hidrogénio[1];
- Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo aos mercados internos do gás renovável, do gás natural e do hidrogénio[2];
- Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à redução das emissões de metano no setor da energia, que altera o Regulamento (UE) 2019/942[3];
- Lei de Bases do SNG, nomeadamente, Decreto-Lei n.º 62/2020, de 28 de agosto;
- Estratégia Nacional e Europeia de Energia e Clima;
- Políticas Públicas do Setor de Energia, nomeadamente o PNEC2030 e o RNC2050;
- Estratégia Nacional para o Hidrogénio;
- Plano de Ação para o Biometano 2024-2040;
- Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2024);
- Regulamento Nacional das Redes de Distribuição de 2022 (Despacho n.º 806-B/2022 da DGEG);

1 Diretiva em fase de aprovação
2 Regulamento em fase de aprovação
3 Regulamento em fase de aprovação

- Cenários de procura de gás e de evolução do mercado;
- Quadro global de desenvolvimento macroeconómico da economia;
- Evoluções tecnológicas e tendências do mercado;
- Informações apresentadas por partes interessadas (Câmaras Municipais, Sociedades de Renovação Urbana, Associações Empresariais, promotores imobiliários, potenciais clientes – principalmente os de Grande Consumo, produtores de gases renováveis);
- Desenvolvimento de interações com instituições regionais ligadas ao setor da energia (CCDR-N, Agências de Energia, Ordem dos Engenheiros Norte, etc.).

O plano de desenvolvimento proposto neste PDIRD pretende, desta forma, assegurar as atividades do distribuidor de rede, garantindo o acesso à infraestrutura de gás a novos clientes domésticos e industriais, a produtores de gases renováveis, assegurando níveis de segurança, qualidade de serviço e fiabilidade das infraestruturas inerentes ao cumprimento estrito do contrato de concessão, potenciando a modernização dos ativos e níveis de satisfação de clientes, num cenário de crescente descarbonização dos ativos, de forma a que a implementação dos projetos identificados conduza a uma sustentabilidade crescente do SNG.

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

- Otimização do CAPEX, através da seleção dos melhores projetos de investimento de desenvolvimento de negócio, de incremento de qualidade de serviço e da resiliência da rede;
- Descarbonização das infraestruturas de distribuição de gás enquanto ativos estratégicos nacionais, cumprindo com os desígnios estabelecidos na legislação e regulamentos aplicáveis, com ênfase reforçada nas suas revisões mais recentes, e com os objetivos estabelecidos no Plano de Ação para o Biometano e na Estratégia Nacional para o Hidrogénio e, por esta via, reduzindo as emissões e potenciando a competitividade da economia;
- Atualização de Sistemas de Informação, suportando o seu robustecimento e agilização, de forma a garantir uma operação mais eficiente e o incremento da qualidade de serviço;
- Foco continuado na maximização da eficiência no OPEX;
- Incremento da taxa de penetração do gás pela disponibilização de uma energia mais resiliente e económica para as famílias e comunidade em geral;
- Desenvolvimento de projetos de investigação e inovação posicionando a empresa na liderança da resposta aos desafios do setor, assegurando a eficiência na gestão dos ativos e a continuidade de negócio.

Neste plano, são de relevar os seguintes projetos de referência:

- **Integração de gases renováveis na rede de distribuição** através da ligação de 8 instalações de produção de biometano, que representam cerca de 13% de gás renovável na matriz de gás distribuído na zona de concessão da Portgás, num total de investimento líquido para o período 2025-2029 de 1,7M€ (ver Anexo 5);
- **Descarbonização de Ativos de distribuição de gás,** capacitando a transformação da infraestrutura para a veiculação de gases de origem renovável, como

o biometano, metano sintético e o hidrogénio, de forma a contribuir ativamente para as metas de neutralidade carbónica nacionais em 2025, 2030 e 2050, num total de investimento para o período 2025-2029 de 12,3M€ (ver Anexo 4);

- **Resiliência e qualidade de serviço da rede** de média e baixa pressão, no âmbito da análise de risco ao estado global da infraestrutura e à respetiva cenarização de capacidade e condição de operação dos ativos, em contexto de mistura de gases, num total de 16,4M€ de investimento previstos para o período 2025 - 2029 (ver Anexo 3);

- **Transformação de sistemas de informação** de suporte à atividade operacional, com vista à atualização tecnológica do ambiente de *hardware* e *software*, reforçando flexibilidade, integração das diversas vertentes e interligações a *stakeholders*, potenciando condições para assegurar os elevados níveis de qualidade e de eficiência exigidos à concessionária. Está contemplado o projeto de transformação digital com vista à revisão do suporte estruturante dos sistemas *core* da empresa, nomeadamente a implementação de uma nova solução SAP, que iniciará ainda no ano 2024 e cuja conclusão se prevê para final do ano 2027. O plano de investimento globalmente proposto em sistemas de informação ascende a 7,2M€ para o período dos 5 anos (ver capítulo 6.2.4).

Tipologias de Investimento

A proposta apresentada, suportada nos objetivos e estratégia definida pela empresa, assenta na concretização de um plano de investimento estruturado em quatro tipologias:

- **Investimento em Desenvolvimento de Negócio**: desenvolvimento do negócio pela captação de novos pontos de abastecimento alargando a malha de rede de distribuição a novas zonas, dentro dos concelhos já abastecidos ou avançando para novas freguesias e novo concelho. Este investimento tem como objetivo garantir acréscimo de energia veiculada, otimização dos ativos instalados e o cumprimento das obrigações regulamentares de ligação de pontos de abastecimento e de serviço público.

- **Outros Investimentos em Infraestruturas:** investimento de conformidade destinado à veiculação de gases renováveis, nomeadamente o biometano e misturas com hidrogénio tal como preconizado no Decreto-Lei n.º 62/2020, de 28 de agosto, garantindo a qualidade do gás e a correta faturação da energia veiculada, renovação e reestruturação da rede e construção de sistemas de redundância, com o objetivo de garantir a fiabilidade de abastecimento, a resiliência, bem como os níveis exigidos de qualidade do serviço e potenciar a eficiência operacional. Estão também enquadrados nesta tipologia os investimentos necessários para a monitorização, controlo e redução de emissões de metano para atmosfera nos termos do Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo à redução das emissões de metano no setor da energia, que altera o Regulamento (UE) 2019/942.

- **Investimentos em Descarbonização de Ativos:** projetos de investimento em ativos de distribuição de gás para compatibilização com a veiculação de gás de origem renovável, incrementando o nível de sensorização e automação nas infraestruturas de forma a assegurar o nível de controlo, segurança, controlo de qualidade de gás, nível de qualidade de serviço e a gestão do sistema em linha com os requisitos regulamentares de injeção de novos gases.

– **Outros Investimentos**: investimento de conformidade destinado ao cumprimento legal e de suporte ao desenvolvimento e operação da infraestrutura, orientado por vetores de eficiência operacional e qualidade de serviço. Este investimento é composto por renovação de contadores por imposição legal, sistemas informáticos, edifícios, equipamentos de transporte e outros equipamentos de suporte à atividade.

Os quatro vetores de investimento acima descritos apresentam um plano global de investimento de 128,3M€ para os cinco anos de projeção de PDIRD 2024:

Investimento	PDIRD 2022		PDIRD 2024		Variação	
Investimento em Desenvolvimento de Negócio	86 319	71%	84 088	66%	-2 231	-3%
Outros Investimentos em Infraestruturas	9 142	8%	16 375	13%	7 234	79%
Descarbonização de Ativos	11 308	9%	14 023	11%	2 715	24%
Outros Investimentos	14 110	12%	13 766	11%	-344	-2%
TOTAL	120 879	100%	128 252	100%	7 373	6%

Quadro 1: Variação Total do Investimento PDIRD 2022 vs PDIRD 2024 (m€)

Esta proposta de PDIRD representa um acréscimo de 6% face ao plano de investimento proposto no PDIRD 2022, correspondendo globalmente a mais 7,4M€ de investimento. Esta evolução traduz uma redução de investimento em "Desenvolvimento de Negócio" e na componente de "Outros Investimentos", para um reforço nas tipologias de "Outros Investimentos em Infraestruturas" e "Descarbonização de Ativos".

Ao nível do "Desenvolvimento de Negócio" promove-se um criterioso processo de seleção de projetos com vista à captação de novos pontos de abastecimento e, por esta via, acréscimo da energia veiculada assegurando o contributo favorável para o SNG. Adicionalmente, mantêm-se as matrizes de segurança e fiabilidade de abastecimento, complementadas e coordenadas com a estratégia de descarbonização dos ativos, evidenciando a importância de articulação das diversas dimensões no cumprimento das novas metas para gases de origem renovável.

Comparando os três anos comuns ao PDIRD 2022 – 2025, 2026 e 2027, o plano agora apresentado propõe a aprovação de 14,1M€ adicionais (22%). A variação está distribuída, de forma geral, por todas as tipologias de investimento, mas está, sobretudo, relacionada com o incremento do investimento em "Descarbonização de Ativos", no desígnio de transição energética assumido, e pelo reforço em projetos de capacitação da infraestrutura e resiliência da rede, com vista a garantir a adequação da infraestrutura para as misturas de gases.

O investimento previsto traduz um CAPEX médio anual de 25,7M€, que contrapõe com o verificado no período 2023-2027 de 24,2M€.

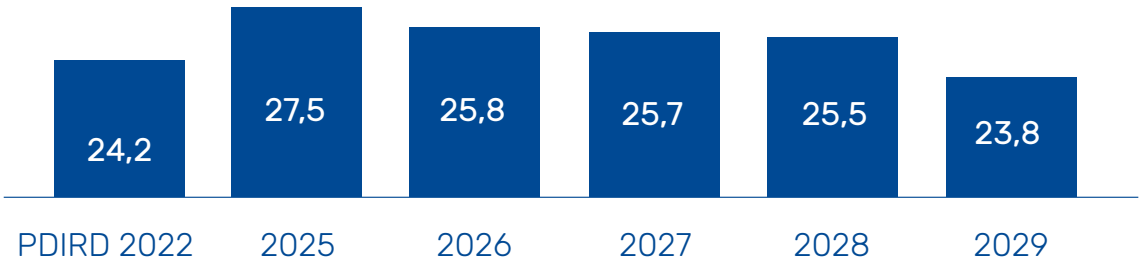


Gráfico 1: Investimento médio anual PDIRD 2022 e Investimento Anual PDIRD 2024 (M€)

Investimento em Desenvolvimento de Negócio

O plano de investimento em Desenvolvimento de Negócio proposto é de 84,1M€ e permitirá o crescimento sustentado do SNG, nomeadamente nas suas vertentes de captação de novos pontos de abastecimento e desenvolvimento da infraestrutura de rede de distribuição. A concretização do plano permitirá ligar à rede de distribuição de gás mais 35 mil novos pontos de abastecimento, para ultrapassar os 450 mil pontos ativos no final do período (taxa de crescimento anual de 1,6%) e um acréscimo de 0,6 TWh de energia veiculada, para uma projeção de veiculação de 6,4 TWh em 2029 (crescimento médio anual de 1%). Para tal, o plano preconiza o desenvolvimento da infraestrutura de rede de distribuição para alargamento da área de influência da concessão, com construção de 429 km.

O esforço de densificação da rede mantém-se como uma prioridade, permitindo um rácio de pontos de abastecimento por km de rede estável em cerca de 79 PA/km. De notar que o alargamento da área de influência da infraestrutura de gás para zonas menos urbanas pressiona o rácio no sentido menos favorável, sendo este impacto mitigado pela orientação da ação técnico-comercial do plano de desenvolvimento, nomeadamente no esforço crescente de captação sobre a infraestrutura existente.

A proposta energética de gás natural apresenta-se com inequívocas vantagens económicas, para todos os setores de atividade, de fiabilidade e segurança, apresentando a sua infraestrutura uma enorme resiliência.

Os projetos analisados sobre o mercado potencial consideram diversas dimensões, tais como: os potenciais grandes consumidores, a proporção de domicílios que usam outras soluções energéticas mais poluentes e dispendiosas (tai como gás de garrafa ou gasóleo de aquecimento), a proporção de famílias que, embora utilizem energia elétrica, são potenciais clientes de gás natural para determinadas utilizações.

Estes projetos de investimento são seriados de acordo com a análise de rentabilidade para o sistema, alavancada por grandes consumidores que, em primeira instância, asseguram desde logo a viabilidade dos projetos, servindo como investimentos âncora para o desenvolvimento da rede.

Outros Investimentos em Infraestruturas

O plano de 16,4M€ comporta a materialização de um conjunto de projetos com o objetivo de incrementar a qualidade e resiliência da infraestrutura numa perspetiva de sustentabilidade da expansão, robustecendo os ativos da concessão, assim como investimentos em equipamentos de medição, por reativações de pontos de consumo e estudos técnicos de suporte à atividade.

O racional subjacente ao investimento na rede existente prende-se com a diminuição do risco de alguns subsistemas, previamente identificados no Plano Diretor da Infraestrutura 2023, e garantia de redundâncias para alguns sistemas que foram desenvolvidos com alimentação radial, nomeadamente no que respeita a ligações à rede de transporte.

Esta tipologia inclui o plano de investimento associado à capacitação da infraestrutura de distribuição para a veiculação de misturas de gás natural com gases de origem renovável, com projeção de 5,9M€ para os cinco anos de horizonte deste PDIRD. Estão aqui contemplados todos os investimentos que constituem o plano de adequação da infraestrutura às

misturas até 20% H2, que permitam à empresa cumprir com as exigências normativas e com os novos desafios e oportunidades emergentes de operar uma rede com misturas de gases, promovendo um sistema robusto, resiliente e preparado para o futuro.

Os investimentos em novos ativos seguem a diretriz de garantir a compatibilidade com gases renováveis, nomeadamente o hidrogénio, preparando, desde já, as infraestruturas para os desafios futuros do sistema energético nacional.

Investimento em Descarbonização de Ativos

O plano de investimento em Descarbonização de Ativos está concebido no quadro da visão estratégica da Portgás e alinhado com a lei de bases do setor que estabelece que a descarbonização do setor do gás atinge-se garantindo, a cada momento, a incorporação de gases de origem renovável e de gases de baixo teor de carbono no SNG, respeitando os seus constrangimentos técnicos e físicos. O biometano e o hidrogénio, gerados a partir de fontes de energia renovável, como a biomassa ou a eletrólise da água ou mesmo pela extração direta deste gás das cavernas onde está armazenado (com uma pegada carbónica inferior ao hidrogénio verde) e incorporados no combustível circulante na rede pública de gás, podendo este já ser uma mistura de gás natural com biometano, asseguram, assim, a continuidade do fornecimento de gás e a progressiva descarbonização das redes e do setor.

A incorporação de gases de origem renovável e de gases de baixo teor de carbono contribui também para que as redes concessionadas não se tornem ociosas, permitindo a continuidade da sua utilização. É importante ter em consideração que as infraestruturas de gás, e o investimento necessário para a sua conversão para receberem até 100% de gases renováveis, funcionam como um *enabler* para um objetivo estratégico do país de diminuição da sua dependência externa de energia, incrementando a soberania e a robustez energética. Refira-se que, no contexto atual, em que a energia através das moléculas, quer sob a forma de biometano, quer através do hidrogénio natural (também denominado branco) e mesmo através do hidrogénio verde, se apresenta como solução para resolver os desafios das alterações climáticas a preços competitivos e como resposta aos problemas de armazenagem de energia e resiliência do setor energético como um todo, reforça e dá um novo impulso ao reforço das infraestruturas de gás como um ativo valioso do país.

Para o contributo ativo da infraestrutura da Portgás no mix energético para atingir as metas de neutralidade carbónica definidas pelo Estado português, a empresa desenvolveu um conjunto de projetos de investimento na cadeia de valor dos gases de origem renovável, com especial ênfase na concretização de projetos de transformação dos ativos críticos, capacitando para a veiculação de hidrogénio e outros gases de origem renovável, incremento do controlo de volume e qualidade do gás distribuído, para promover uma resposta eficaz às solicitações dos produtores de energia e assegurar a qualidade de gás aos clientes, garantindo a monitorização e controlo de fluxos de energia na infraestrutura de distribuição.

O investimento total proposto para esta tipologia corresponde a 14,0M€ no horizonte 2025 a 2029, e, de forma a mitigar o risco dos projetos de inovação face aos recursos internos existentes, o ecossistema da Portgás encontra-se alicerçado em parcerias com empresas, instituições e fundamentalmente com a academia.

Do total projetado, realce para os projetos de injeção de gases renováveis na rede de distribuição, especificamente biometano, que representam uma intenção de injeção de 524,8 GWh/ano (9,2% da energia total veiculada pela Portgás). O plano de investimento proposto ascende a 1,7M€, assumindo um nível de comparticipação médio pelo requerente de 50%.

Não obstante a consciência do risco de concretização destes projetos, entende-se relevante a partilha do nível de interesse gerado no setor. Todavia, é entendimento que estes projetos apresentam um nível de maturidade muito avançado relativo à Decisão Final de Investimentos.

Outros Investimentos

O investimento previsto é de 13,8M€ e permitirá a renovação do parque de contadores em limite de vida, em cumprimento de imposição legal vertida na Portaria n.º 321/2019, de 19 de setembro, bem como dotar a empresa de ativos de suporte à atividade de distribuição e operação das infraestruturas, acompanhando os avanços tecnológicos e as exigências regulamentares crescentes ao nível da qualidade de serviço e de satisfação de clientes, elevando os níveis de eficiência operacional na relação com todos os agentes de mercado e entidades do SNG, assim como a monitorização e controlo das emissões de metano relacionadas com fugas de gás, respondendo, desta forma, ao desafio de sustentabilidade ambiental.

O plano de investimento proposto em sistemas de informação é parte integrante desta tipologia e ascende a 7,2M€. Tem como objetivo a atualização tecnológica do ambiente de *hardware* e *software* dos sistemas operativos e aplicacionais de suporte ao negócio, potenciando condições para assegurar os elevados níveis de qualidade e de eficiência exigidos à concessionária.

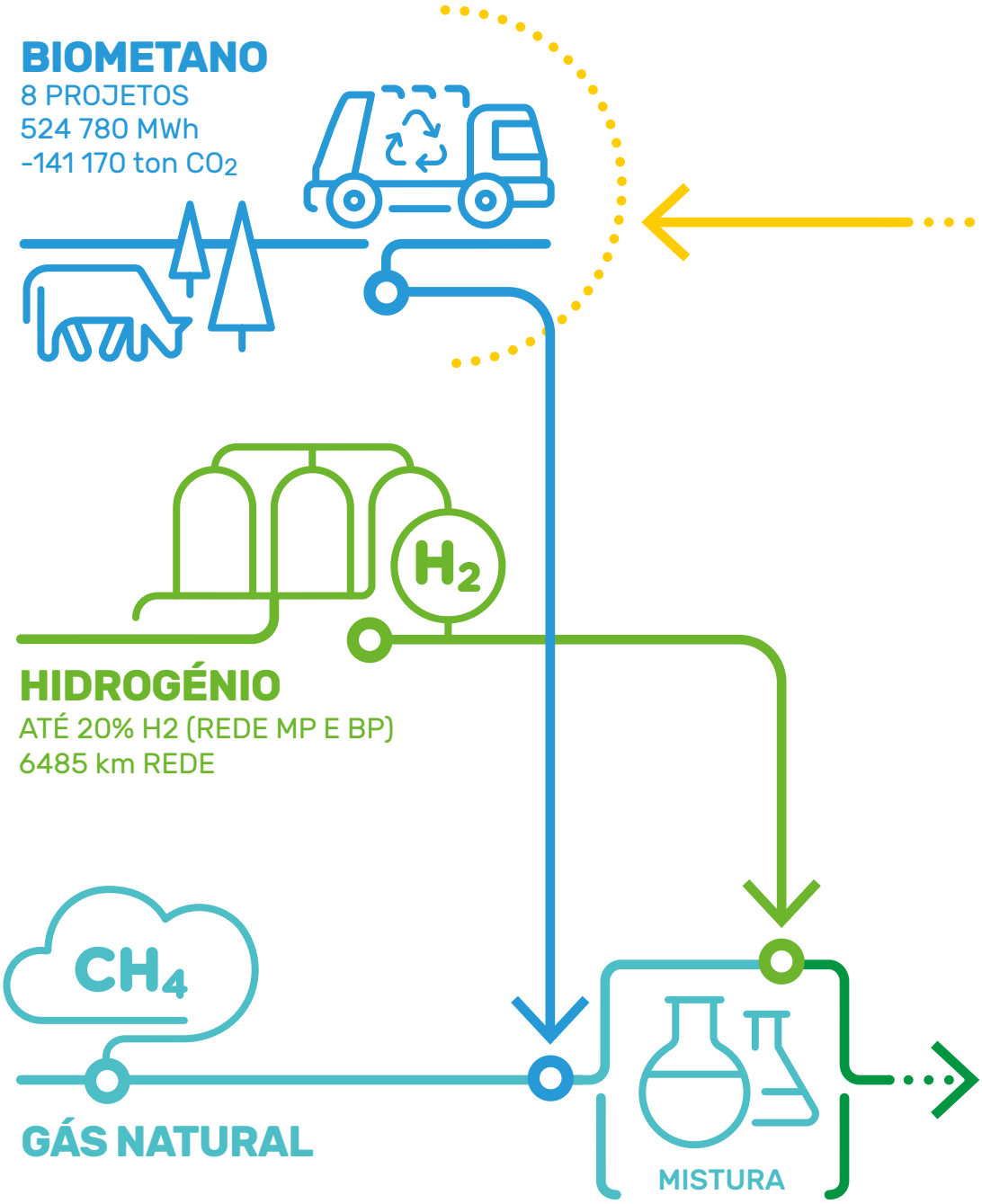
É, pois, neste quadro, que a Portgás está a empreender um plano de transformação digital com vista à revisão do suporte estruturante dos seus sistemas *core,* nomeadamente a implementação de uma nova solução SAP, que iniciará ainda no ano 2024 e cuja conclusão se prevê para final do ano 2027. O valor previsto para o projeto ascende a 4,1M€, sendo que cerca de 1,4M€ se concretizarão ainda em 2024, estando os remanescentes 2,7M€ incluídos na projeção da rubrica de sistemas de informação deste PDIRD 2024.

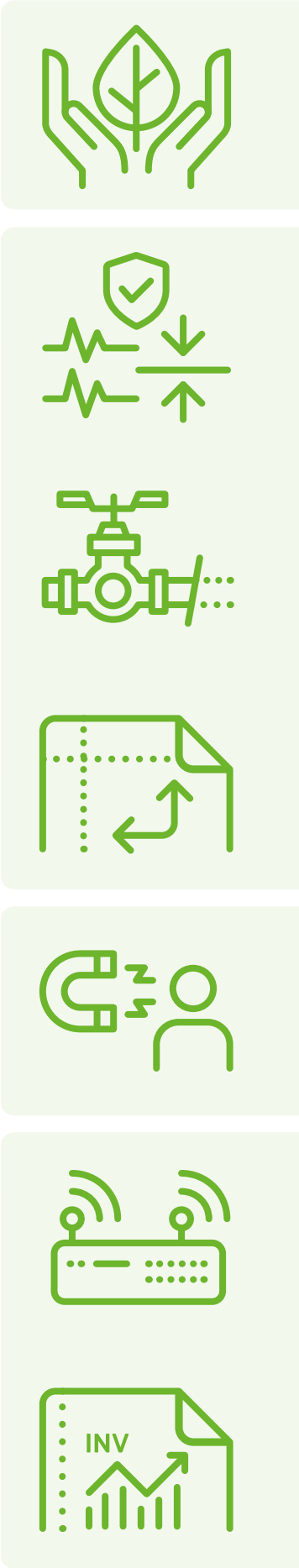
Atenta à criticidade deste investimento e ao carácter urgente da sua implementação, a Portgás endereçou ao Concedente um pedido de aprovação autónoma para este projeto em particular. Em despacho exarado em 7 de março de 2024, relativamente à carta dirigida pela Portgás, de 9 de fevereiro de 2023, com pedido de aprovação autónoma de projeto de investimento da execução plurianual, com referência PDCA 55/2024, fica aprovado o plano de investimento em sistemas de informação para implementação da solução *SAP for utilities,* no valor de 4,1M€.

VISÃO GRÁFICA DO PDIRD PORTGÁS 2024

PERÍODO 2025-2029

INVESTIMENTO: 128 M€
PRÉMIO: 0,23 PP





DESCARBONIZAÇÃO
14,0 M€

RESILIÊNCIA
2,8 M€

CAPACITAÇÃO
5,9 M€

CONTADORES EQUIPAMENTOS E ESTUDOS
7,7 M€

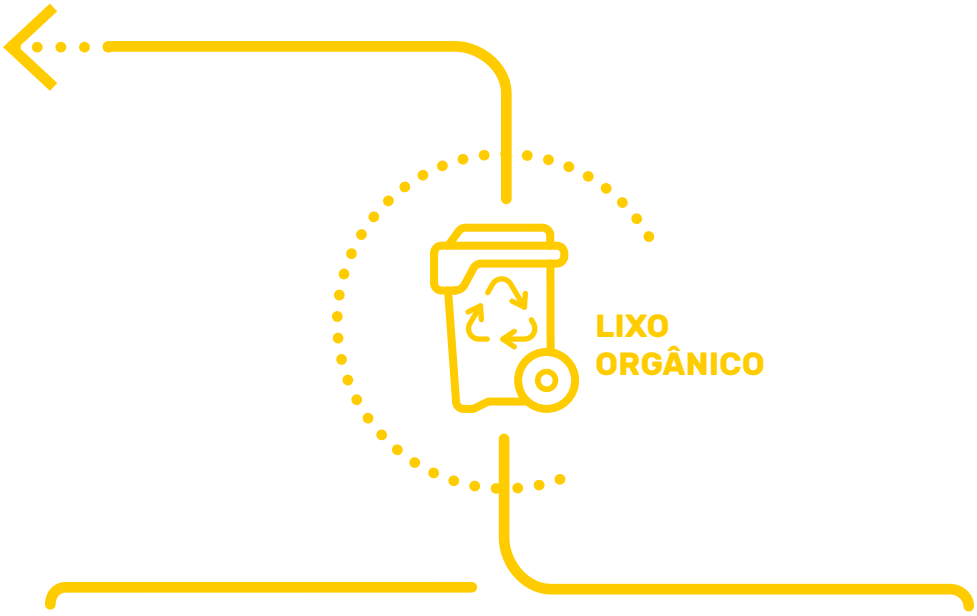
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO
84,1 M€

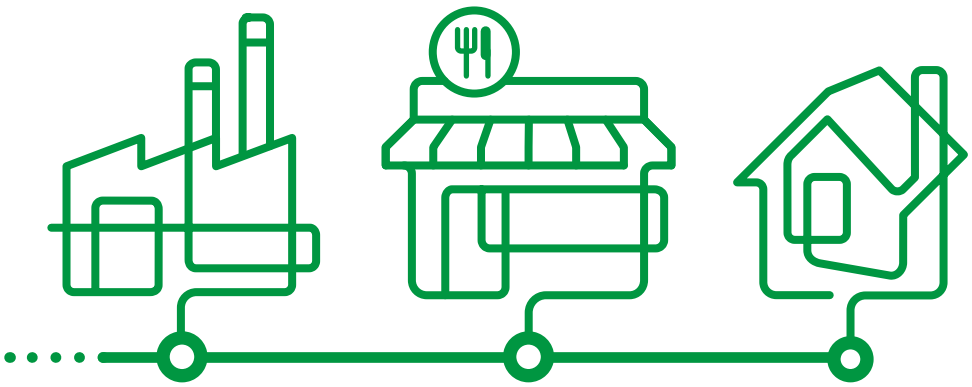
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
7,2 M€

OUTROS INVESTIMENTOS
6,6 M€

OGMP 2.0
(ONU)

REDUÇÃO DE EMISSÕES
311 256 ton CO_2





34 909 CLIENTES
429 km REDE
634 594 MWh

Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição

.portgás

2. Enquadramento

2. Enquadramento

2.1. Contexto regulatório

Nos termos do disposto no art.º 88º do Decreto-Lei n.º 62/2020, de 28 de agosto, constitui responsabilidade dos operadores da rede de distribuição de gás natural a elaboração de um Plano de Desenvolvimento e Investimento das Redes de Distribuição de Gás (PDIRD) para um período de 5 anos. Este plano é elaborado 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, alinhados com a política energética.

Os PDIRD devem 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 promover o desenvolvimento de medidas de gestão da procura e os pedidos de ligação à rede de produtores de gases de origem renovável.

Enquanto empresa concessionária de serviço público, e de acordo com o art.º 5º do referido Decreto-Lei n.º 62/2020, constituem obrigações da Portgás:

a) A segurança, regularidade e qualidade do abastecimento;

b) A incorporação de gases de origem renovável e de gases de baixo teor de carbono, garantindo e controlando a qualidade e composição do gás veiculado;

c) A garantia de ligação de produtores de gases de baixo teor de carbono redes nos termos previstos regularmente;

d) A garantia de ligação dos clientes às redes nos termos previstos nos contratos de concessão ou nos títulos das licenças;

e) A proteção dos utilizadores, designadamente quanto a tarifas e preços;

f) A promoção da eficiência energética e da utilização racional dos recursos, a proteção do ambiente;

g) A contribuição para a progressiva descarbonização do SNG, com o objetivo de alcançar a neutralidade carbónica até 2050.

Cumprindo com o disposto no artigo 89.º do Decreto-Lei n.º 62/2020, de 28 de agosto, a Portgás procede à elaboração do PDIRD 2024, para o período de projeção 2025-2029, apresentando-o, assim, à ERSE e à DGEG.

Por sua vez, nos termos do n.º 2 do mesmo artigo 89.º, a ERSE dispõe de 22 dias para promover a sua Consulta Pública (CP), com duração de 30 dias, dispondo dos 22 subsequentes para elaboração do respetivo relatório que, juntamente com os contributos recebidos, é levado ao conhecimento dos operadores da RNDG e RNTG.

Enviado o relatório da CP, nos termos do número 3 do mesmo artigo 89.º, a DGEG, a ERSE e operador da RNTG emitem e comunicam entre si e aos ORD o respetivo parecer no prazo de 30 dias.

Sobre esta data, os operadores de rede terão 60 dias para enviarem à DGEG as propostas finais dos seus PDIRD 2024 que terão em conta os resultados da consulta pública e devem incorporar as alterações que decorram dos pareceres emitidos.

De referir que a proposta de PDIRD 2024 que agora se apresenta, ocorre num período ainda marcado pela disrupção nos mercados energéticos, motivada pelo conflito armado na Ucrânia e que despoletou um contexto de inflação sem precedentes na economia da União Europeia. Esta condição impulsionou aumentos progressivos no preço grossista do gás natural que causou subidas acentuadas nas tarifas no mercado liberalizado e levou à aplicação de medidas de mitigação do efeito da subida dos preços dos produtos energéticos. A elevada imprevisibilidade sobre a evolução da conjuntura atual adiciona desafios ao setor do gás em particular e à economia em geral, que exigem um esforço de mitigação constante, orientado a todas as entidades e agentes envolvidos.

Ao mesmo tempo reforçam-se definições de política pública para impulsionar e organizar a produção de origem renovável e medidas para a transição energética, de que se destacam o Plano de Ação para o Biometano e a revisão do PNEC 2030, mas também a Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa a regras comuns para os mercados internos do gás renovável, do gás natural e do hidrogénio e o Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo aos mercados internos do gás renovável, do gás natural e do hidrogénio, acentuando os desafios colocados aos operadores de infraestruturas, mas também abrindo novas oportunidades de desenvolvimento para o setor.

Importa, por fim, referir que, nos termos do disposto no n.º 10 do artigo 89.º do Decreto-Lei n.º 62/2020, de 28 de agosto, o PDIRD 2018, com plano de investimento para o período 2019-2023, foi aprovado pelo membro do governo responsável pela área de energia, o qual salientou a importância de articular os termos propostos com as novas metas para gases renováveis a fixar na Estratégia e Planos de Ação para o hidrogénio.

As propostas de PDIRD 2020 e PDIRD 2022, com plano de investimento para os períodos de 2021-2025 e 2023-2027, respetivamente, endereçadas à DGEG integrando os resultados da consulta pública e as recomendações expressas nos pareceres emitidos, ainda aguardam aprovação.

2.2. Contexto macroeconómico

2.2.1. Contexto nacional

A atividade económica mundial permaneceu forte no primeiro semestre de 2023, apesar da desaceleração sentida no segundo trimestre, muito influenciada pelo menor desempenho da China, que enfrenta uma crise no setor imobiliário, com impacto negativo na confiança dos investidores. Nos Estados Unidos da América (EUA), a economia manteve-se robusta, com o baixo desemprego e o forte crescimento do rendimento das famílias a suportar o crescimento do consumo privado.

Em retrospetiva, a resiliência tem sido notável entre as economias, não obstante o abrandamento global impactado pela perturbação nos mercados de energia e dos alimentos, causada pela Guerra da Ucrânia e pelas condições restritivas de política monetária global para combater a inflação.

Desconsiderando os EUA, a taxa global de inflação decresceu de um pico de 7,4% em outubro de 2022 para 4,5% em agosto de 2023, influenciada pela redução nos preços das *commodities* e pelo abrandamento da procura global de bens. Segundo as previsões do Fundo Monetário Internacional (FMI) estima-se que o PIB real global desacelere de 3,5% em 2022, para 3,1% em 2023.

A economia europeia perdeu dinamismo em 2023, num contexto de elevado custo de vida, fraca procura externa e restrições monetárias. Após uma expansão sólida na maior parte de 2022, o PIB real contraiu-se no final de 2022 e manteve-se estagnado nos três primeiros trimestres de 2023.

O consumo privado foi afetado pelo crescimento dos salários nominais abaixo da inflação. Em 2023 o mercado de trabalho continuou a apresentar um forte desempenho, tendo o emprego atingido os níveis mais elevados das últimas décadas, com a taxa de desemprego a atingir um novo mínimo histórico de 6% da população ativa. O investimento – público e privado – aumentou marginalmente no primeiro semestre de 2023, com grandes disparidades entre os Estados-Membros.

A inflação continua a registar uma tendência descendente tendo diminuído para 2,9% em dezembro de 2023, face ao pico de 10,6% registado em 2022, representando o seu nível mais baixo desde julho de 2021, embora acima do objetivo de 2% fixado pelo Banco Central Europeu (BCE) para a estabilidade dos preços.

O crescimento económico em Portugal abrandou ao longo de 2023. Do lado da procura interna, tanto o consumo privado como o investimento contraíram-se no segundo trimestre de 2023, refletindo sobretudo o aumento das taxas de juro e a baixa confiança das empresas. As exportações de bens também diminuíram, acompanhando a fraqueza da procura dos principais parceiros comerciais, enquanto que as exportações de serviços continuaram a expandir-se a um ritmo sólido, apoiado principalmente pelo turismo.

O mercado de trabalho manteve-se resiliente e os salários registaram um crescimento de 7,2% no segundo trimestre de 2023. Por sua vez, após um aumento temporário para 7% em janeiro de 2023, o desemprego retomou a trajetória descendente atingindo 6,4% em agosto deste ano, comparando com os 6,0% verificados no ano anterior. A inflação média, medida pelo Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC), diminuiu para 5,3% em 2023, depois do pico de 10,6% atingido no último trimestre de 2022.

O forte crescimento do turismo e a queda dos preços da energia melhoraram substancialmente a balança comercial, que volta a apresentar um excedente em 2023. Quanto ao saldo orçamental, o excedente previsto pela Comissão Europeia para 2023 é de 0,8% do PIB, o mesmo previsto pelo Governo. O rácio da dívida pública em percentagem do PIB, acima dos 100% desde 2010, em 2023 reverteu esta tendência ficando abaixo dos 100%, colocando-se, segundo as estimativas do Banco de Portugal, em 98,7% em 2023 face aos 112,4% em 2022.

Durante 2023, as condições de financiamento mundiais permaneceram restritivas, refletindo a política monetária contracionista dos principais bancos centrais para combater a inflação, que continuaram a aumentar as suas taxas de juro. A estabilização dos preços no terceiro trimestre de 2023 permitiu uma pausa na subida destas taxas, e em setembro de 2023, o BCE aumentou, pela última vez, as suas taxas de juro diretoras em 25 bps, situando-se a taxa de juro de referência em 4,5% no final do ano.

A taxa Euribor a 12 meses esteve acima dos 4% entre junho e novembro de 2023 com máximo a 29 de setembro de 2023 (4,228%), descendo para os 3,513% a 29 de dezembro. Nos prazos de três e seis meses, as Euribor também ultrapassaram os 4% em outubro de 2023, antes de começarem a descer. A 29 de dezembro, a taxa a três e seis meses fixou-se em 3,909% e 3,861%, respetivamente.

Assim, as perspetivas para a economia mundial e portuguesa têm sofrido um forte impacto com o conflito Russo-Ucraniano e são incertas devido ao aumento dos preços da energia, das matérias-primas, da perturbação do comércio internacional e da confiança, uma vez que estamos perante um cenário adverso, incontrolável e imprevisível. Adicionalmente, acrescem as restrições da política monetária, que se deverão manter nos próximos dois anos, não só na Zona Euro como nos Estados Unidos e países emergentes. Assumindo este cenário, o Banco de Portugal publicou, em março, o boletim económico atualizado com as previsões económicas 2024-2026, refletindo o contexto atual e os efeitos muito significativos e prolongados no tempo, conforme quadro abaixo:

	Boletim Económico março 2024				
Previsões Banco de Portugal	2022 (R)	2023 (R)	2024 (P)	2025 (P)	2026 (P)
PIB (Taxa de crescimento real, %)	6,8	2,3	2,0	2,3	2,2
- Consumo Privado	5,6	1,6	2,1	1,9	1,8
- Consumo Público	1,4	1,2	1,2	0,9	0,9
- FBCF	3,0	2,4	3,6	5,4	4,1
- Exportações	17,4	4,2	3,5	4,0	3,3
- Importações	11,1	2,2	4,2	4,3	3,1
IHPC (taxa de variação)	8,1	5,3	2,4	2,0	1,9

Quadro 2: Previsões macroeconómicas para Portugal, Banco de Portugal (março 2024)

De acordo com as projeções do Banco de Portugal de março de 2024 (quadro 2), a taxa de crescimento do PIB foi de 2,3% em 2023. Para 2024 está previsto um crescimento moderado da economia portuguesa de 2,0%, para 2025 uma recuperação mais acentuada, com 2,3% e para 2026 mantém-se um crescimento de 2,2%.

O investimento desacelerou em 2023, mas recuperará em 2024–2026, suportado pelo impulso de melhoria do enquadramento macrofinanceiro e pelas entradas de fundos da UE.

O consumo privado aumentou 1,6% em 2023, após um aumento de 5,6% em 2022, refletindo subidas nos salários nominais progressivamente menores e o crescimento mais contido dos preços. Em 2024 prevê-se que o consumo privado aumente 2,1% devido à necessidade de criação de uma almofada financeira das famílias, apesar do aumento do serviço da dívida. Em 2025-2026 a taxa de crescimento média situar-se-á nos 1,9%, consequência da redução dos impostos sobre as famílias e do aumento das prestações sociais.

Relativamente ao mercado de trabalho, as projeções do Banco de Portugal em março de 2024, refletem um aumento do emprego de 0,9% em 2023, com uma desaceleração para 0,7% em 2024 e 0,6% em 2025–2026. Projeta-se uma estabilização da taxa de desemprego, para um valor médio de 6,5% entre 2024 e 2026. Estima-se que haja uma normalização da frequência de ajustamentos dos preços, pelo que a inflação, medida pela

taxa de variação do índice harmonizado de preços no consumidor (IHPC), deverá reduzir no período 2024-26, apesar de em 2024 se estimar ainda em 2,4%. Com a previsão da redução de custos e das restrições da política monetária, a taxa de inflação situar-se-á em 2,0% em 2025 e 1,9% em 2026, revelando uma recuperação da atividade económica.

Dado o impacto do conflito Russo-Ucraniano à escala global verificou-se uma subida acentuada do preço do petróleo em dólares no ano de 2022 de 45,6%, situando-se em 103,5 dólares por barril, relativamente a 2021 (71,1 dólares). No ano 2023, o preço do petróleo diminuiu consideravelmente face a 2022 para os 83,7 dólares, em 2024 a previsão é que se situe em 79,6 dólares, em 2025 seja de 74,8 dólares e em 2026 continue a diminuir para 72,1 dólares.

2.2.2. Contexto regional

A economia da região Norte do país é marcada pela produção de bens transacionáveis e por uma forte orientação para a exportação, tendo sofrido nos últimos anos o efeito da intensificação da globalização nos mercados (nomeadamente com a adesão da China à Organização Mundial do Comércio), com alguma perda de competitividade que ameaçou a preponderância das exportações desta região para o mercado europeu.

De acordo com o Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego, a indústria contribui com mais de 30% para o Valor Acrescentado Bruto na região, apesar de nos últimos anos se ter intensificado o processo de terciarização. Apesar do impacto que a pandemia causou nos anos de 2020 a 2022, destaca-se o dinamismo do setor do turismo que, segundo dados do último Relatório Trimestral Norte Conjuntura de 2023 disponível – 3.º trimestre, apresentou taxas de variação homólogas para dormidas superiores a 8,3%, aliadas a um aumento da capacidade de alojamento e taxa efetiva de ocupação de camas.

A Região Norte (RN), tal como o país como um todo, teve uma favorável recuperação no período pré-pandemia, refletindo-se na contínua diminuição do desemprego, sendo esta tendência invertida a partir de 2021. No 3.º trimestre de 2023 a taxa de desemprego na RN foi de 6,7%, mais 0,8 p.p. que no período homólogo.

Em balanço, e de acordo com a CCDR-Norte, entre 2000 e 2022, o crescimento médio anual do PIB em volume do Norte foi de 1%, que compara com um crescimento de 0,8% em Portugal. Durante esse período, a economia do Norte convergiu com a média nacional, mas divergiu com a UE27, que assistiu a um crescimento económico médio anual de 1,4%. A taxa de desemprego nesta região tem sido também constantemente superior à verificada no país, tendo atingido um pico de 17,1% em 2013, com uma notória recuperação para 6,0% em 2022.

Entre 2000 e 2023 verificou-se uma ligeira redução das assimetrias de desenvolvimento nas NUTS III da RN, devido a um enfraquecimento da posição relativa das sub-regiões mais desenvolvidas, nomeadamente da região com maior peso (Área Metropolitana do Porto).

Segundo o Relatório Trimestral Norte Conjuntura de 2023 – 3.º trimestre, a evolução do comércio internacional na região caracterizou-se por:

- Um peso do comércio intra-UE, em 2022, de 75% nas exportações e 74% nas importações;

- Uma redução das exportações de bens por empresas sedeadas na região e nas exportações nacionais como um todo (-6,9% contra -9,0%, no 3.º trimestre de 2023), por tendência descendente nas exportações de veículos, respetivas peças e acessórios, instrumentos de precisão, ferro fundido, ferro e aço, indústrias fortemente dependentes de gás.

Quanto ao setor da construção, verificou-se:

- Uma redução ao longo dos últimos trimestres, das licenças para construções novas: diminuição no terceiro trimestre de 10,6% em relação ao período homólogo;

- Diminuição de 17,9% nos edifícios licenciados para habitação no 3.º trimestre de 2023, face ao 3.º trimestre de 2022.

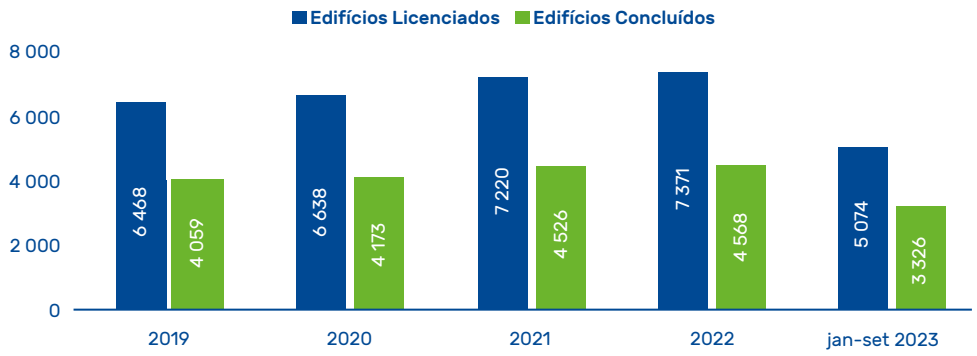


Gráfico 2: Nova construção na Região Norte de Portugal 2019-set 2023 Dados do INE, zona Norte do país

Quanto ao crédito constatou-se:

- Diminuição de 1,8% no 3.º trimestre de 2023 face ao 3.º trimestre de 2022, justificado pela evolução decrescente do crédito concedido às empresas (diminuição de 4,6%) e às famílias (0,1%), potenciado pela subida das taxas de juro;

- Diminuição do rácio de crédito às empresas vencido, de 2,2% no 3.º trimestre de 2022 para 2,1% no 3.º trimestre de 2023.

O setor do turismo, como já referido acima, demarcou-se pelo forte dinamismo, com aumento de 8,3% em termos homólogos no 3.º trimestre de 2023 nas dormidas, e 9,0% no número de hóspedes. As dormidas de residentes no estrangeiro representaram 63,3% do total, no 3.º trimestre de 2023, mais 1,9 p.p. face ao observado no trimestre homólogo de 2022.

De notar que, nos três setores analisados – indústrias, construção (licenças) e turismo – e na atividade exportadora, se verifica uma elevada correlação positiva com o consumo de gás.

A evolução futura da economia da RN do país, ainda que expectavelmente alinhada com a economia nacional, está intrinsecamente associada ao baixo nível de desenvolvimento relativo que esta apresenta, quer face à economia nacional como um todo, quer face aos restantes países da União Europeia.

No que diz respeito à RN e para apoiar o desenvolvimento e o reforço das capacidades de investigação e inovação e a adoção de tecnologias avançadas, bem como ao desenvolvimento de competências para a especialização inteligente, a transição industrial e o empreendedorismo, a Estratégia de Especialização Inteligente da Região do Norte 2021-27 (S3 NORTE 2027) foi aprovada em 30 de dezembro de 2020 pelo Conselho Regional da CCDR-NORTE constando da Estratégia de Desenvolvimento do Norte para Período de Programação 2021-27 das Políticas da União Europeia (NORTE 2030), alinhada com os dois objetivos da Comissão Europeia de apoiar o tecido empresarial e a aplicação do Acordo de Paris, com medidas de redução de emissão de gases com efeito de estufa.

O quadro de financiamento para o período 2021-2027 traduz as orientações estabelecidas no PNEC 2030, nomeadamente no que respeita aos eixos da mobilidade sustentável, da descarbonização da indústria, das energias renováveis e eficiência energética, das cidades inteligentes e sustentáveis, do sequestro de carbono, da agricultura sustentável, da bioeconomia, entre outros relevantes.

Outro meio de financiamento disponibilizado pela Comissão Europeia para os próximos anos é o PRR – Plano de Recuperação e Resiliência, sendo o seu objetivo imediato a reanimação económica e a criação de emprego. No total, Portugal receberá mais de 16 mil milhões de euros neste âmbito. O mote do PRR é "Recuperar Portugal" e irá enquadrar investimentos em três dimensões estruturantes: (i) resiliência, (ii) transição climática e iii) transição digital.

A Portgás alinha, portanto, a sua atividade com os objetivos descritos, não só ao permitir o fornecimento de uma energia mais limpa face às alternativas, que permitiu em 2023 uma poupança de emissões de CO_2 superior a 311 mil toneladas na área de concessão, equivalente a 7,8% das emissões resultantes do consumo de combustíveis rodoviários vendidos em 2022 nos 29 concelhos da área de concessão (Anexo 2), como também ao investigar soluções para o cumprimento dos objetivos de descarbonização europeus e nacionais, através da realização de diversos estudos e da participação em projetos capazes de responder aos desafios futuros do setor energético.

2.3. Caracterização da atividade de distribuição de gás

Atualmente existem onze operadores de rede de distribuição de gás em atividade no SNG. Seis operadores de rede de distribuição regionais - Beiragás, Lisboagás, Lusitaniagás, Portgás, Setgás e Tagusgás, que exercem a sua atividade ao abrigo de contratos de concessão e estão ligados à rede de transporte. Os restantes cinco são operadores de rede de distribuição locais - Dianagás, Duriensegás, Medigás, Paxgás e Sonorgás, que exercem a sua atividade ao abrigo de licenças de distribuição, estando as suas redes isoladas da rede de transporte e abastecidas por Unidades Autónomas de GNL (UAG).

A atividade da Portgás desenvolve-se nos três distritos localizados no litoral norte de Portugal (Porto, Braga e Viana do Castelo) e centra-se no desenvolvimento harmonioso da infraestrutura ligada à rede nacional de transporte, garantindo sustentabilidade do crescimento dos ativos, resiliência da rede, gestão adequada de risco e qualidade de serviço. Tem como objetivo incrementar os índices de densificação da rede existente e o desenvolvimento de projetos de alargamento da zona de influência da rede, tendo por base um planeamento rigoroso, baseado, entre outros fatores, numa criteriosa seleção dos projetos de investimento, assegurando a captação de novos pontos de abastecimento e um aumento global de consumo no SNG, garantindo critérios de fiabilidade, continuidade de serviço e segurança, cumprindo os requisitos regulamentares estabelecidos pela ERSE.

Estão também subjacentes as atividades de receção, a veiculação e a entrega de gás a clientes finais através das redes de média e de baixa pressão, bem como a construção, manutenção e operação das infraestruturas que integram o sistema de distribuição na área de concessão, as respetivas interligações com a rede de Transporte e todas as interfaces com os utilizadores finais.

A atividade de planeamento e conceção, atividade nuclear, é efetuada tendo em conta a distribuição geográfica da população, as solicitações dos agentes de mercado, dos utilizadores finais e as necessidades técnicas, garantindo que as redes construídas cumprem com todos os requisitos de qualidade de serviço, asseguram as condições de segurança adequadas e dispõem de capacidade suficiente para as necessidades de oferta e procura de acordo com o desenvolvimento potencial identificado numa perspetiva temporal alargada.

De uma forma mais exaustiva está subjacente ao exercício da atividade de distribuição:

- Contribuir para o desenvolvimento do SNG pela captação de novos pontos de abastecimento e acréscimo de veiculação de energia, otimizando os projetos de investimento de forma a garantir sustentabilidade do sistema, pelo incremento da base de ativos pela densificação da infraestrutura existente, pelo alargamento para novas zonas da concessão e capitalizando o mercado de nova construção;

- Assegurar o planeamento e conceção da respetiva rede de distribuição, para permitir o acesso de terceiros, de forma não discriminatória e transparente, aos pontos de abastecimento da infraestrutura;

- Assegurar a exploração e a manutenção das respetivas infraestruturas de distribuição em condições de segurança, fiabilidade e qualidade de serviço;

- Gerir os fluxos de gás na respetiva rede de distribuição, assegurando a sua interoperabilidade com as demais infraestruturas a que esteja ligada, no respeito pela regulamentação aplicável;

- Assegurar a oferta de capacidade a longo prazo da respetiva rede de distribuição, contribuindo para a segurança do abastecimento;

- Assegurar critérios de não discriminação no acesso à infraestrutura permitindo às indústrias e famílias terem acesso a uma energia mais económica, mais cómoda e mais segura, reduzindo assim as assimetrias regionais;

- Facultar aos utilizadores da respetiva rede de distribuição as informações de que necessitem para o acesso à rede;

- Fornecer ao operador de qualquer outra rede à qual esteja ligada e aos agentes de mercado as informações necessárias para permitir um desenvolvimento coordenado das diversas redes e um funcionamento seguro e eficiente do SNG;

- Colaborar com as entidades reguladoras, fornecendo as informações necessárias ao exercício das suas competências específicas e ao conhecimento do mercado;

- Assegurar a gestão dos equipamentos de medida, a recolha de informação local ou de forma remota e o fornecimento de informação sobre o consumo aos agentes de mercado;

- Realizar os balanços físicos à rede, de forma a identificar potenciais anomalias e agir em conformidade, assim como garantir a devida interação e respetiva informação aos diferentes agentes de mercado;

- Assegurar o tratamento de dados, nomeadamente de clientes, comercializadores e fornecedores no respeito pelas disposições legais de proteção de dados pessoais e preservar a confidencialidade das informações comercialmente sensíveis obtidas no exercício da sua atividade;

- Assegurar as condições técnicas para a incorporação de gases de origem renovável, como instrumento fundamental para atingir a neutralidade carbónica em 2050, nos termos das quotas estabelecidas nos diferentes instrumentos de política pública.

A Portgás desempenha a atividade concessionada de acordo com as exigências de um regular, contínuo e eficiente funcionamento do serviço público e adota, para o efeito, os procedimentos, meios e tecnologias de referência utilizados no setor do gás, com vista a garantir, designadamente, a segurança de pessoas e bens.

Consideram-se afetos à concessão, entre outros, os bens que constituem a rede nacional de distribuição de gás na parte correspondente à área de concessão, designadamente:

- O conjunto de condutas de distribuição de gás, designadamente a rede primária e a rede secundária, instaladas a jusante das estações de redução de pressão de 1.ª classe com as respetivas tubagens, válvulas de seccionamento e estações de filtragem e medida;

- As instalações afetas à redução de pressão para as redes de baixa pressão, incluindo todo o equipamento de controlo, regulação e medida indispensável à operação e funcionamento do sistema de distribuição de gás;

- As instalações e equipamentos de telecomunicações, telemedida e telecomando afetos à gestão das instalações de distribuição e entrega de gás aos clientes finais;

- As estações de mistura e injeção de gás, para processamento da mistura ou injeção incluindo a receção, monitorização e controlo da composição e qualidade do gás;

- As estações de controlo da qualidade de gás instaladas ao longo da rede, para controlo e monitorização da composição e qualidade do gás.

Com vista a cumprir a missão que lhe foi confiada pelo Estado português, formalizada com a atribuição da concessão, onde cada uma das partes assumiu um conjunto de compromissos, a Portgás tem vindo a desenvolver os seus processos e sistemas visando proporcionar aos utilizadores da rede nacional de distribuição de gás, de forma não discriminatória e transparente, o acesso às respetivas infraestruturas, nos termos previstos na legislação e na regulamentação aplicáveis.

A rede de distribuição, com uma extensão total de mais de 6 480 km em 2023, incluindo ramais, exige uma gestão permanente de monitorização, diagnóstico e manutenção. Uma das prioridades da empresa é o aumento da qualidade global do sistema de distribuição de gás, mantendo um nível elevado de segurança e de fiabilidade no funcionamento da rede de distribuição. Esta gestão traduz grandes exigências sobre a otimização dos programas de desenvolvimento da infraestrutura, com a atualização periódica dos modelos de simulação das condições da rede, monitorização contínua de atividades, a introdução de novos materiais e tecnologias por via da inovação, melhoria dos métodos de avaliação da condição dos ativos e incremento das metodologias de gestão de crise e continuidade do negócio. Para corresponder a este desafio, com o advento da injeção de gases renováveis nas redes de distribuição, nos termos estabelecidos na lei, existe um conjunto de novos desafios, para os quais a Portgás se está a preparar.

A empresa está atualmente certificada em seis referenciais de Sistemas de Gestão, nomeadamente Ambiente (ISO 14001:2015), Segurança Ocupacional (ISO 45001:2018), Qualidade (ISO 9001:2015), Investigação, Desenvolvimento e Inovação (NP 4457:2021), Continuidade de Negócio (NP EN ISO 22301), reforçando o compromisso da empresa com a continuidade de serviço e resiliência a eventos externos, nomeadamente em termos de ataques cibernéticos, e Gestão de Ativos, (ISO 55001), reforçando uma gestão eficiente da rede e o foco na excelência operacional. A certificação nestes referenciais é expressão da permanente procura da melhoria contínua dos processos de negócio através da implementação das melhores práticas do ciclo PDCA – *Plan, Do, Check and Act* – capitalizando a eficiência na gestão dos seus ativos, bem como pelas melhores práticas na gestão de inovação.

O crescimento da infraestrutura assenta fundamentalmente em três pilares: 1) a garantia da distribuição dos volumes requeridos de gás, no tempo e sob condições de pressão adequadas na rede; 2) a otimização dos investimentos de captação de novos pontos de abastecimento, garantindo sustentabilidade dos projetos e 3) desenvolvimento do projeto de descarbonização dos ativos, de forma a garantir sustentabilidade do sistema de distribuição de gás.

Uma das principais atividades da empresa é a captação e ligação de novos pontos de abastecimento à rede de distribuição. A Portgás tem uma política de investimento em projetos de ligação de novos pontos de abastecimento sobre a rede existente e de desenvolvimento para novas zonas não abastecidas, garantindo um tratamento transparente e não discriminatório dos clientes, e contribuindo assim, para a redução das assimetrias regionais existentes na sua área de concessão, possibilitando a todas as indústrias e famílias o acesso a uma energia mais económica, mais cómoda, mais segura e mais ecológica, pois substitui outras fontes de energia mais poluentes. O principal objetivo desta política é motivar novos clientes para a oferta de gás e garantir o retorno do investimento no SNG.

A Portgás disponibiliza acesso público ao seu Sistema de Informação Geográfico, através do seu site www.portgas.pt, com o objetivo de permitir acesso sobre o cadastro da rede

de distribuição de gás, potenciando a análise de proximidade ao local da instalação a abastecer através de uma interface gráfica onde o utilizador pode realizar uma pesquisa simplificada por rua.

No âmbito da reflexão para o PDIRD 2024, e considerando a estratégia da empresa para a Investigação, Desenvolvimento e Inovação enquanto condição determinante para a sustentabilidade da sua atividade, realça-se o reforço da estratégia de investimento na descarbonização das infraestruturas de gás, alavancando a Política de Inovação da Portgás (suportada em três pilares: *Sustainable Gas, Smart Gas Company* e *Customer Engagement)* na materialização de projetos de transformação da infraestrutura, com impacto na comunidade e no SNG, com vista a responder aos compromissos estabelecidos pelo Estado português no domínio da energia, em particular no que respeita à atividade de distribuição de gás.

2.4. Evolução do sistema de distribuição de gás

A projeção de investimento no âmbito do PDIRD 2024 desenvolve-se num contexto de profunda alteração do setor energético tendo os operadores da rede de distribuição sido instados a responder aos desafios estabelecidos pelas instituições nacionais e europeias no sentido de contribuírem ativamente para o desígnio de descarbonizar a economia, no caso em concreto de descarbonizar as infraestruturas de distribuição de gás enquanto mecanismo de resposta ao combate às alterações climáticas, assente numa transição energética justa, democrática e coesa garantindo ainda o combate à pobreza energética que afeta uma grande percentagem da população portuguesa.

O Estado português estabeleceu objetivos muito concretos no domínio do combate às alterações climáticas para alcançar as metas de redução de emissões líquidas de CO_2. Para os próximos anos estabeleceu objetivos de incorporação de 5% de H2 até 2025 (no mínimo 1%) nas redes de distribuição e 15% em 2030 (no mínimo 10%). Para as décadas seguintes os objetivos continuam a ser ambiciosos apontando para 50% em 2040 e 80% em 2050. Recorde-se que estes são os objetivos de incorporação de H2, somando-se o desafio de incorporar outros gases de origem renovável, assegurando que em 2050 as infraestruturas de distribuição de gás são neutras em emissões e contribuem de forma muito relevante para a resiliência do sistema energético e para a incorporação de recursos endógenos na cadeia de valor da energia.

O desafio obriga os diferentes agentes do SNG a analisar o sistema energético de uma forma ampla e integrada, sendo a solução de acoplamento do sistema elétrico com o de gás uma via segura no processo de transformação a montante das comunidades, com impacto nestas, não provocando disrupções no uso de energia. Dada a ambição estabelecida pelos diferentes instrumentos de política pública, existe a necessidade de reforço e aceleração nos investimentos, com vista a dar resposta, em tempo, aos desafios de incorporar quantidades significativas de gás renovável no SGN e em particular nas redes de distribuição de gás.

Importa, portanto, avaliar formas alternativas, ou pelo menos mais abrangentes, de responder ao desafio de descarbonização da economia, mantendo uma elevada resiliência do sistema. Para esse desafio, deve-se considerar a bioenergia nas suas diferentes formas,

nomeadamente o hidrogénio, biometano, bem como o gás sintético produzido a partir da eletricidade - *Power-to-Gas*, também conhecido como P2G, assim como o *blending* de hidrogénio no gás veiculado, associadas necessariamente ao reforço da digitalização do sistema de gás.

Neste contexto, a proposta reside na rentabilização máxima das fontes de energia endógenas com efeito neutro de emissões no ciclo de vida, diminuindo as necessidades de importação de energia contribuindo para o equilíbrio da balança comercial nacional, e potenciando a criação de emprego.

A interligação entre os sistemas nacional elétrico e nacional de gás é cada vez mais relevante, fruto de um forte crescimento em fontes renováveis elétricas criando excessos de produção face à procura, resultando em preços de energia demasiado baixos para rentabilização dos investimentos já efetuados e colocando em risco os futuros[4]. A interligação entre sistemas energéticos permitirá aproveitar estes períodos de excesso de produção elétrica com origem renovável, cada vez mais frequentes e imprevisíveis, para produzir gases renováveis a injetar nas infraestruturas do SNG, acelerando a descarbonização de uma forma mais célere e eficiente.

A transformação do setor do gás não pode ocorrer sem a inerente digitalização das suas infraestruturas, tradicionalmente mecânicas, de forma a incrementar a capacidade de monitorização, controlo e gestão de informação nos ativos de distribuição, assegurando a integração dos vários agentes de mercado. A transformação ecológica e digital representa um duplo desafio indissociável. Como exposto no Pacto Ecológico Europeu, esta transformação exige uma mudança imediata no sentido de soluções mais sustentáveis, que sejam eficientes na utilização dos recursos, assumam uma natureza circular e tenham um impacto neutro no clima. Significa igualmente que todos os cidadãos, trabalhadores e empresários devem dispor das mesmas oportunidades para tirar partido das vantagens de uma sociedade cada vez mais digitalizada, independentemente da sua localização, conforme apresentado pela Comissão Europeia no texto "Construir o futuro digital da Europa".[5]

Consciente dos desafios que se apresentam ao setor de gás, a Portgás enquanto operador da rede de distribuição, preconiza um desenvolvimento sustentável dos acessos à sua infraestrutura, com investimentos numa transição tecnológica para distribuição de gases de origem renovável, que capacite o SNG enquanto vetor energético fundamental numa economia de paulatina neutralidade carbónica, sustentados no presente Plano de Investimentos das Redes de Distribuição de Gás.

4 Eletricidade ao preço da chuva. Preço diário fechou abaixo de 1 euro por MW/hora – Observador, 8 de março de 2024
5 Comissão Europeia, "Construir o futuro digital da Europa", 19 de fevereiro de 2020. Disponível em: https://ec.europa.eu/portugal/news/shaping-europe-digital-future_pt

2.4.1. Política energética no plano europeu e nacional

Recuperando o momento da apresentação do último PDIRD, com o início de uma guerra às portas da Europa, constata-se que as preocupações nacionais e europeias se orientaram no sentido de mitigar os efeitos desse conflito na perspetiva dos mercados e economia em geral, e em particular ao nível da energia, com especial enfoque no setor do gás. A preocupação no curto prazo focou-se na redução do consumo, na diversificação de fontes de abastecimento e no incremento da utilização de recursos endógenos.

Em linha com as políticas que já vinham sendo estabelecidas, foram reforçados os compromissos no domínio das energias renováveis, dando um novo impulso à energia renovável sob a forma de moléculas.

Em Portugal, para lá da ativação de alguns instrumentos táticos para acelerar a descarbonização do setor energético, muito em particular da fileira do gás natural, com a atribuição de financiamentos a vários projetos de produção e injeção de hidrogénio nas infraestruturas de gás natural e o desenvolvimento de projetos específicos de transporte e distribuição de hidrogénio, foram publicados dois diplomas de política pública que evidenciam de forma clara o compromisso do Estado português com o processo de descarbonização das infraestruturas de gás natural: Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050 e Plano de Ação para o Biometano 2024-2050.

Se no primeiro documento são identificadas as infraestruturas de gás natural como uma solução para mitigar os problemas da pobreza energética, no segundo são estabelecidos o desafio e o caminho para descarbonizar as infraestruturas de gás natural. É, pois, marcada a importância em assegurar que o processo de descarbonização das infraestruturas de gás natural seja desenvolvido com custos controlados, de modo a apresentar-se sempre como uma solução de combate à pobreza energética, leia-se assegurando sempre a possibilidade de escolha de uma solução energética competitiva em termos de preço.

Refira-se que os instrumentos de política pública enunciados acima estão alinhados por antecipação com os instrumentos de política pública emanados pelos órgãos legislativos europeus. Assim, a Diretiva Europeia a aplicar pelos Estados no horizonte 2026 a 2050 para o setor do gás, estabelece que "*...os Estados-Membros deverão tomar medidas concretas que contribuam para uma utilização acrescida do biometano sustentável, ou outros tipos de gás que possam ser injetados e transportados no sistema de gás natural, do ponto de vista técnico e de segurança, cujos produtores deverão beneficiar de um acesso não discriminatório à rede de gás, desde que esse acesso seja permanentemente compatível com a regulamentação técnica e as normas de segurança relevantes…*".

Adicionalmente, salvaguarda que é necessário eliminar os atuais obstáculos técnicos e de concorrência à emergência de um aprovisionamento energético alternativo, baseado em energias renováveis, novos serviços, melhores níveis de serviço e preços mais baixos para o consumidor, assegurando, simultaneamente, a proteção dos clientes vulneráveis e dos clientes afetados pela pobreza energética.

Em termos europeus, os documentos atualmente mais impactantes para o setor do gás são a Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa a regras comuns para os mercados internos do gás renovável, do gás natural e do hidrogénio e o Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo aos mercados internos do gás renovável, do gás natural e do hidrogénio.

Estes instrumentos estabelecem um reforço da necessidade de descarbonizar as infraestruturas de gás, assegurando a distribuição de metano, mas sob a forma renovável ou sendo destinadas à distribuição de 100% hidrogénio, neste caso assegurando a separação técnica e económica dessas infraestruturas.

No atual contexto, a sustentabilidade do setor do gás e dos agentes que nele operam passa pela implementação das políticas energéticas que asseguram a descarbonização da economia, garantindo a segurança de abastecimento em simultâneo com a proteção do ambiente, bem como a garantia de fornecimento generalizado de energia à sociedade, combatendo a pobreza energética que afeta o nosso país de forma muito relevante.

No contexto nacional, numa visão um pouco mais abrangente, destacam-se cinco documentos profundamente interconectados: o Plano Nacional Integrado de Energia e Clima (PNEC 2030), a Estratégia Nacional para o Hidrogénio (EN-H2), o Roteiro Para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), o Plano de Ação para o Biometano 2024-2040 e a Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050.

O Governo português comprometeu-se através do PNEC 2030, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 53/2020, em materializar o primeiro conjunto de políticas integradas de energia e clima de âmbito nacional para o período 2021-2030, como meio de alcançar a neutralidade carbónica em 2050. O PNEC 2030, revisto em 2023, e em fase de apreciação pela UE, foca-se na transição energética e na mobilidade sustentável e define as principais metas e medidas de implementação para a redução das emissões de GEE, as quais assentam na incorporação de energias renováveis, na redução da intensidade carbónica, na eficiência energética e na segurança de abastecimento. Com enfoque no desenvolvimento de uma estratégia complementar para a produção de gases renováveis, em particular o hidrogénio e o biometano.

A EN-H2, aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 63/2020, de 14 de agosto, consiste num documento que funciona como estratégia complementar para o desenvolvimento de uma economia descarbonizada. Os seus objetivos e medidas concentram-se na descarbonização da rede de gás com hidrogénio e metano sintéticos, na promoção da redução dos custos ao longo das cadeias de valor e na intensificação e eficácia do processo de I&I em Portugal. A EN-H2 reconhece o hidrogénio verde como vetor central na transição energética e no crescimento socioeconómico, industrial, científico e tecnológico a nível europeu. No documento em questão é instituído um grupo de metas para a produção e introdução gradual do hidrogénio em vários setores económicos, com especial foco naqueles em que a resposta aos desafios não é sustentada exclusivamente na eletrificação.

O RNC 2050 apresenta-se como a estratégia de longo prazo para a neutralidade carbónica da economia portuguesa em 2050, constituindo o primeiro instrumento de modelação das emissões nacionais numa visão mais longínqua, mas com ação imediata, efetuado a nível nacional em torno de três eixos interligados: a valorização do território e do habitat, a economia circular e a descarbonização da sociedade e a transição energética.

O PAB 2024-2040 apresenta-se como uma estratégia do Governo português para promover a utilização do biometano e contribuir para a descarbonização do sistema nacional de gás e, subsequentemente, o sistema energético nacional. O plano foca-se em diferentes setores de resíduos, urbanos e agropecuários, com vista à rentabilização desta molécula como forma de redução das importações de gás natural, atraindo novas indús-

trias verdes, gerando emprego, promovendo a coesão territorial e potenciando um crescimento económico sustentado. O biometano pode desempenhar um papel crucial na descarbonização da economia e na atração de novas indústrias verdes. O PAB está alinhado com o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050.

Com a publicação da Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050, o Governo português realça a importância de garantir que a transição energética e climática ocorre de forma sustentada, justa e democrática. Considerando que as estimativas apontam que 17,5% da população portuguesa não tem capacidade para aquecer a sua habitação, é importante garantir que da transição energética não resulta agravamento desta situação. Como indicado no documento, o preço da eletricidade é sensivelmente três vezes superior ao do gás natural (0,209€/kWh *versus* 0,076€/kWh), pelo que a migração para um sistema puramente elétrico colocará em risco uma grande parte da população, podendo elevar o nível de pobreza energética. Este aspeto demonstra a importância que o SNG tem no panorama energético nacional nas vertentes ambientais e sociais, pelo potencial de integração de gases renováveis e pelo elevado nível de compatibilidade dos equipamentos atualmente existentes com esses gases, evitando, assim, a necessidade de realizar grandes investimentos de compatibilização.

2.4.2. Descarbonização

A Portgás assume continuamente a sua obrigação na descarbonização com compromissos já evidenciados nos anteriores planos de desenvolvimento - PDIRD 2020 e PDIRD 2022, pelo que neste documento pretende-se não só enquadrar o reforço estratégico da organização enquanto mecanismo de resposta à política energética, mas também a simbiose gerada nos planos de investimento para capacitar a infraestrutura de gás para as novas fontes renováveis de energia.

Os distribuidores de gás (até agora apenas de gás natural) têm um papel decisivo na transição do SNG, visto que detêm uma base de ativos de maior relevo e impacto económico nos sistemas de energia e um custo de serviço mais eficiente do que o operador da rede de transporte. De forma expectável, face à natureza geográfica do negócio, os desenvolvimentos na rede de distribuição assumirão um impacto superior aos do transporte e, embora os volumes de gás veiculado em alta pressão diminuam globalmente, considera-se que os distribuidores serão menos influenciados pela redução do gás veiculado, sendo esperada uma ocorrência mais frequente de fluxos inversos da distribuição face à necessidade de despacho técnico de fontes renováveis de energia, podendo inclusivamente conduzir à injeção na rede de transporte.

As instituições europeias e nacionais estão a desenvolver instrumentos de política pública comprometendo-se com metas vinculativas a nível europeu para gás renovável e descarbonizado, para atração de capital e criação de valor numa economia endógena. A UE abriga pioneiros em tecnologias de baixo carbono no setor do gás: nos eletrolisadores que produzem hidrogénio, nos digestores anaeróbicos que produzem biogás e nas empresas europeias que fabricam equipamentos de pirólise e componentes de captura de carbono. Manter a liderança da UE nestas tecnologias gera inovação nos negócios, incrementando naturalmente o nível de apoio público aos desígnios climáticos, gerando elevado nível de emprego para os europeus. A UE e Portugal têm uma vantagem natural para essa dimensão da transição energética para os novos gases e não devem desperdiçar esta oportunidade única de desenvolver a sua economia.

Face ao exposto, revela-se de extrema importância a definição e harmonização de políticas estáveis de longo prazo para assegurar os investimentos na transição energética, pelo que as principais recomendações de alto nível de vários estudos europeus, por exemplo *Ready4H2* ou da *European Clean Energy Alliance (Roundtable Transmission and Distribution)*, que se focam na infraestrutura de distribuição sintetizam-se de seguida:

- Avaliar cenários distintos de planeamento integrado dos sistemas energéticos, bem como a gestão de capacidade de redes dedicadas ou híbridas para o desenvolvimento do mercado específico do hidrogénio;

- É imperativo o estabelecimento de políticas por parte dos governos relativamente às caldeiras que operam a gás e equipamentos para aquecimento de superfícies e de água sanitária;

- Integrar regimes de tarifa para gases renováveis para que os utilizadores/consumidores façam parte do processo para garantia de aceitação social e perceção de que estão a ser protegidos contra custos excessivos que em algum contexto possam emergir;

- Desenvolvimento de *clusters* que promovam o desenvolvimento e retenção do conhecimento.

A Portgás, no âmbito da reflexão estratégica realizada para a estruturação e apresentação da proposta de PDIRD 2024, considera que os ativos de distribuição inerentes à concessão são uma peça fundamental na transição energética para uma economia de baixo carbono. Esta importância revela-se, não só pela substituição de fontes mais poluentes e com capacidade de utilização de gás de origem renovável, como também se alia a uma infraestrutura resiliente, segura, e custo-eficaz para o consumidor, com níveis de performance assinaláveis aquando da existência de fenómenos climáticos extremos.

A digitalização dos ativos é uma componente tecnológica essencial para a estratégia da Portgás e fundamental para dar resposta aos desafios no âmbito do processo de descarbonização. É necessário adaptar a infraestrutura a um novo conceito de distribuição de gás, capaz de gerir fluxos e acomodar gases renováveis e desenvolver soluções que capacitem análises de estado e comportamento, traçar perfis de consumo e elaborar balanços de rede, continuando sempre a operar a infraestrutura de forma segura.

A Portgás, na perspetiva de responder à evolução do sistema de distribuição de gás, cedo identificou a necessidade de digitalizar a sua infraestrutura. Assim, perante um sistema mais dinâmico e com vista a assegurar controlo e monitorização da rede de distribuição, identificou-se a necessidade de:

- Controlar a qualidade do gás;

- Assegurar o controlo de odorante;

- Garantir a priorização e gestão dos fluxos;

- Criar sistemas de previsão de consumos em função das condições meteorológicas;

- Controlar as pressões nos pontos relevantes de forma remota;
- Determinar a quantidade de energia entregue em cada ponto;
- Atuação remota e em tempo real do estado dos ativos (por ex.: válvulas ou postos de rede), tendo em conta um novo paradigma de injeção de gases renováveis;
- Monitorar ativos visitados, até então, apenas em planos de manutenção preventivos;
- Sistemas industriais resilientes que deem suporte ao aumento significativo de dados;
- Inteligência capaz de interpretar, analisar e publicar os dados recolhidos em tempo real (SCADA);
- Integração de sistemas existentes para melhor gerir a infraestrutura;
- Implementação de ações que visam melhorar a redundância de sistemas técnicos e aplicacionais.

A digitalização dos ativos pelo operador da rede de distribuição de gás revela-se atualmente como uma condição indissociável do processo de descarbonização e de suporte à transformação tecnológica que se impõe sobre o setor, naturalmente sustentada em sistemas de informação de elevada capacidade e resiliência, capturando o equilíbrio necessário entre eficiência e qualidade de serviço. A instalação de comandos de controlo remoto em Postos de Redução e Medida de uma forma estruturada e de capacidades de *smart metering* permite, não só capacitar a análise de comportamento a perfis de consumo e gestão de fluxos nos diferentes subsistemas, como envolver o cliente no processo de descarbonização.

À medida que a Portgás avança para uma infraestrutura mais sensorizada, surge um novo desafio, especialmente no que diz respeito à segurança dos sistemas e dos seus dados. O aumento significativo do tráfego, o acesso e computação imediata desses mesmos dados, obriga a implementar soluções que visam reduzir a possibilidade de inatividade dos sistemas. A redundância dos sistemas que gerem a infraestrutura e os seus dados, provenientes de vários sistemas implementados ao longo da rede, é fundamental e crítica para o bom funcionamento do novo sistema que está a ser desenvolvido.

2.4.3. Potencial de incorporação de gases de origem renovável

A descarbonização do setor do gás atinge-se garantindo a incorporação de gases de origem renovável, respeitando os constrangimentos técnicos e físicos do SNG. O biometano, o gás sintético e o hidrogénio assegurarão, assim, a continuidade do fornecimento de gás e a progressiva descarbonização do setor.

Considerando o objetivo de descarbonização das infraestruturas, a Portgás tem orientado a sua estratégia no sentido de assegurar paulatinamente a capacitação de todos os seus ativos para receber até 100% de gases de origem renovável.

No plano em curso, é importante realçar que os estudos já desenvolvidos apontam que as infraestruturas de distribuição, construídas de base para receber gás natural, são adequadas para receber 100% de biometano, 100% de hidrogénio, ou uma mistura de ambos (em percentagens pré-determinadas). Em dezembro de 2023 foi concluída a avaliação da rede de média pressão, constituída por aço e por isso identificada como potencialmente mais limitativa na veiculação de hidrogénio, tendo sido comprovada a adequabilidade da mesma em veicular, desde já, mistura de gás metano, tradicional ou de origem renovável, com 10% de hidrogénio. Para percentagens superiores foram identificados os pontos que carecem de adequação e definido o plano de ação a desenvolver. Este plano contempla um investimento previsto de 3M€ para adequar a rede a veicular misturas até 20% de hidrogénio, sendo que este valor ascenderá a 8M€ no caso da adequação da rede à veiculação até 100% hidrogénio (fora do horizonte deste PDIRD), demonstrando, assim, a viabilidade técnica e económica destas infraestruturas no futuro do sistema energético.

Fase	Atividade a realizar	Investimento Previsto [M€]
20% H_2	Substituição de equipamentos com materiais não compatíveis com Hidrogénio	2,0
	Implementação de medidas corretivas nos troços com profundidade inferiores a 0,914 m	1,0
	Total	3,0

Quadro 3: Plano de Investimentos para adequar a rede de MP a veicular misturas de H2 até 20%

A gestão das infraestruturas de transporte e de distribuição deve centrar a análise no serviço público que têm como missão proporcionar, pelo que, numa perspetiva integrada do setor energético, foram estabelecidos objetivos mínimos de incorporação de gases renováveis com valores abaixo de 10%, não se perspetivando para esse nível de incorporação de hidrogénio a necessidade de investimentos ao nível da adaptação das infraestruturas. Todavia, para a incorporação de até 20% de hidrogénio na rede de distribuição de baixa pressão, perspetiva-se que também seja necessário proceder a alguns investimentos, nomeadamente ao nível dos redutores instalados nos edifícios dos clientes e pequenas adaptações em equipamentos, estando essa análise mais atrasada. À data estima-se que o investimento necessário para adaptar as redes de baixa pressão possa ascender a cerca de 7,5M€.

É importante referir que a incorporação de biometano não apresenta desafios relevantes, relativamente ao gás natural, para os diferentes agentes do setor. Todavia, relativamente ao operador de rede de distribuição, a injeção local de hidrogénio implica desafios ao nível da gestão do sistema, que expressa uma nova forma de atuação neste domínio, nomeadamente ao controlo do teor energético da mistura, no termos expressos na nova diretiva que impele os Estados-Membros a "*... garantir que, tendo em conta as necessárias exigências de qualidade, o biometano ou outros tipos de gás beneficiem de acesso não discriminatório ao sistema de gás natural, desde que esse acesso seja permanentemente compatível com a regulamentação técnica e as normas de segurança relevantes...*".

Neste contexto, de gestão de entradas ao nível de injeção de gás renovável nas redes de distribuição e de saídas com gás que pode variar as características no espaço e no tempo, é necessário capacitar as redes de distribuição com a integração de nova sensorização e, em paralelo, garantir um eficiente funcionamento do sistema, o que implica sensorização e informação adicional ao mercado. Entre os aspetos mais relevantes na informação a fornecer ao mercado realça-se a qualidade do gás em cada momento e a capacidade das redes de distribuição para integrar gases renováveis. De forma a assegurar o desen-

volvimento integrado do setor como um todo (produção, armazenagem, transporte, distribuição e consumo), é fundamental que seja divulgada informação relacionada com a capacidade de incorporação de gases de origem renovável permitindo que os diferentes investidores possam melhor planear os seus projetos e promover o desenvolvimento das soluções técnicas a adotar.

É, portanto, neste enquadramento, que a Portgás, a título indicativo, e com base nos fluxos de gás no ano civil de 2023, apresenta, no quadro seguinte, as capacidades da rede de distribuição para incorporar gases renováveis, quer sob a forma de hidrogénio, quer sob a forma de biometano:

GRMS	Total GRMS GN 2023		Total mistura admissível			
	m^3	kWh	m^3 H_2	m^3 $BioCH_4$	MWh H_2	MWh $BioCH_4$
Vila Nova de Gaia	26 142 130	306 385 764	2 810 802	25 297 216	9 916	298 684
Avintes	43 060 115	504 664 548	4 629 824	41 668 412	16 333	491 978
Valongo	75 585 352	885 860 325	8 126 937	73 142 433	28 670	863 591
Maia	71 903 219	842 705 727	7 731 034	69 579 307	27 273	821 522
Famalicão	91 796 057	1 075 849 788	9 869 912	88 829 208	34 819	1 048 805
Santo Tirso	102 208 629	1 197 885 132	10 989 472	98 905 246	38 768	1 167 772
Barcelos	59 927 151	702 346 210	6 443 367	57 990 305	22 731	684 690
Braga	9 903 281	116 066 453	1 064 801	9 583 207	3 756	113 149
Viana do Castelo	11 692 463	137 035 666	1 257 174	11 314 563	4 435	133 591
Paredes de Coura	384 638	4 507 957	41 356	372 206	146	4 395
Ponte de Lima	726 349	8 512 810	78 097	702 873	276	8 299
Vila Nova de Cerveira	2 561 032	30 015 295	275 362	2 478 259	971	29 261

Quadro 4: Capacidade de incorporação de gases renováveis na rede de distribuição

É importante ter presente que os dados apresentados constituem apenas uma indicação para que os produtores possam ter uma perspetiva da capacidade total da rede de distribuição. A informação adicional sobre o potencial de ligação de determinados troços de rede em concreto deve ser objeto de análise detalhada recorrendo a informação complementar, ao abrigo de uma requisição de ligação à rede, cujo formulário permite avaliar de forma mais detalhada e precisa sobre o projeto de produção a desenvolver e a perspetiva de ligação à rede existente. Refira-se, ainda, que a capacidade indicada é a capacidade técnica máxima, que pode ser restringida por injeções de hidrogénio a montante ou a jusante, nos termos que se venham a estabelecer nas regras de funcionamento do mercado.

O ano de 2023 demonstrou um interesse crescente de produtores de gases de origem renovável na área de concessão da Portgás. Apesar de inicialmente a grande maioria dos pedidos de informação referir interesse em injetar hidrogénio, tem-se verificado um aumento gradual e sustentado em projetos de injeção de biometano. Até ao mês de março de 2024, a Portgás recebeu 28 pedidos de informação para injeção de gases renováveis, dos quais 16 pedidos de injeção de hidrogénio e 12 para injeção de biometano. Os 12 pedidos de informação para injeção de biometano anunciam uma injeção anual de 65 121 880 m^3 de biometano correspondendo a 760,6 GWh, aproximadamente 13% do gás veiculado nas infraestruturas da Portgás no ano de 2023, substituindo um volume de gás natural responsável por 141,1 mil toneladas de CO_2.

De acordo com o estabelecido na diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa a regras comuns para os mercados internos do gás renovável, do gás natural e do hidrogé-

nio[6], "*… o quadro que rege o cálculo e a cobrança dos custos e taxas de ligação aos produtores de biometano desempenha um papel importante para permitir a integração do biometano sustentável nas redes de gás natural da União. Os Estados-Membros deverão estabelecer um quadro regulamentar que facilite uma ligação eficiente das instalações de produção de biometano às redes de … distribuição. Ao fixarem ou aprovarem as tarifas ou as metodologias a utilizar pelos operadores das redes de transporte e distribuição, as entidades reguladoras, sem prejuízo da sua independência no desempenho dessas funções, deverão poder ter em conta os custos incorridos e os investimentos realizados por esses operadores de rede…*".

Na perspetiva da Portgás, seguindo a orientação expressa na diretiva, Portugal deve criar regras claras que favoreçam a ligação de produtores às redes de distribuição, na justa medida em que estas contribuam para o desígnio de descarbonização da infraestrutura. A comparticipação destas infraestruturas por parte dos ORD permitirá reduzir os valores de investimento inicial dos produtores, funcionando como dinamizador deste mercado que se encontra numa fase embrionária, e terá um impacto positivo na determinação do valor final de venda desta solução energética, sendo mais uma ferramenta de combate à pobreza energética.

Numa nota final, o potencial de contribuição das infraestruturas de transporte e distribuição no seio da transição energética deve ser equacionado quer como incremento da segurança de abastecimento, ao reduzir a dependência externa do contexto geopolítico, quer como um fator potenciador de controlo de custos de energia, ao reduzir a exposição nacional aos mercados internacionais pela produção interna deste recurso e consequente armazenamento e distribuição pelos consumidores.

2.4.3.1 Potencial de hidrogénio

O potencial nacional de produção de hidrogénio com base em fontes renováveis de energia é dos mais expressivos a nível global. Note-se que no relatório "*The Future of Hydrogen*" da *International Energy Agency* (IEA), Portugal apresenta-se ao nível europeu como um dos países com maior potencial de produção de energia de origem renovável para a produção de hidrogénio de origem renovável a custo reduzido, nomeadamente a partir de eólico *onshore* e solar fotovoltaico. Neste contexto, as infraestruturas de gás desempenham um papel fundamental na transição, quer pela descarbonização do consumo de energia a partir das redes de distribuição, quer pela promoção de acesso às redes aos promotores que capitalizam os mecanismos de financiamento à produção descentralizada (POSEUR 2020, Horizonte Europa e PRR). Note-se que o SNG, através da acomodação de percentagens até 20% de hidrogénio verde nas redes, representa um *buffer* de grande dimensão para a sua receção, potenciando a gestão da natureza volátil deste tipo de produção e contribuindo para um *quick start* do desenvolvimento de um mercado de hidrogénio verde à escala nacional.

6 Diretiva em fase de aprovação

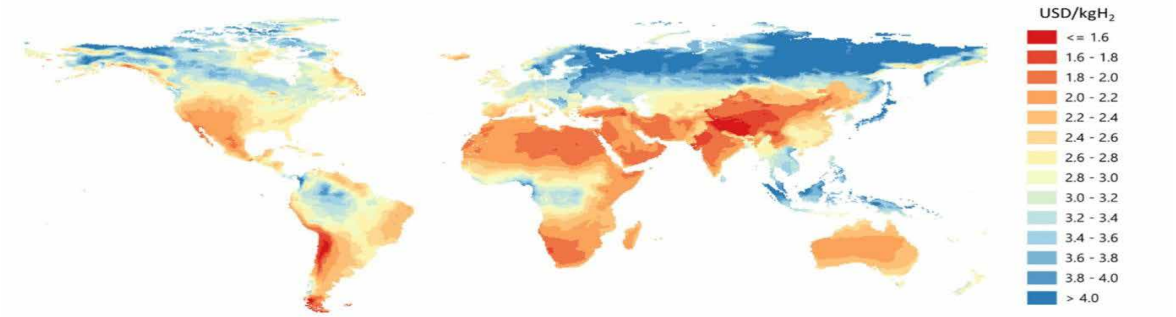


Figura 1: *Hydrogen costs from solar PV and onshore wind systems in the long term*[7]

No estudo citado, a IEA apresenta recomendações ao nível governamental, nomeadamente para a promoção deste vetor energético enquanto potencial endógeno e de elevado potencial energético, capitalizando as infraestruturas de distribuição como veículo eficaz de transporte desta forma de energia, bem como a promoção de quadros de apoio ao investimento em Investigação, Desenvolvimento e Inovação para que os agentes de mercado possam desenvolver as tecnologias e as respetivas infraestruturas, para adaptação paulatina a concentrações de maior expressão com vista à sua compatibilidade integral.

Note-se que os mecanismos de incentivo criados pelo Estado português até ao passado recente, iniciados no POSEUR 2020, anunciados leilões para gases de origem renovável e eventualmente novos quadros de apoio nacional ou comunitário, implicarão uma aceleração do processo de descarbonização das infraestruturas de gás.

As recentes descobertas de jazidas naturais de hidrogénio[8,9], também conhecido como hidrogénio branco ou hidrogénio geológico, e os estudos sobre o potencial das reservas globais[10] indicam que existem quantidades suficientes para suprir as necessidades globais a baixo custo por longos períodos. Estas informações vêm reforçar o papel das infraestruturas de gás no futuro sistema energético. Acresce que esta solução energética se apresenta competitiva em termos de preços e em termos de impacto ambiental[11].

7 IEA, 2019, *The Future of Hydrogen*
8 *A deep reservoir for hydrogen drives intense degassing in the Bulqizë ophiolite*
9 *World's largest white hydrogen deposit found in France*
10 A4FBB586-D6C6-4E73-BE9C-61128E922DFB (senate.gov)
11 https://pdf.sciencedirectassets.com/271969/1-s2.0-S1364032123X00161/1-s2.0-S1364032123007463

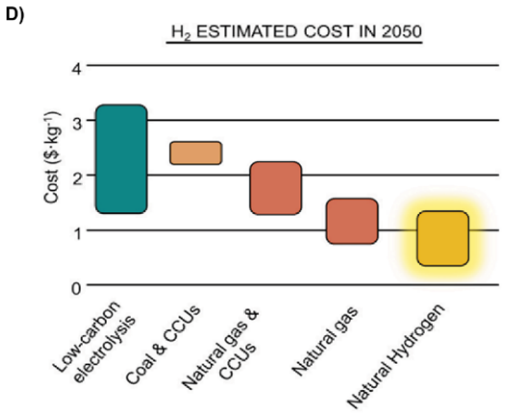


Figura 2: Preço unitário do H2 estimado para 2050 [12]

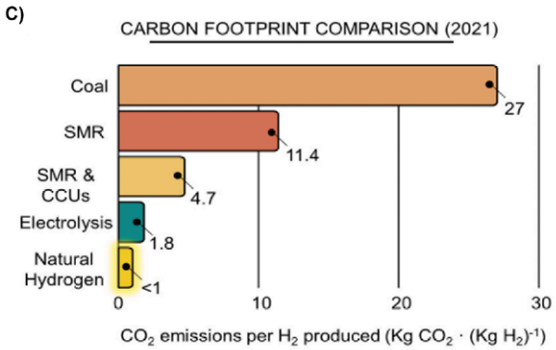


Figura 3: Emissões do H2 por tipo de origem[13]

Estudos apontam que o potencial de hidrogénio renovável poderá atingir uma expressão acima de 40% já em 2030. Por outro lado, estudos mais conservadores apontam para uma produção de 50% de hidrogénio verde prevista até o ano 2100, com a produção de hidrogénio renovável a longo prazo potencialmente na faixa de centenas de Mt por ano[14].

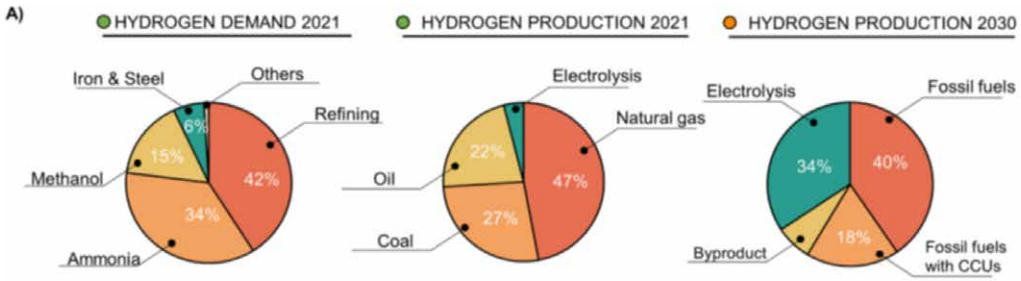


Figura 4: Evolução do tipo de hidrogénio produzido 2021-2030[15]

12 *Natural hydrogen in the energy transition: Fundamentals, promise, and enigmas* - ScienceDirect, janeiro de 2024
13 *Natural hydrogen in the energy transition: Fundamentals, promise, and enigmas* - ScienceDirect, janeiro de 2024
14 A Preliminary Model of Global Subsurface Natural Hydrogen Resource Potential
15 IEA, 2019, *The Future of Hydrogen*

Até ao momento a Portgás recebeu manifestações de interesse em 16 projetos, que representam uma intenção de injeção de 231 174 MWh/ano (4% da energia total veiculada pela Portgás em 2023). Não obstante a consciência de que uma parte significativa dos projetos poderão não se concretizar, entende-se relevante a partilha do nível de interesse gerado no setor.

2.4.3.2 Potencial de biometano ou metano sintético

No âmbito da parceria com a *Innoenergy* e face aos desenvolvimentos políticos e tecnológicos dos últimos anos, a Portgás decidiu desenvolver investigação no potencial metanogénico da área de concessão, visto que é o recurso endógeno com limitação natural nas suas existências, de forma a avaliar qual o potencial energético, bem como a melhor abordagem à sua capitalização.

Note-se que Portugal está claramente atrasado no panorama europeu na temática do biometano, como tal, naturalmente deve absorver as vantagens dos casos de sucesso dos seus congéneres, mas também evitar os erros dos "*first movers*", desenvolvendo um modelo de negócio que seja sustentável para a sociedade. Os produtores de biometano devem valorizar, para além da componente energética (molécula de CH_4), outras componentes de valor acrescentado, tal como os fertilizantes ou o CO_2 que pode ser utilizado noutras indústrias, como sejam combustíveis sintéticos (líquidos ou gases), ou servir como instrumento logístico para armazenar hidrogénio sob a forma de gás natural sintético em unidades *Power-to-Gas,* para além da valorização das suas externalidades positivas na resolução de potenciais questões ambientais (eliminação de resíduos) e promoção de uma economia circular.

A Portgás, consciente do panorama europeu na transição energética, abordou a interface Innoenergy surgindo, assim, a oportunidade de desenvolver um estudo que propõe um modelo de negócio para a injeção do biometano em Portugal. O objetivo primário deste estudo[16] prendeu-se com a obtenção de informações de tomada de decisão para a adoção de modelos de negócio de biometano aplicáveis à rede portuguesa de gás natural com base em políticas públicas, em toda a UE, com dados nacionais portugueses.

O potencial de biometano em Portugal foi estimado especialmente a nível municipal para cinco tipos diferentes de resíduos, nomeadamente, bovinos, suínos, aves, ovinos e resíduos urbanos. Estimou-se que o potencial de biometano para Portugal seja de 410,86 Mm^3/ano, como observado no quadro 5, onde os resíduos urbanos correspondem à maior parcela, com o valor de 322,37 Mm^3/ano.

Origem substrato	Potencial de Biometano [Mm^3/a]
Bovinos	65,33
Suínos	4,479
Aves	14,15
Ovinos	4,53
Resíduos Urbanos	322,37
Total	410,86

Quadro 5: Potencial biometano em Portugal

16 Johnson, D., 2020. *Analysis Of Biomethane Business Models Applicable To The Portuguese Natural Gas Grid*. Mestrado. Instituto Superior Técnico. https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/cursos/mege/dissertacao/1972678479054821

Na figura 5 é possível observar o potencial de biometano por município, onde os valores mais altos de BMP (*biomethane potential*) correspondem às regiões metropolitanas de Lisboa e Porto. Tal resultado é o expectável, pois são áreas que apresentam maior concentração de resíduos urbanos, categoria essa de substrato que contém maior potencial de biometano

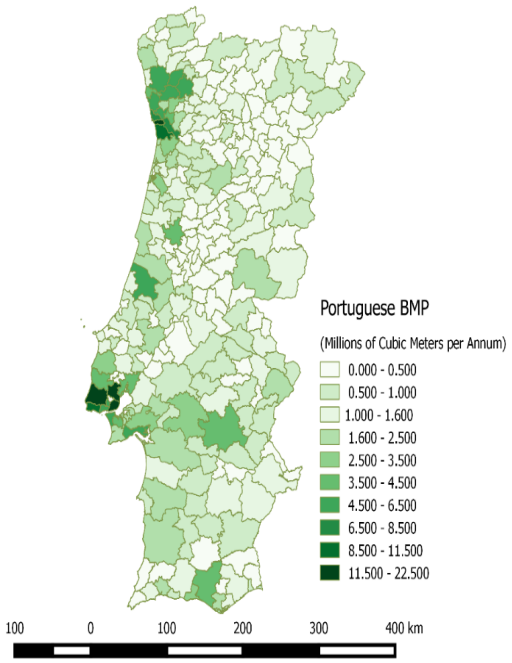


Figura 5: Potencial de biometano (do conjunto total de substratos) por município

Além disso, verificou-se que, do potencial total de Portugal, 24,1% correspondem aos 29 municípios da área de concessão da Portgás, conforme observado no quadro 6, representando um volume global de cerca de 99,1 Mm^3/ano de biometano (equivalentes a 1,1 TWh/ano), que corresponde a sensivelmente 15% do volume anual de gás veiculado na Portgás.

Município	BMP [Mm^3/a]	Município	BMP [Mm^3/a]
Barcelos	4,9	Ponte de Lima	1,0
Braga	5,3	Porto	12,7
Caminha	0,6	Póvoa de Varzim	4,0
Esposende	1,4	Santo Tirso	2,9
Fafe	1,1	Trofa	2,0
Felgueiras	1,4	Valença	0,5
Gondomar	6,7	Valongo	3,8
Guimarães	6,0	Viana do Castelo	2,3
Lousada	1,1	Vila do Conde	5,7
Maia	5,1	Vila Nova de Cerveira	0,3
Matosinhos	8,4	Vila Nova de Famalicão	5,0
Paços de Ferreira	1,3	Vila Nova de Gaia	9,3
Paredes	2,0	Vila Verde	1,4
Paredes de Coura	0,3	Vizela	0,9
Penafiel	1,6	Total	99,1

Quadro 6: Potencial de biometano na área de concessão da Portgás

O Plano de Ação para o Biometano 2024-2040 (PAB), que na generalidade traduz as conclusões dos estudos realizados pela Portgás em colaboração com a Innoenergy, vem

reforçar o potencial deste gás na transição energética, definindo a estratégia do Governo português para a promoção do mercado de biometano e para a descarbonização da economia nacional, aproveitando este recurso endógeno, historicamente subaproveitado.

O plano de ação está dividido em duas fases:

- Fase 1 (2024-2026): prevê a criação de um mercado para o biometano em Portugal, através da definição de um quadro regulatório e de incentivos adequados;
- Fase 2 (2026-2040): prevê o reforço e a consolidação do mercado do biometano em Portugal, através do aumento da produção, da diversificação das fontes e da integração com outros setores.

O PAB foca-se em cinco setores estratégicos para o desenvolvimento do biometano: resíduos sólidos urbanos, águas residuais, agricultura, pecuária e agroindústria. O plano assenta na redução das importações de gás natural, na atração de novas indústrias verdes, geração de emprego, promoção da coesão territorial e em potenciar um crescimento económico sustentado.

Dada a cobertura geográfica do potencial de biometano, o desenvolvimento destes projetos servirá como promotor do combate à pobreza energética, principalmente em áreas rurais onde o Índice de Pobreza Energética é mais elevado e onde existe maior dificuldade de investimento em soluções de aquecimento elétrico, de ambiente e de águas sanitárias.

O aproveitamento dos subprodutos da produção de biometano apresenta várias vantagens, incrementando a economia circular e a criação de empregos, direta e indiretamente. Além do digestato, subproduto rico em nutrientes que pode ser usado como fertilizante agrícola, outro dos principais subprodutos da produção de biometano é o Dióxido de Carbono que tem um elevado potencial de reaproveitamento para produção de metano sintético quando combinado com hidrogénio. Dada a intermutabilidade deste gás com o gás natural, esta combinação poderá incrementar a quantidade de gases renováveis nas infraestruturas de gás em situações em que exista produção de hidrogénio superior ao potencial de injeção em mistura com gás (natural ou biometano) e inferior às necessidades em 100% hidrogénio.

Até ao momento, a Portgás recebeu 12 manifestações de interesse, das quais 8 apresentam já maturidade de análise e estão concretizadas em projetos, que representam uma intenção de injeção de 524,8GWh/ano (9,2% da energia total veiculada pela Portgás). Não obstante o risco ainda elevado associado à sua concretização, entende-se relevante a partilha do nível de interesse gerado no setor. Todavia, é entendimento que estes projetos apresentam um nível de maturidade muito avançada relativa à Decisão Final de Investimentos.

2.5. Previsão da procura a médio-longo prazo

No contexto da descarbonização do SNG e no plano de previsões de médio e longo prazo, a DGEG publicou em abril de 2023 o Relatório de Monitorização de Segurança de Abastecimento do SNG para o período 2023-2040 (RMSA-G 2022). Este estudo continua a evidenciar em diversos cenários um aumento do consumo convencional de gás no horizonte 2022 a 2040, nomeadamente no mercado residencial, terciário e industrial, sofrendo pequenas variações na cogeração e enfrentar uma redução significativa no Mercado de Eletricidade.

Cenário	Setor	Unid.	2022	2023	2025	2027	2030	2035	2040
Cenário Central Conservador	Mercado Convencional	TWh	32,3	34,2	36,0	36,1	34,2	33,4	32,7
	Residencial	TWh	3,7	3,7	3,8	3,8	3,9	3,5	2,9
	Terciário	TWh	2,9	2,9	3,7	3,9	4,1	4,0	3,9
	Indústria	TWh	16,2	16,4	17,7	17,8	18,1	18,6	19,0
	Cogeração	TWh	9,5	11,3	10,8	10,5	8,2	7,3	7,0
	Mercado de Eletricidade	TWh	27,8	22,1	13,6	4,4	3,3	1,7	0,7
	Consumo Total de GN	TWh	60,1	56,4	49,6	40,5	37,5	35,1	33,4
Cenário Central Ambição	Mercado Convencional	TWh	32,2	34,1	36,1	36,3	34,4	32,5	31,1
	Residencial	TWh	3,7	3,7	3,7	3,8	3,8	3,3	2,4
	Terciário	TWh	2,8	2,7	3,9	4,2	4,4	4,2	3,9
	Indústria	TWh	16,2	16,4	17,7	17,8	18,1	18,6	19,0
	Cogeração	TWh	9,5	11,3	10,8	10,5	8,2	6,4	5,8
	Mercado de Eletricidade	TWh	27,8	22,1	14,5	6,1	5,4	3,2	0,7
	Consumo Total de GN	TWh	60,0	56,3	50,6	42,3	39,8	35,7	31,9
Cenário Superior Ambição	Mercado Convencional	TWh	32,9	34,5	37,6	38,0	36,5	35,1	34,4
	Residencial	TWh	3,7	3,7	3,8	4,0	4,1	3,7	3,0
	Terciário	TWh	2,8	2,9	4,0	4,4	4,7	4,6	4,5
	Indústria	TWh	16,4	16,6	18,9	19,2	19,6	20,3	21,1
	Cogeração	TWh	10,0	11,3	10,8	10,5	8,2	6,4	5,8
	Mercado de Eletricidade	TWh	27,8	22,5	15,1	6,4	6,1	3,9	1,2
	Consumo Total de GN	TWh	60,7	57,0	52,7	44,4	42,6	39,0	35,6
Cenário Inferior Conservador	Mercado Convencional	TWh	31,8	33,8	34,4	34,4	32,3	31,0	29,9
	Residencial	TWh	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,1	2,4
	Terciário	TWh	2,9	2,8	3,6	3,8	3,9	3,6	3,3
	Indústria	TWh	16,0	16,2	16,4	16,5	16,6	16,9	17,2
	Cogeração	TWh	9,3	11,3	10,8	10,5	8,2	7,3	7,0
	Mercado de Eletricidade	TWh	27,8	21,8	13,2	4,1	3,0	1,4	0,5
	Consumo Total de GN	TWh	59,6	55,7	47,6	38,5	35,3	32,4	30,4

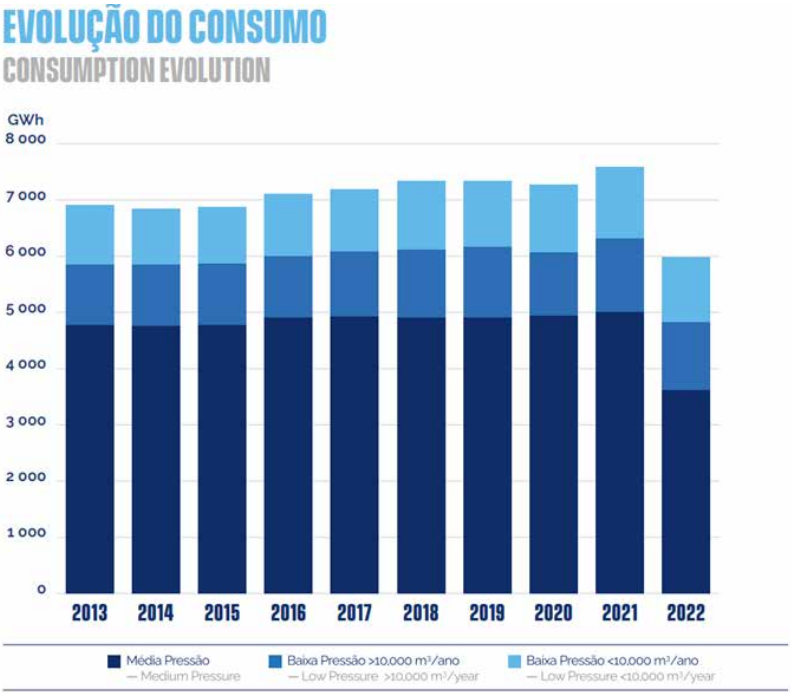
Quadro 7: Cenários de evolução da procura total de gás natural - RMSA-G 2022[17]

De referir que em 2022, o consumo de gás natural totalizou 60,1 TWh, com uma redução de 2,8 TWh (-4,5%) face ao ano anterior, repartido em 54% (face a 67% em 2021) no segmento da distribuição (consumo convencional) e o restante no mercado elétrico. A redução registada foi causada maioritariamente pela diminuição da utilização de gás no mercado convencional, sendo que houve um incremento de 7 TWh na utilização de gás natural no mercado de eletricidade, quando comparado com o período homólogo.

EVOLUÇÃO DO CONSUMO
CONSUMPTION EVOLUTION

GWh	2022	2021	VAR.(%)
Consumo Consumption	5 987	7 588	-21,1
Média Pressão Medium Pressure	3 615	5 003	-27,7
Baixa Pressão>10.000 m³/ano Low Pressure>10.000 m³/year	1 202	1 305	-7,9
Baixa Pressão<10.000 m³/ano Low Pressure<10.000 m³/year	1 170	1 280	-8,6

17 Relatório de Monitorização de Segurança de Abastecimento do Sistema Nacional de Gás Natural para o período 2023-2040 (RMSA-G 2022)



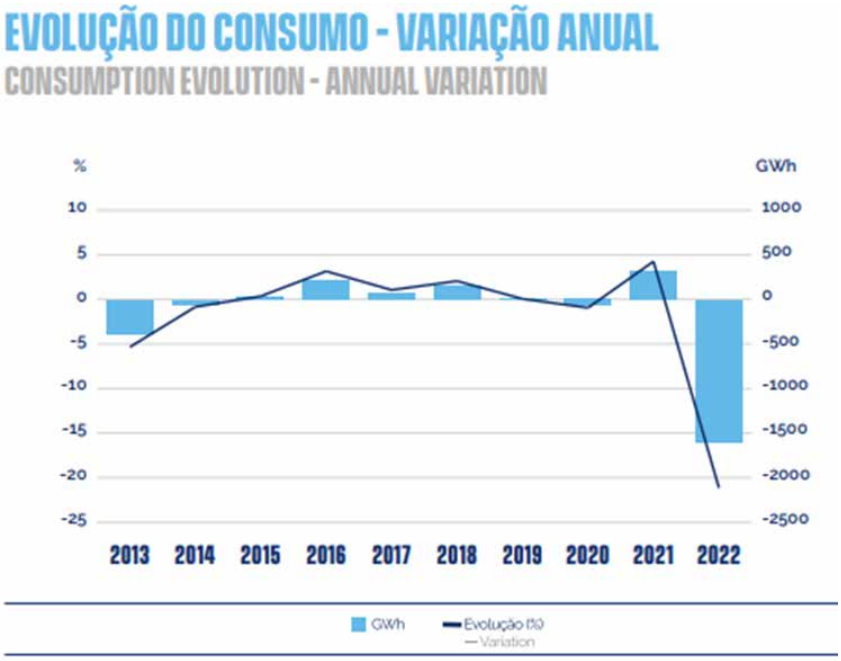


Figura 6: Dados técnicos 2022 - REN

Apesar do verificado nos anos 2020 e 2021, fortemente impactados pela pandemia COVID-19 e pelo efeito do aumento dos preços do gás natural, é expectável que os consumos retomem, gradualmente, mas de forma parcial, os níveis anteriores, resultante da retoma da economia alicerçado no setor terciário, nomeadamente no setor do turismo, e do setor industrial.

Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição

.portgás

3. Caracterização das Infraestruturas de Distribuição de Gás

3. Caracterização das Infraestruturas de Distribuição de Gás

A área de concessão da Portgás abrange os distritos de Porto, Braga e Viana do Castelo, correspondendo a um agrupamento de 29 concelhos - Barcelos, Penafiel, Braga, Ponte de Lima, Caminha, Porto, Esposende, Póvoa de Varzim, Fafe, Santo Tirso, Felgueiras, Valença, Gondomar, Valongo, Guimarães, Viana do Castelo, Lousada, Vila do Conde, Maia, Vila Nova de Cerveira, Matosinhos, Vila Nova de Famalicão, Paços de Ferreira, Vila Nova de Gaia, Paredes, Vila Verde, Vizela, Trofa e Paredes de Coura.

Em termos demográficos[18], a zona de concessão corresponde a cerca de 25% da população residente em Portugal, com uma área aproximada de 5% do território nacional.

NUTS e Concelhos	Área km²	População Residente Indivíduos	Habitações	Densidade Populacional hab./km²
Portugal	92 225	10 343 066	6 002 874	112
Concessão	4 365	2 626 869	1 256 902	602
% Concessão/Portugal	5%	25%	21%	537%

Quadro 8: Impacto demográfico e geográfico da concessão

A rede da Portgás liga-se atualmente em 12 pontos de entrega da Rede de Transporte, sendo efetuada nas GRMS (denominadas estações de redução de primeira classe) a odorização e redução de pressão do gás para os níveis de pressão de entrega nas Redes de Distribuição. É nestes pontos da Rede Nacional que se dá a transferência da responsabilidade para as distribuidoras sendo iniciada a rede de média pressão do distribuidor, também denominada rede primária, que permite realizar a veiculação de gás de maior capacidade. A rede primária assegura o fornecimento dos clientes ligados diretamente à rede de média pressão (quer por necessidades de pressão, quer por relevo dos consumos instantâneos), bem como assegura a veiculação de gás a pressões mais elevadas até à proximidade das zonas de maior procura, procedendo-se aí à redução de pressão de forma a alimentar as redes de distribuição secundárias, de baixa pressão, sendo esta interface efetuada em 91 PRM (denominados Postos de Regulação e Medida de 2.ª classe).

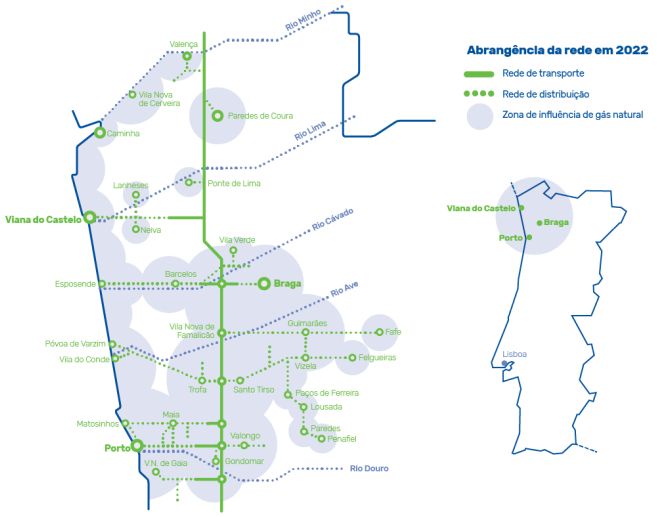


Figura 7: Mapa da área de concessão

18 Pordata - Base de Dados de Portugal e Relatório de Indicadores de Caracterização da Concessão 2021

A evolução do sistema de distribuição de gás tem sido constante ao longo dos últimos anos.

Neste sentido, com o desenvolvimento preconizado no PDIRD afigura-se como primordial a realização de estudos detalhados, de forma periódica, das condições de operação e potencial expansão de rede, garantindo princípios-chave para o desenvolvimento dos ativos da infraestrutura:

• Resiliência;

• Sustentabilidade da expansão futura;

• Qualidade de Serviço.

A densificação da infraestrutura (pontos de abastecimento ativos/n.º de fogos) já é assinalável em alguns concelhos, nomeadamente nos concelhos de maior maturidade de mercado onde a presença do gás natural atingiu os 20 anos de idade, com desenvolvimento constante ao longo do ciclo de vida da concessão, onde no final de 2023 a Portgás detém uma taxa de penetração ativa de 37% ao nível do mercado doméstico, variando claramente entre os 57% na cidade de Braga (com a taxa mais elevada) e Paredes de Coura, com 13 clientes, com abastecimento de gás desde dezembro de 2021, numa primeira fase exclusivamente a um cliente industrial abastecido por uma UAG temporária, tendo no final desse ano iniciado a ligação de cliente domésticos, quando se concretizou a ligação à rede de transporte.

A capilaridade da rede tem sido uma preocupação da Portgás e por esse facto, no âmbito das atividades de planeamento e desenvolvimento da rede estruturante, têm vindo a ser planeadas e executadas obras para incrementar a resiliência da rede e preparar o potencial de veiculação de energia. Esta estratégia conduziu à realização de eixos estruturantes, seja no âmbito das redes de desenvolvimento comercial, seja no âmbito das redes estruturantes, integrando as necessidades comerciais num planeamento estratégico da infraestrutura.

3.1. Caracterização da rede

As redes de distribuição de gás natural estão separadas em dois níveis de pressão – rede de distribuição de média pressão entre 4 bar e 20 bar – rede primária, e rede de distribuição de baixa pressão, pressão máxima de 4 bar - rede secundária.

A rede primária, ou de média pressão, recebe gás dos pontos de entrega (GRMS) do Operador de Rede de Transporte - REN Gasodutos, e entrega gás diretamente nos pontos de consumo que requerem pressões de abastecimento elevadas ou consumos instantâneos significativos (PRM de Cliente) e nos PRM de Rede.

A rede secundária, ou de baixa pressão, desenvolve-se a partir dos PRM de Rede e abastece todo o tipo de clientes, a pressões inferiores a 4 bar. Dentro da rede secundária é possível distinguir um terceiro nível de pressão, quando existem PRP (postos de regulação de pressão) na rede secundária. A jusante dos PRP desenvolve-se rede cuja pressão de serviço é, normalmente, inferior a 1 bar.

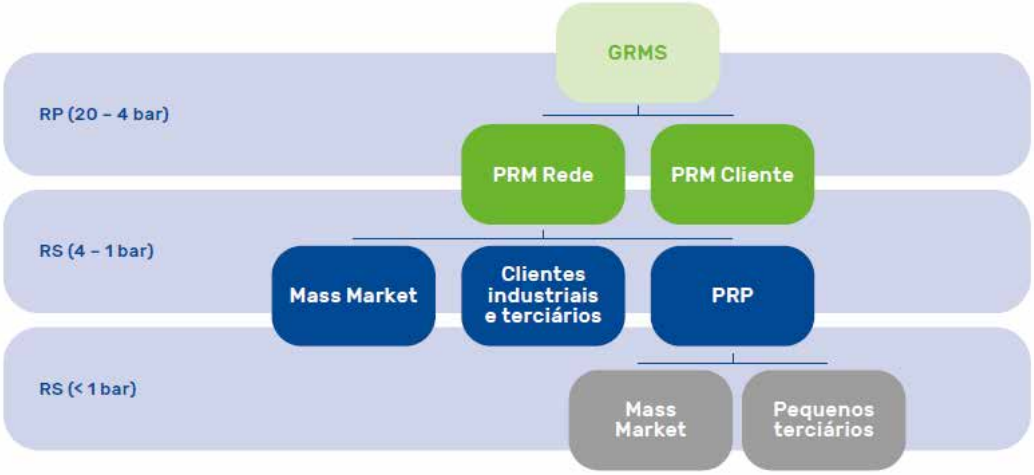


Figura 8: Níveis de pressão de abastecimento

Conforme já referido, as infraestruturas da Portgás são abastecidas por 12 GRMS que injetam gás nas redes primárias que, por sua vez, abastecem 91 PRM de rede.

Existem 6 GRMS interligadas por sistemas de rede primária em anel e outras 6 GRMS isoladas que garantem o abastecimento dos subsistemas da rede secundária. As 6 GRMS interligadas abastecem os seguintes sistemas:

- Gondomar/Valongo e Maia - Rede da Área Metropolitana do Porto;
- Santo Tirso e Famalicão - Rede do Vale do Ave;
- Braga e Barcelos - Rede do Vale do Cávado.

Os sistemas alimentados pelas GRMS, em antena, de Valença e Ponte de Lima são ligados diretamente pela rede de alta pressão (REN Gasodutos), uma vez que, praticamente não existe rede de distribuição em média pressão.

Ao nível da rede secundária, os 91 PRM estão espalhados pela área de concessão, concentrando-se nos grandes meios urbanos do Grande Porto, Braga e no Vale do Ave, onde se verifica uma concentração elevada de clientes industriais. Estando uma parte significativa dos PRM interligada, a Portgás detém um total de 37 subsistemas de rede (18 isolados e 19 em anel), sendo que os 18 isolados representam apenas 8% do volume total veiculado na rede secundária.

Salienta-se que os dois sistemas do Grande Porto representam aproximadamente metade dos pontos de abastecimento da área de concessão. Ao nível dos subsistemas, verifica-se que cerca de 91% de todo o gás na rede secundária é veiculado nos subsistemas em anel, com destaque para os sistemas do Vale do Ave, Grande Porto, Braga. Os municípios de Guimarães e Famalicão apresentaram, em 2023, a maior fatia de energia veiculada da concessão, com 2 238 GWh devido ao tecido industrial.

Face ao exposto, constata-se que grande parte dos subsistemas abastece um número residual de clientes, face à capilaridade e densidade populacional de algumas zonas da concessão.

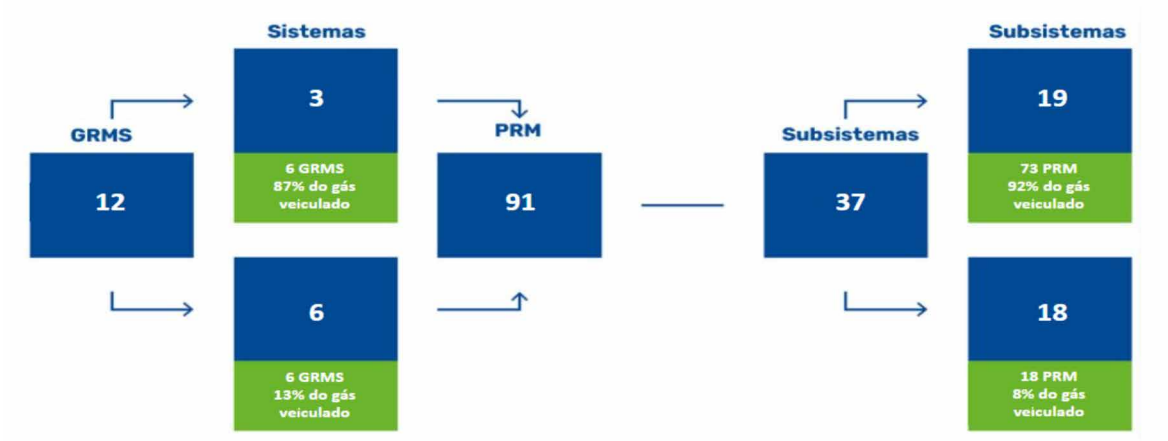


Figura 9: Esquema da Rede Primária e Secundária da área de concessão

Os PRM asseguram a redução da pressão e um conjunto de controlos adicionais, estando estes ativos interligados com o sistema SCADA - *Supervisory Control and Data Acquisition*: uma plataforma relevante e disponível no Centro de Supervisão e Telecontrolo da Portgás. Este Centro de Supervisão constitui-se como órgão vital de operação, exploração e gestão de incidentes que, suportado no sistema de informação, apresenta a totalidade dos elementos da rede, dos PRM aos pontos de abastecimento, devidamente cadastrável e referenciada.

De referir que a infraestrutura construída e explorada pela Portgás está atualmente suportada em gasoduto com integração a montante nas GRMS do ORT, sendo esta solução mais eficiente do ponto de vista dos custos de exploração. De facto, a operação de rede sem equipamentos UAG – Unidade Autónoma de Gás, permite uma exploração com custos unitários mais baixos, uma vez que aqueles equipamentos requerem necessidades específicas em termos de operação e manutenção que induzem custos adicionais em termos de gestão de equipamentos de segurança, logística e gestão de energia.

3.2. Dados atuais da concessão

3.2.1. Rede e pontos de abastecimento

Um relevante aumento no custo das matérias-primas e outros materiais essenciais para a construção tem sido uma tendência à qual se associou um aumento no custo da mão-de-obra e falta de trabalhadores qualificados na indústria da construção, intensificando os desafios.

Este contexto afeta diretamente os custos de construção e resultou na necessidade de ajustar os planos de ação para gerir o impacto em orçamento, condicionando o crescimento do negócio, desacelerando-se, assim, a taxa de crescimento anual da extensão das redes, conforme evidencia o quadro 9.

Extensão das redes	2020	2021	2022	2023	2024 (ORC)
Rede Primária	404	407	410	410	413
Rede Secundária	4 943	5 138	5 311	5 462	5 581
TOTAL	5 347	5 545	5 721	5 872	5 994
% Crescimento	3,3%	3,7%	3,2%	2,7%	2,1%

Quadro 9: Evolução da extensão das redes de distribuição da Portgás (km)

A desaceleração da taxa de crescimento da extensão das redes tem tido consequentes e esperados impactos na taxa de crescimento dos pontos de abastecimento, ainda que não se tenha constatado uma diminuição tão significativa na procura por parte de potenciais consumidores.

A procura pelo gás como solução energética economicamente mais viável para vários perfis de consumidor continua relativamente sólida. Essa afirmação consolida-se com o crescimento regular verificado ao nível dos grandes consumidores.

Conforme evidencia o quadro 10, o ano 2023 revela um impacto mais significativo em especial na taxa de crescimento dos pontos de abastecimento no segmento de BP<, sobretudo mercado residencial. Esta evolução revela já, numa parte, as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, dado que a partir dessa data se observa o regresso de novas edificações dotadas de termoacumuladores como solução para o aquecimento de águas sanitárias nas diversas habitações, e, na outra parte, a escassez da oferta de mão de obra necessária para os trabalhos de conversão ou reconversão do mercado existente.

PA Acumulados	2020	2021	2022	2023	2024 (ORC)
MP	139	129	142	133	135
BP>	1 477	1 393	1 541	1 605	1 678
BP<	384 353	393 831	401 082	404 471	413 665
TOTAL	385 969	395 353	402 765	406 209	415 478
% Crescimento	2,2%	2,4%	1,9%	0,9%	2,3%

Quadro 10: Pontos de Abastecimento acumulados por nível de pressão (#)

Pese embora os condicionalismos, o marco dos 400 mil pontos de abastecimento ativos foi atingido no ano de 2022, conforme o estimado, e consolidado em 2023.

No quadro seguinte é apresentada a decomposição dos novos pontos de abastecimento no período 2020-2024 por segmento de mercado.

PA no período	2020	2021	2022	2023	2024 (ORC)
Mercado Novo	1 289	1 523	1 299	1 171	1 600
Mercado Existente	8 597	8 997	7 877	6 134	7 594
Conversão	6 371	5 961	5 174	3 944	5 693
Reconversão	1 916	2 755	2 428	1 910	1 599
Pequeno Terciário	310	281	275	280	302
Grande Consumo	48	60	68	57	75
TOTAL	9 934	10 580	9 244	7 362	9 269

Quadro 11: Novos Pontos de Abastecimento no período por segmento de mercado (#)

A empresa mantém constante preocupação de densificação da rede existente com o objetivo de maximizar a utilização das infraestruturas. No entanto, a necessária expansão também para zonas mais periféricas e fora dos centros urbanos, solicitada pelos diferentes municípios e juntas de freguesia, significa uma maior dispersão do parque habitacional, o que exige mais construção de rede para cada ponto de abastecimento. Este fator obriga a uma seleção criteriosa das solicitações e dos projetos a desenvolver, capaz de manter um rácio de de pontos de abastecimento por km de rede secundária total na ordem das sete dezenas.

PA/km de Rede Secundária	2020	2021	2022	2023	2024 (ORC)
PA acumulados	385 969	395 353	402 765	406 209	415 478
km de Rede Secundária acumulados	4 943	5 138	5 311	5 462	5 581
PA / km de Rede Secundária acumulados	78,1	76,9	75,8	74,4	74,5
PA ligados no período	9 934	10 580	9 244	7 362	9 269
km de Rede Secundária no período	170	195	173	151	118
PA ligados / km Rede Sec. no período	58,6	54,4	53,5	48,6	78,3

Quadro 12: Evolução dos rácios de PA (#) por km de rede secundária (km)

Esta realidade traduz-se também no rácio ramais/locais de consumo, em que no ano 2020 cada ramal construído servia em média 2,9 locais de consumo, e para 2024 se prevê que essa média se venha a reduzir para 2,6.

Ramais	2020	2021	2022	2023	2024 (ORC)
TOTAL	135 115	141 457	147 149	151 739	156 881

Quadro 13: Número total de ramais na concessão (#)

3.2.2. Energia veiculada

A energia veiculada no período compreendido entre 2020 e 2023 apresentou uma variação média anual equivalente a cerca de -391 GWh/ano. Os resultados obtidos estão em linha com a previsão apresentada em 2022, que traduzia o efeito conjuntural de retração de consumo provocado pela forte subida dos preços de gás natural impulsionada pelo contexto de conflito armado na Ucrânia. Antecipava-se uma redução de consumo de cerca de 20%, a qual se veio a confirmar, desviando-se, extraordinariamente, da série de crescimento histórica. A tendência negativa prolongou-se durante o ano de 2023, particularmente durante o primeiro semestre do ano, sendo que, ao longo do segundo semestre de 2023 observou-se uma recuperação do nível de consumo, o que permitiu terminar o ano com uma variação de consumo inferior a 5%.

Para 2024, tendo em conta a evolução de consumos verificada no final de 2023, bem como os dados já disponíveis referentes a 2024, a Portgás prevê um crescimento da energia veiculada de, aproximadamente, 5,7%, face ao ano 2023, para recuperar os 6 TWh totais.

Energia Veiculada	2020	2021	2022	2023	2024 (ORC)
MP	4 947	5 003	3 615	3 450	3 437
BP>	1 124	1 304	1 202	1 181	1 330
BP<	1 233	1 265	1 206	1 107	1 298
TOTAL	7 304	7 572	6 023	5 737	6 065
% Crescimento	0,0%	3,7%	-20,5%	-4,7%	5,7%

Quadro 14: Histórico de energia veiculada por nível de pressão (GWh)

Analisando os consumos de gás apurados na área de concessão da Portgás, conclui-se que a variação da procura de gás entre 2020 e 2023 foi marcada por dois grandes acontecimentos: a pandemia de Covid-19, com influência clara nos anos de 2020 e 2021, e o conflito Ucrânia/Rússia, que marca os anos de 2022, 2023 e que acaba por transformar, em permanência, o panorama energético português e europeu.

No dia 18 de março de 2020, a Assembleia da República autorizou o Presidente da República a declarar o estado de emergência em Portugal, o que sucedeu, com fundamento na verificação de uma situação de calamidade pública. Em consequência da declaração do estado de emergência no território nacional, à semelhança do que aconteceu a nível mundial, verificou-se uma estagnação, quase completa, da economia nacional, que levou a uma diminuição da procura de gás de 0,8%.

Em 2021, com o alívio das medidas impostas no âmbito da Covid-19, assistiu-se a uma recuperação gradual dos níveis de procura de gás, verificando um aumento dos consumos de 3,7%, tendo-se registado um novo máximo histórico de energia veiculada: em 2021, as instalações abastecidas pelas redes de distribuição da Portgás utilizaram 7 572 GWh de energia.

Em 2022, com o início do conflito armado na Ucrânia, verificou-se uma redução acentuada dos fornecimentos de gás, numa tentativa deliberada da Rússia de utilizar o aprovisionamento de gás como arma política, uma vez que era o principal fornecedor externo de gás da União Europeia. Esta redução do aprovisionamento conduziu a preços da energia historicamente elevados e voláteis, contribuindo para a inflação e criando um risco de nova contração económica na Europa. Neste contexto, a Comissão Europeia apresentou em 18 de maio de 2022 o plano REPowerEU, com o objetivo de pôr termo à dependência da União dos combustíveis fósseis russos o mais rapidamente possível.

Assim, foi publicado o Regulamento (UE) 2022/1369 do Conselho de 5 de agosto de 2022 relativo a medidas coordenadas de redução da procura de gás. Neste regulamento são estabelecidas regras para dar resposta a uma situação de graves dificuldades no aprovisionamento de gás, com vista a garantir a segurança do aprovisionamento de gás na União Europeia. Essas regras incluem melhorias na coordenação, na monitorização e na comunicação de medidas nacionais de redução da procura de gás.

O mesmo regulamento estabelece que os Estados-Membros deverão reduzir, de forma voluntária, o seu consumo de gás em, pelo menos, 15% em comparação com o consumo médio do período de referência. O Regulamento (UE) 2023/706, de 30 de março de 2023, veio proceder a alterações ao Regulamento (UE) 2022/1369, prorrogando o período de aplicação da redução da procura até 31 de março de 2024.

Em Portugal, a missão de acompanhar e controlar a execução das diretrizes europeias foi atribuída à ADENE – Agência para a Energia, em estreita articulação com a DGEG, a qual ficou incumbida de monitorizar a implementação do plano nacional de poupança energética e de apresentar ao membro do Governo responsável pela área da energia relatórios mensais com a demonstração dos resultados obtidos, contemplando, se necessário, propostas de alteração das medidas adotadas. Entre outras medidas, foi aprovado o Plano de Poupança de Energia 2022-2023 (PPE 2022-2023), sendo um dos instrumentos que respondeu ao repto da redução voluntária de 15% do consumo energético lançado aos Estados-Membros da União Europeia.

De acordo com o 8º relatório de progresso apresentado pela comissão de acompanhamento do PPE 2022-2023, em abril de 2023 já havia sido ultrapassada a meta de 17% de redução de consumo prevista para o final de 2023, chegando mesmo a ultrapassar o objetivo estabelecido, no final do ano, em cerca de 60%. A redução de consumos de gás natural em Portugal foi uma das mais céleres da União Europeia, como dava nota o *European Environmental Bureau,* referindo na sua atualização de primavera de 2023 que Portugal era um dos países com medidas de poupança de energia mais robustas e destacava-se por ser o único país que reportava regularmente e de uma forma transparente a informação sobre a implementação e progresso das medidas de poupança de energia.

Paralelamente às reduções promovidas no âmbito do plano REPowerEU e do PPE 2022-2023, verificou-se em 2022 e 2023 a saída de cogeradores para o regime de mercado, ao abrigo da derrogação do Decreto-Lei n.º 23/2010, de 25 de março, estabelecida pelo artigo 35º-Y do Decreto-Lei n.º 119A/2021, de 22 de dezembro. Estas alterações legislativas contribuíram, em grande medida, para a diminuição da procura de gás e consequente redução acentuada da energia veiculada, cerca de 50% (1 TWh), neste tipo de consumidores.

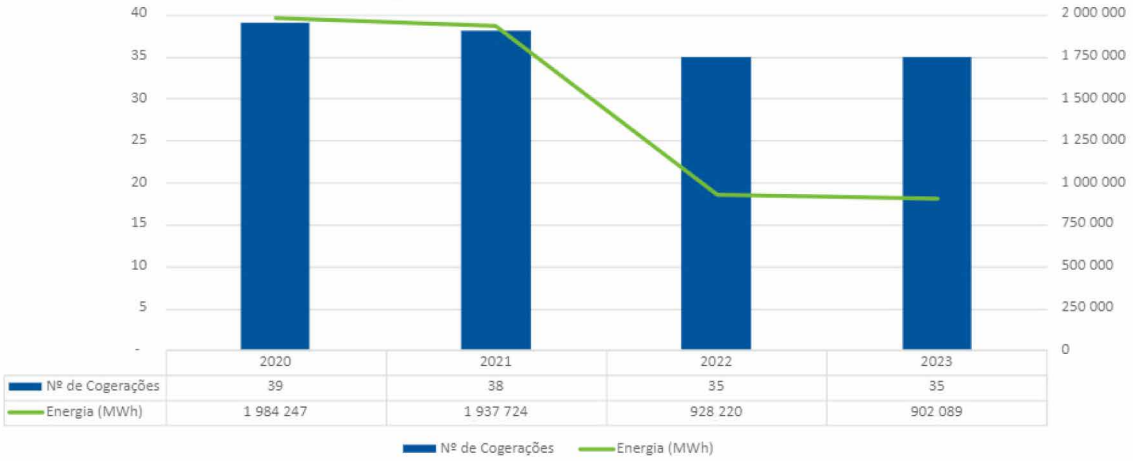


Gráfico 3: Evolução de consumos de cogerações

Ainda assim, nos últimos 6 meses tem-se verificado um aumento da procura de gás e da energia veiculada na área de concessão da Portgás. Tendo por base os dados de 2023 e início de 2024, verifica-se uma tendência positiva, comparativamente ao período homólogo, com a expectativa que este crescimento se situe na ordem dos 5% no final de 2024.

Gráfico 4: Variação do consumo de gás jan 2023 – fev 2024

3.2.3. Investimento realizado

A Portgás tem prosseguido o desenvolvimento do projeto da concessão com uma orientação estratégica aplicada a todos os concelhos, com três objetivos fundamentais:

- **D**ensificar a utilização da infraestrutura existente;
- **I**ncrementar o número de pontos de abastecimento;
- **A**umentar a quantidade de energia distribuída.

O desenvolvimento da estratégia (estratégia "DIA") requer uma abordagem holística, considerando todos os aspetos legais, regulatórios, tecnológicos, geográficos e sustentáveis, e foi assegurada pela execução de um plano de investimento rigoroso efetivo, traduzida na realização média anual de 24,9M€, no período de 2020-2023.

Investimento	2020	2021	2022	2023	2024 (ORC)
Investimento em Desenvolvimento de Negócio	18 030	19 246	20 332	18 168	19 676
Investimento em rede	11 691	12 128	12 832	11 136	11 082
Investimento em PA	4 600	5 358	5 433	4 634	6 094
Capitalização de Encargos Estrutura	1 739	1 760	2 067	2 398	2 500
Outros Investimentos em Infraestruturas	1 995	4 012	3 147	2 837	2 354
Investimento em rede	1 296	2 808	2 128	1 349	1 014
Outras infraestruturas	506	636	535	732	677
Capitalização de Encargos Estrutura	193	568	484	756	663
Descarbonização de Ativos	-	363	886	1 289	2 330
Sustainable Gas	-	102	441	674	351
Smart Gas Company	-	29	407	240	560
R&D Projects	-	232	38	376	1 419
Outros Investimentos	1 798	2 386	3 429	1 795	3 618
Contadores - Renovação por imposição legal	524	675	534	596	186
Sistemas de Informação	913	1 457	2 336	968	2 124
Edificios, instalações e transporte	361	254	558	231	1 308
TOTAL	**21 823**	**26 008**	**27 794**	**24 089**	**27 978**

Quadro 15: Investimento anual no período 2020-2023 (m€)

De referir que a introdução do gás natural substituindo outras fontes de energia mais poluentes permitiu evitar a emissão de 311 kt de CO_2 para a atmosfera, no ano de 2023, contribuindo este vetor energético para os objetivos do País de redução do nível de emissões (ver Anexo 2). Para além disso, o gás natural é um produto com inequívocas vantagens económicas para todos os setores de atividade, um produto seguro e com elevadas garantias de fiabilidade, apresentando a sua infraestrutura uma enorme resiliência, como o demonstram os indicadores de qualidade de serviço, de que é exemplo a duração média de interrupção por cliente de apenas 1,82 min no ano 2023, calculada considerando todas as interrupções que afetaram os clientes (controláveis e não controláveis, acidentais ou previstas).

Demonstração de compromissos em PDIRD 2020

Compromisso para o ano 2021

No PDIRD 2020 foi proposto um investimento global para o ano de 2021 de 26,2M€ (base remunerada), com um acréscimo previsto de 12 674 pontos de abastecimento para os quais foi estimado um consumo anual de 119 GWh.

A execução do plano para o ano 2021 permitiu realizar um investimento de 25,5M€, menos 3% do globalmente projetado em PDIRD 2020, justificado, sobretudo, pela menor realização na tipologia de descarbornização. A execução do plano de desenvolvimento de negócio resultou num acréscimo de 10 326 pontos de abastecimento, mas 19% inferior ao projetado. De realçar que foram captados 6 pontos de grande consumo em MP e mais 21 pontos de abastecimento em BP>, cerca de 48% acima do previsto. No segmento BP< a execução não foi favorável, tendo sido captados menos 2 375 pontos de abastecimentos (cerca de 19% abaixo do projetado). O consumo anual registado foi de 153 GWh, mais 29% face ao previsto, embora com contribuições distintas dos diversos segmentos: o grande

consumo apresenta um acréscimo de 42 GWh face ao previsto, enquanto o segmento de BP< regista um consumo unitário de 3,04 MWh/PA, 2% inferior ao projetado.

A análise sobre a execução dos projetos de investimento para 2021 e a sua distribuição por concelho permite concluir que, de forma geral, as variações de execução face à previsão mostraram-se menos favoráveis para o SNG, traduzidas no prémio global de -2,00pp, correspondendo a menos -1,57pp face à projeção de PDIRD 2020, conforme se apresenta no quadro seguinte:

		Ano de 2021 de PDIRD 2020							Real de 2021						
		CAPEX	PA	Volume	C.U.	TIR	RoR	Prémio	CAPEX	PA	Volume	C.U.	TIR	RoR	Prémio
Distrito	Concelho	m€	#	MWh	MWh/PA	%	%	pp	m€	#	MWh	KWh/PA	%	%	pp
BRAGA	Barcelos	1 409	860	7 903	9,2	6,41%	5,32%	1,08pp	1 317	426	2 897	6,8	-0,57%	5,32%	-5,90pp
	Braga	1 957	1 350	6 534	4,8	4,87%	5,32%	-0,45pp	2 042	1 236	4 593	3,7	2,85%	5,32%	-2,47pp
	Esposende	288	182	471	2,6	1,78%	5,32%	-3,55pp	229	163	559	3,4	3,96%	5,32%	-1,36pp
	Fafe	568	346	1 630	4,7	3,68%	5,32%	-1,65pp	216	136	415	3,1	2,18%	5,32%	-3,14pp
	Guimarães	1 371	838	16 106	19,2	12,86%	5,32%	7,54pp	1 733	810	4 928	6,1	2,30%	5,32%	-3,02pp
	Vila Nova de Famalicão	2 110	1 281	15 057	11,8	8,29%	5,32%	2,97pp	1 230	704	13 237	18,8	11,03%	5,32%	5,70pp
	Vila Verde	744	450	5 096	11,3	7,22%	5,32%	1,89pp	594	215	2 841	13,2	4,58%	5,32%	-0,74pp
	Vizela	377	237	8 855	37,4	23,97%	5,32%	18,65pp	372	203	464	2,3	0,30%	5,32%	-5,03pp
PORTO	Felgueiras	166	170	603	3,5	5,19%	5,32%	-0,13pp	241	145	627	4,3	4,37%	5,32%	-0,95pp
	Gondomar	298	331	4 358	13,2	17,04%	5,32%	11,71pp	726	434	13 387	30,8	15,10%	5,32%	9,78pp
	Lousada	235	146	1 408	9,6	5,98%	5,32%	0,66pp	765	372	764	2,1	-0,71%	5,32%	-6,04pp
	Maia	648	462	2 292	5,0	5,98%	5,32%	0,66pp	260	311	2 256	7,3	14,98%	5,32%	9,65pp
	Matosinhos	688	495	3 796	7,7	8,15%	5,32%	2,83pp	1 220	587	64 099	109,2	12,16%	5,32%	6,84pp
	Paços de Ferreira	283	170	450	2,6	1,66%	5,32%	-3,67pp	239	126	622	4,9	3,79%	5,32%	-1,53pp
	Paredes	493	341	856	2,5	2,02%	5,32%	-3,30pp	204	78	667	8,6	4,79%	5,32%	-0,53pp
	Penafiel	661	410	13 367	32,6	20,84%	5,32%	15,51pp	157	140	3 314	23,7	22,93%	5,32%	17,61pp
	Porto	690	500	4 558	9,1	12,50%	5,32%	7,18pp	622	612	5 731	9,4	15,85%	5,32%	10,53pp
	Póvoa de Varzim	324	272	853	3,1	3,14%	5,32%	-2,19pp	485	474	2 744	5,8	9,86%	5,32%	4,54pp
	Santo Tirso	474	305	3 089	10,1	7,70%	5,32%	2,38pp	340	193	8 540	44,2	10,13%	5,32%	4,81pp
	Trofa	657	404	1 139	2,8	2,17%	5,32%	-3,16pp	808	223	539	2,4	-1,53%	5,32%	-6,86pp
	Valongo	440	414	1 163	2,8	4,75%	5,32%	-0,57pp	301	398	909	2,3	5,04%	5,32%	-0,28pp
	Vila do Conde	491	371	1 317	3,5	3,64%	5,32%	-1,69pp	995	597	6 614	11,1	3,26%	5,32%	-2,07pp
	Vila Nova de Gaia	1 356	906	6 540	7,2	6,18%	5,32%	0,86pp	1 310	824	3 191	3,9	2,67%	5,32%	-2,65pp
Viana do Castelo	Caminha	317	219	768	3,5	2,74%	5,32%	-2,58pp	164	134	605	4,5	6,38%	5,32%	1,06pp
	Paredes de Coura	178	17	58	3,4	-2,19%	5,32%	-7,52pp	182	-	-	-	-6,72%	5,32%	-12,04pp
	Ponte de Lima	666	422	1 781	4,2	3,79%	5,32%	-1,53pp	189	100	267	2,7	-0,20%	5,32%	-5,52pp
	Valença	530	326	1 537	4,7	4,31%	5,32%	-1,01pp	85	47	881	18,8	15,47%	5,32%	10,14pp
	Viana do Castelo	579	397	6 784	17,1	12,58%	5,32%	7,26pp	1 863	574	7 349	12,8	2,52%	5,32%	-2,80pp
	Vila Nova de Cerveira	80	52	736	14,2	10,27%	5,32%	4,95pp	201	64	207	3,2	-1,32%	5,32%	-6,64pp
Desenvolvimento de Negócio		19 075	12 674	119 105	9,4	7,55%	5,32%	2,23pp	19 088	10 326	153 249	14,8	5,18%	5,32%	-0,15pp
Outros Investimentos em Infraestruturas		2 583							3 689						
Descarbonização		2 085							363						
Outros Investimentos		2 478							2 323						
Contadores Equipamento		659							545						
CONCESSÃO - Total PDIRD		26 879							26 008						
CONCESSÃO - Base remunerada		26 221	12 674	119 105	9,4	4,89%	5,32%	-0,43pp	25 463	10 326	153 249	14,8	3,32%	5,32%	-2,00pp

Quadro 16: Comparação entre Real de 2021 e ano de 2021 do PDIRD 2020

Compromisso para o ano 2022

No PDIRD 2020 foi apresentado um investimento global para o ano 2022 de 26,4M€ (base remunerada) traduzido num acréscimo de 12 559 pontos de abastecimento e com um consumo anual estimado de 122 GWh.

A execução do plano para o ano 2022 permitiu realizar um montante de investimento de 27,4M€, correspondente a +9% do previsto. Este desvio é justificado, sobretudo, pela maior realização nas tipologias de "Outros Investimentos em Infraestruturas", especificamente em projetos associados à resiliência da rede, e de "Outros Investimentos", fundamentalmente em sistemas de informação, conjugada com a menor execução na tipologia de descarbonização, por atraso na conclusão de alguns estudos.

No que toca ao plano de desenvolvimento de negócio, registou-se um acréscimo de 9 472 pontos de abastecimento, menos 25% que o projetado. Em termos globais, verificou-se uma diminuição da energia veiculada em 83 GWh, 32% inferior ao projetado em PDIRD 2020, resultado da menor captação em BP< em 31% e com consumos unitários 9% inferiores. Também o segmento BP> ficou aquém da previsão, com menos 46 GWh de consumo apesar do maior número de clientes ligados (+15). Registo para a captação de 5 pontos de abastecimento em MP, não previstos, que permitiram um acréscimo na energia veiculada de 6 GWh.

Apreciando globalmente os projetos realizados em 2022 conclui-se sobre um desempenho menos favorável para o SNG, traduzido no prémio negativo de -3,27pp, conforme é ilustrado no quadro abaixo.

		Ano de 2022 de PDIRD 2020							Real de 2022						
		CAPEX	PA	Volume	C.U.	TIR	RoR	Prémio	CAPEX	PA	Volume	C.U.	TIR	RoR	Prémio
Distrito	Concelho	m€	#	MWh	MWh/PA	%	%	pp	m€	#	MWh	MWh/PA	%	%	pp
BRAGA	Barcelos	1 369	826	7 246	8,8	6,01%	5,32%	0,69pp	941	416	5 281	12,7	4,90%	5,32%	-0,43pp
	Braga	1 899	1 308	16 561	12,7	10,28%	5,32%	4,95pp	2 311	1 206	12 490	10,4	5,47%	5,32%	0,15pp
	Esposende	277	178	1 150	6,5	4,48%	5,32%	-0,84pp	419	265	928	3,5	2,04%	5,32%	-3,28pp
	Fafe	552	334	1 201	3,6	2,86%	5,32%	-2,46pp	290	134	5 356	40,0	16,36%	5,32%	11,03pp
	Guimarães	1 330	807	10 150	12,6	8,75%	5,32%	3,43pp	1 521	829	4 360	5,3	3,00%	5,32%	-2,32pp
	Vila Nova de Famalicão	2 043	1 231	10 826	8,8	6,36%	5,32%	1,04pp	1 079	542	1 934	3,6	0,28%	5,32%	-5,05pp
	Vila Verde	726	430	1 122	2,6	1,50%	5,32%	-3,82pp	580	171	601	3,5	-0,82%	5,32%	-6,15pp
	Vizela	366	229	9 143	39,9	25,42%	5,32%	20,10pp	360	206	914	4,4	1,96%	5,32%	-3,37pp
PORTO	Felgueiras	162	167	1 513	9,1	10,94%	5,32%	5,61pp	536	224	529	2,4	-0,53%	5,32%	-5,85pp
	Gondomar	294	325	1 030	3,2	6,07%	5,32%	0,75pp	982	411	1 432	3,5	0,89%	5,32%	-4,44pp
	Lousada	230	140	2 418	17,3	10,48%	5,32%	5,15pp	127	71	385	5,4	2,12%	5,32%	-3,20pp
	Maia	628	449	5 162	11,5	10,64%	5,32%	5,32pp	620	234	5 761	24,6	8,32%	5,32%	3,00pp
	Matosinhos	668	480	3 609	7,5	7,98%	5,32%	2,66pp	573	414	5 631	13,6	11,27%	5,32%	5,95pp
	Paços de Ferreira	272	167	9 264	55,5	34,54%	5,32%	29,22pp	291	194	688	3,5	3,26%	5,32%	-2,06pp
	Paredes	477	331	7 377	22,3	15,89%	5,32%	10,57pp	905	334	591	1,8	-1,79%	5,32%	-7,11pp
	Penafiel	643	394	1 350	3,4	2,70%	5,32%	-2,62pp	142	70	196	2,8	-1,00%	5,32%	-6,32pp
	Porto	669	486	4 865	10,0	13,12%	5,32%	7,79pp	715	669	5 969	8,9	14,94%	5,32%	9,61pp
	Póvoa de Varzim	317	264	601	2,3	2,30%	5,32%	-3,02pp	654	441	13 480	30,6	21,05%	5,32%	15,72pp
	Santo Tirso	462	292	1 549	5,3	4,36%	5,32%	-0,96pp	426	177	1 626	9,2	2,87%	5,32%	-2,46pp
	Trofa	632	393	5 747	14,6	9,77%	5,32%	4,45pp	685	224	2 722	12,2	2,30%	5,32%	-3,02pp
	Valongo	430	406	1 141	2,8	4,74%	5,32%	-0,59pp	461	269	1 461	5,4	2,15%	5,32%	-3,18pp
	Vila do Conde	477	361	2 076	5,8	5,36%	5,32%	0,04pp	859	493	910	1,8	-0,55%	5,32%	-5,88pp
	Vila Nova de Gaia	1 318	875	3 761	4,3	4,06%	5,32%	-1,26pp	1 054	656	2 181	3,3	2,33%	5,32%	-2,99pp
Viana do Castelo	Caminha	307	213	953	4,5	3,46%	5,32%	-1,86pp	199	174	292	1,7	-0,57%	5,32%	-5,89pp
	Paredes de Coura	604	322	2 598	8,1	5,24%	5,32%	-0,08pp	456	3	3 596	1 198,6	-2,06%	5,32%	-7,38pp
	Ponte de Lima	646	407	4 157	10,2	7,64%	5,32%	2,31pp	970	25	87	3,5	-3,46%	5,32%	-8,78pp
	Valença	514	314	3 946	12,6	9,14%	5,32%	3,82pp	84	42	445	10,6	2,07%	5,32%	-3,25pp
	Viana do Castelo	566	383	1 341	3,5	3,03%	5,32%	-2,29pp	1 902	566	2 745	4,9	0,03%	5,32%	-5,29pp
	Vila Nova de Cerveira	72	47	590	12,6	9,15%	5,32%	3,83pp	11	12	593	49,4	52,94%	5,32%	47,62pp
Desenvolvimento de Negócio		18 948	12 559	122 446	9,7	7,77%	5,32%	2,45pp	20 153	9 472	83 184	8,8	3,72%	5,32%	-1,60pp
Outros Investimentos em Infraestruturas		1 548							2 908						
Descarbonização		3 185							886						
Outros Investimentos		2 734							3 400						
Contadores Equipamento		794							447						
CONCESSÃO - Total PDIRD		27 208							27 794						
CONCESSÃO - Base remunerada		26 414	12 559	122 446	9,7	4,91%	5,32%	-0,41pp	27 346	9 472	83 184	8,8	2,05%	5,32%	-3,27pp

Quadro 17: Comparação entre Real de 2022 e ano de 2022 do PDIRD 2020

3.3. Dados da concessão por concelho

A caracterização da infraestrutura carece de análise do contexto em que a mesma se desenvolve. A Portgás desenvolve a sua atividade em todos os concelhos da área de concessão, tendo iniciado o abastecimento a Paredes de Coura em dezembro de 2021, tal como preconizado no PDIRD 2020 e renovado no PDIRD 2022.

A caracterização da zona concessão para os 29 concelhos, com referência a 2023, é sintetizada no quadro seguinte, num conjunto de indicadores-chave que combinam informação de carácter global, com fonte nos dados Pordata 2021, e informação específica da empresa, de natureza comercial e técnica.

Categorias		Indicadores-chave
Caracterização Global	Área (km²)	4 365
	População	2 626 869
	Nº de fogos	1 256 902
	Nº de edifícios	712 942
	Nº de indústrias	15 868
	Nº de freguesias	840
	Extensão das vias (km)	28 347
Caracterização Infraestrutura	Extensão total de rede (km)	6 482
	Rede primária	410
	Rede secundária (inclui urbanizações)	5 462
	Ramais	613
	Ramais (#)	151 739
Densificação da Infraestrutura na Concessão	PA ativos (#)	406 209
	PA total (#)	470 604
	PA ativos (#) / PA total (#)	86%
	PA ativos (#) / Rede secundária (km)	74
	PA total (#) / Rede secundária (km)	86
	Rede secundária (km) / Extensão das vias (km)	19%
	Taxa de penetração ativa (PA ativos/ Nº Fogos)	32%
	Taxa de penetração total (PA total/ Nº Fogos)	37%
	Freguesias abastecidas (#)	493
	Freguesias abastecidas / Nº de freguesias (%)	59%
Contribuição Ambiental	Emissões de CO2 anual evitadas (ton)	311 256

Quadro 18: Caracterização de área de concessão em 2023

Em termos demográficos, a zona de concessão corresponde a 4 365 km² de área, distribuídos por 29 concelhos, com 840 freguesias, que têm uma população residente de, aproximadamente, 2 626 milhares de pessoas, representando 990 milhares de famílias que habitam cerca de 1 257 milhares de fogos. Se o número de fogos constitui um excelente indicador do potencial da área de concessão, a informação dos quilómetros de vias permite-nos, cruzando estes indicadores, uma indicação do esforço necessário para atender às necessidades dessa população. A informação de que a Portgás dispõe no seu sistema de informação geográfica (SIG) indica a existência de aproximadamente 28 mil km de via pública.

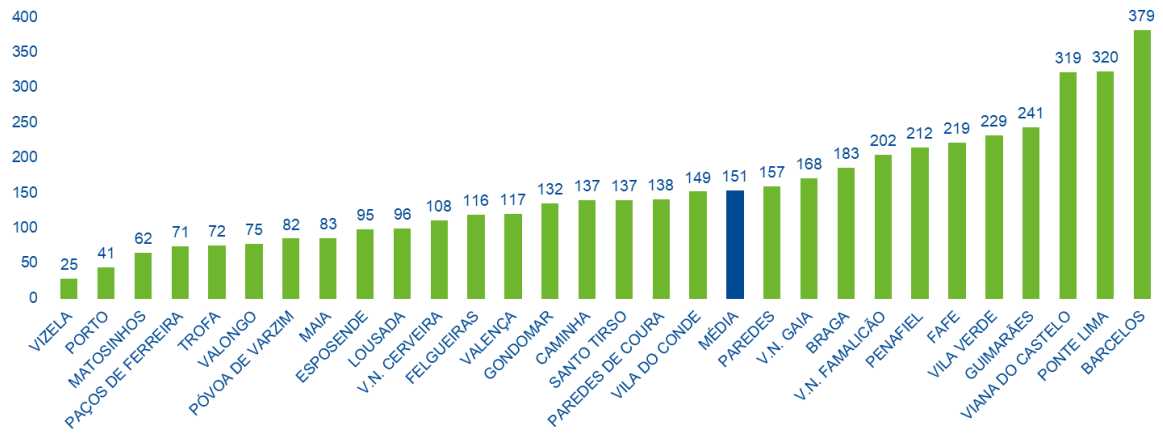


Gráfico 5: Área dos concelhos da concessão (km²)

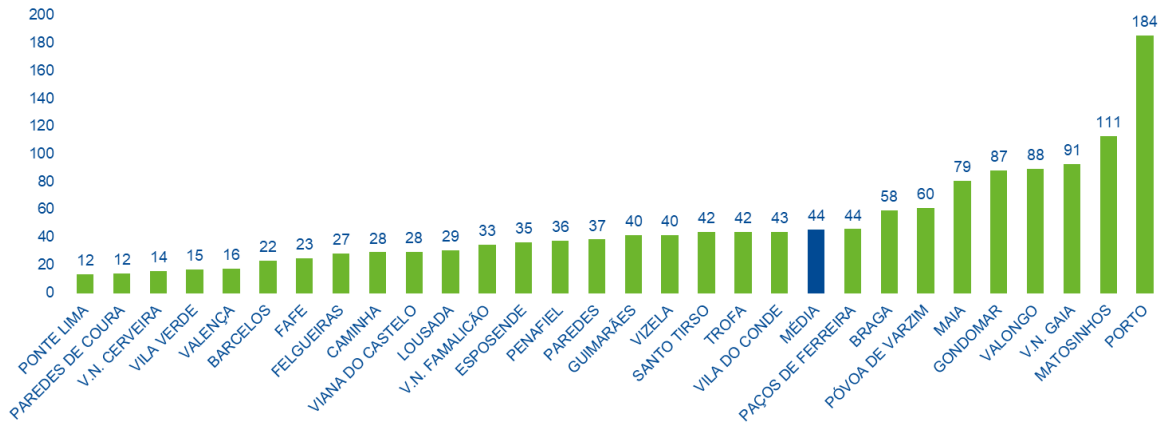


Gráfico 6: Número de fogos por km de via pública, 2023 (#/km)

A partir da informação de cadastro da Portgás é possível obter uma observação semelhante à anterior, analisando a sua rede de distribuição secundária (mapeada na via pública).

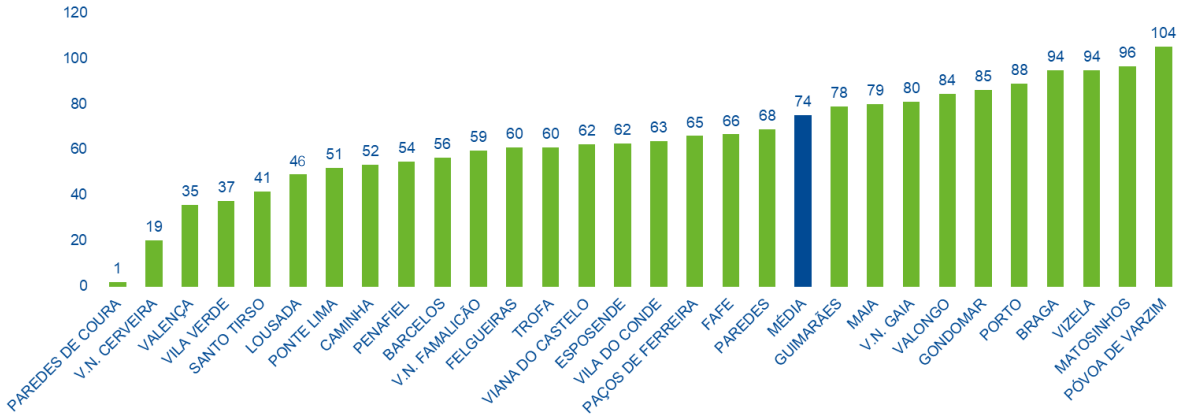


Gráfico 7: Pontos de abastecimento ativos por km de rede secundária, 2023 (#/km)

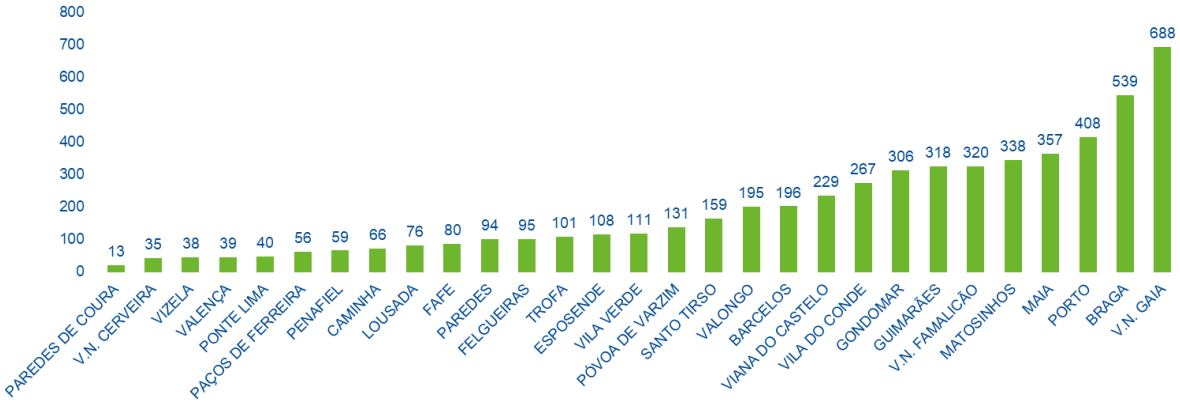


Gráfico 8: Extensão da rede secundária, 2023 (km)

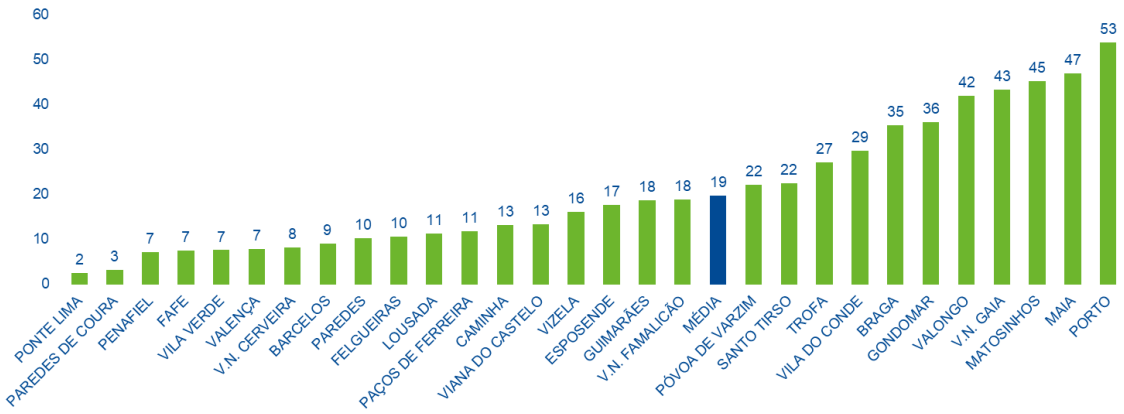


Gráfico 9: Extensão da rede secundária por extensão de rede de via pública, 2023 (%)

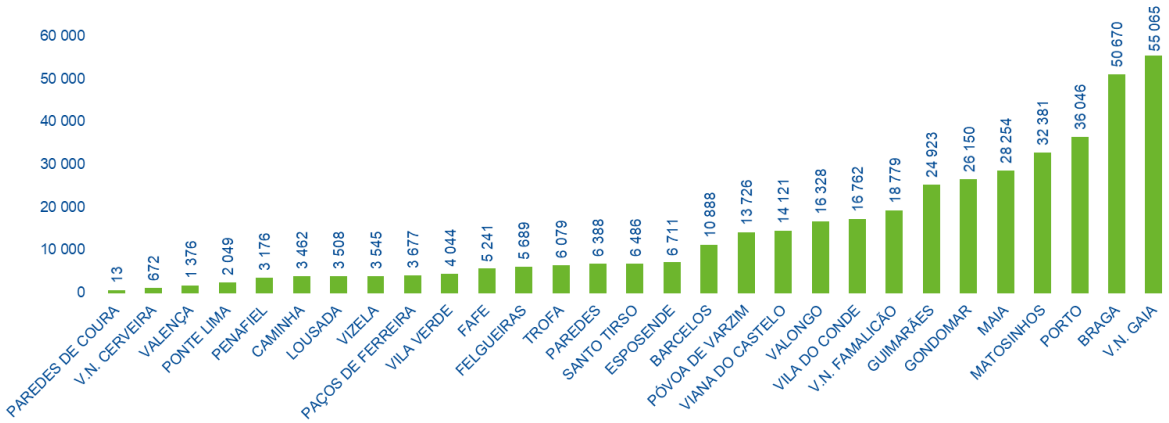


Gráfico 10: Pontos de abastecimento ativos por concelho, 2023 (#)

A taxa de penetração ativa da concessão, correspondente ao quociente entre o número total de pontos de abastecimento ativos e o número total de fogos da concessão, é de 32%, no ano 2023. Existem cerca de 64 mil pontos de abastecimento disponíveis para ativação de fornecimento, ou seja, dotados de instalação de gás, mas sem contador ligado, implicando uma taxa de penetração total - quociente entre o número total de pontos de abastecimento e o número total de fogos da concessão - de 37% no final de 2023.

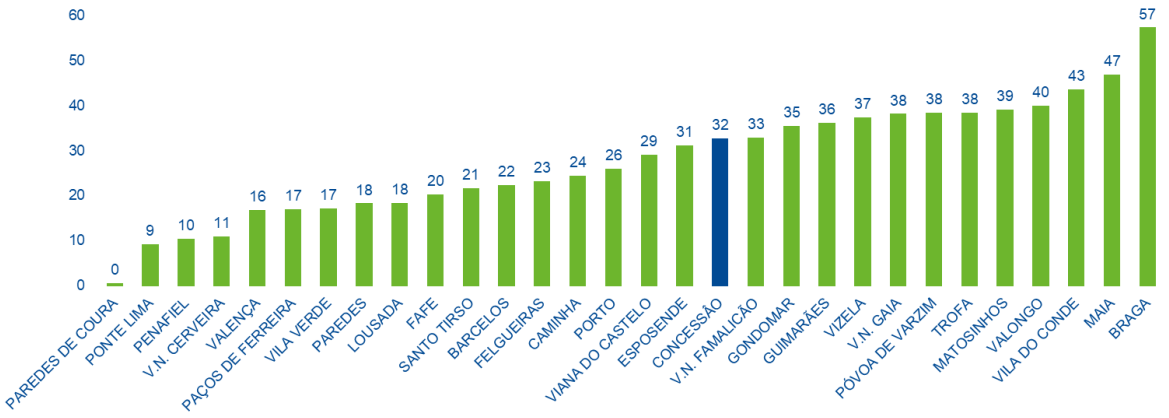


Gráfico 11: Taxas de penetração ativa por concelho 2023 (% - PA Ativos/N.º de fogos)

A área de influência da infraestrutura da Portgás abrange cerca de 59% das 840 freguesias da concessão, existindo apenas alguns concelhos no distrito do Porto onde a abrangência desta influência é total, o que evidencia ainda margem de expansão significativa. Considerando apenas o conjunto de freguesias atualmente com infraestrutura de gás, o número de fogos existentes é de 1 102 073, o que equivale a 87,7% do total da concessão.

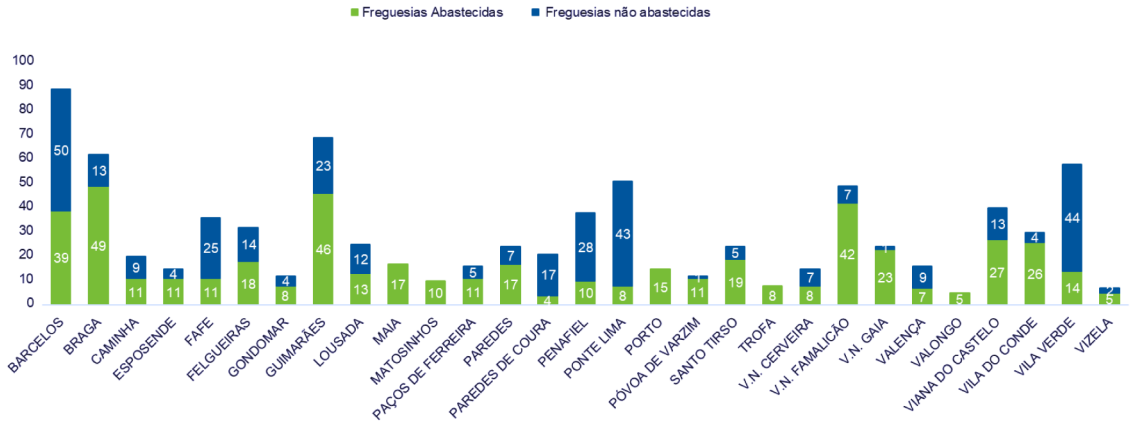


Gráfico 12: Caracterização das Freguesias por concelho quanto à disponibilidade de gás

Não obstante a total abrangência dos concelhos da concessão, o facto é que, por diversas razões, a taxa de penetração em cada um dos concelhos não é uniforme, existindo ainda cerca de metade das freguesias para abastecer. Porém, e de uma forma geral, verifica-se que os concelhos com maior magnitude em termos de extensão de rede são também os municípios onde se regista o maior número de pontos de abastecimento ativos.

Observa-se que a relação entre os [fogos por km de via pública] e os [pontos de abastecimento ativos por km de rede secundária] apresenta um comportamento coerente.

3.4. Qualidade de Serviço

O Regulamento de Qualidade de Serviço (RQS) estabelece os padrões de qualidade de serviço de natureza técnica e comercial a que devem obedecer os serviços prestados no SNG, pelos agentes e operadores, definindo as regras de avaliação e caraterização do nível de qualidade de serviço exigido.

A Portgás desenvolve de forma regular a monitorização dos indicadores de qualidade de serviço a que está obrigada, podendo-se observar pelos valores registados para os anos 2022 e 2023 e apresentados nos quadros 20 e 22, o cumprimento dos padrões gerais estabelecidos no RQS e um elevado nível de desempenho no serviço prestado.

Para efeitos de cálculo dos indicadores de natureza técnica, as classes de interrupção são identificadas consoante as causas que lhe dão origem (artigo 32º do RQS), conforme o quadro seguinte:

Classes de interrupção		Causa
Não controlável	Prevista	Razões de interesse público
	Acidental	Caso fortuito ou de força maior; Razões de segurança
Controlável	Prevista	Razões de serviço, outras causas
	Acidental	Outras causas, onde se incluem as avarias

Quadro 19: Classes de interrupção

O quadro seguinte apresenta os indicadores gerais de natureza técnica por nível de pressão e tipologia de consumo, para os anos de 2022 e 2023.

Classes de interrupção	Classes de clientes	Nível de pressão	Número médio de interrupções por 1000 clientes		Duração média das interrupções (minutos/cliente)		Duração média das interrupções (minutos/interrupção)	
			2022	2023	2022	2023	2022	2023
não controlável acidental	doméstico	Baixa Pressão	7,52	9,79	1,07	1,87	141,69	191,10
	não doméstico	Baixa Pressão	6,50	0,53	0,73	0,51	111,64	97,74
		Média pressão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total		7,48	9,62	1,05	1,82	140,74	189,21
não controlável prevista	doméstico	Baixa Pressão	0,03	0,00	0,00	0,00	93,17	0,00
	não doméstico	Baixa Pressão	0,27	0,00	0,02	0,00	81,32	0,00
		Média pressão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total		0,04	0,00	0,00	0,00	90,20	0,00
controlável acidental	doméstico	Baixa Pressão	0,46	0,00	0,13	0,00	275,56	0,00
	não doméstico	Baixa Pressão	10,81	0,07	1,52	0,02	140,66	240,00
		Média pressão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total		0,84	0,00	0,18	0,00	212,50	240,00
controlável prevista	doméstico	Baixa Pressão	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	123,33
	não doméstico	Baixa Pressão	0,00	0,26	0,00	0,03	0,00	112,50
		Média pressão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total		0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	120,00

Quadro 20: Indicadores gerais de qualidade de serviço técnico

Uma vez que os valores-padrão definidos pela ERSE (quadro 21) se aplicam exclusivamente às interrupções controláveis, poder-se-á concluir que a Portgás cumpriu com os indicadores gerais de natureza técnica, apesar de se registar um incremento significativo no número de ocorrências "Não Controláveis Acidentais" neste período, causados por entidades externas.

Indicadores	Classes de interrupção			
	Controláveis Previstas			Controláveis acidentais
	Lisboagás, GDL		Outros operadores de rede	
	Renovação da rede	Outras Situações		
N° médio de interrupções por 1000 clientes	não definido	3,25	não definido	não definido
Duração média das interrupções (min/interrupção)	420	360	360	300

Quadro 21: Padrões para a rede de distribuição

No que respeita ao indicador de qualidade de serviço para as interrupções não controláveis, independentemente da responsabilidade do operador de rede de distribuição, reflete a evolução da duração das ocorrências (tempo decorrido desde o incidente até à reposição do serviço) e o número de clientes afetados por essas ocorrências. Embora o impacto para a base de clientes total seja diminuto, o facto é que essa evolução tem alguma variância ao longo dos anos. De facto, as interrupções registadas devem-se à intervenção de terceiros que afetaram ou danificaram as redes causando interrupções aos clientes ligados à infraestrutura da Portgás.

Relativamente aos indicadores gerais de qualidade de serviço de natureza comercial, importa destacar aqueles que estão intrinsecamente ligados à rede de distribuição.

O quadro seguinte apresenta os valores relativos à resposta a situações de emergência e a assistências técnicas a clientes, nos quais a Portgás regista valores de qualidade de serviço acima dos padrões estabelecidos no RQS.

Situações de emergência	2022	2023
Situações de emergência com tempo de chegada ao local inferior ou igual a 60 minutos	3 489	3 279
Comunicações de situações de emergência recebidas	3 538	3 318
Padrão ERSE = 85%	98,6%	98,8%
Assistências técnicas	**2022**	**2023**
Comunicações de avarias que originaram deslocações para assistência técnica	2 168	2 097
Deslocações, para assistência técnica a clientes prioritários, com tempo de chegada inferior a 2 horas	12	6
Deslocações, para assistência técnica a clientes não prioritários, com tempo de chegada inferior a 4 horas	2 156	2 091
% de deslocações, para assistência técnica com tempo de chegada inferior a 2 horas (clientes prioritários) e 4 horas (clientes não prioritários).	100,0%	100,0%

Quadro 22: Indicadores gerais de qualidade de serviço comercial

Não obstante, os demais vetores de investimento têm sempre em consideração a melhoria dos padrões atuais.

Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição

.portgás

4. Planeamento e Organização

4. Planeamento e Organização

4.1. Modelo de desenvolvimento de negócio

A Portgás é conhecida pela sua abordagem focada na eficiência operacional, segurança e qualidade de serviço. Para atingir esses objetivos, a empresa tem desenvolvido sistemas de informação de suporte à operação, recolhendo informações detalhadas e abrangentes. Isso permite uma gestão moderna e eficiente, com base em portais de comunicação com os principais *stakeholders*. Além disso, a Portgás utiliza equipamentos que permitem a gestão de operações em tempo real ao longo de toda a cadeia de valor.

Essas operações incluem desde o levantamento do mercado potencial até à efetivação de contrato de ligação à rede do mercado existente, planeamento e conceção, construção e gestão das operações nos pontos de abastecimento e infraestrutura. A empresa também se concentra na gestão dos ativos, com base no conhecimento sobre a sua condição e as emergências relacionadas ao gás na rede e nos pontos de consumo.

Na interação com as diferentes partes interessadas, a Portgás segue algumas diretrizes estratégicas principais:

1. Ampliar a participação da empresa em projetos de inovação energética e sustentabilidade dentro da sua área de concessão;

2. Aumentar o conhecimento sobre os projetos de descarbonização das redes, tanto no site da empresa quanto entre os *stakeholders*;

3. Expandir a penetração na rede de distribuição existente, por meio de campanhas de marketing digital e outras ações de fortalecimento da marca;

4. Aumentar a energia veiculada, com ações direcionadas a industriais e autarquias;

5. Facilitar a ligação de produtores de gases renováveis, apoiando uma transição energética justa e de baixo custo.

A importância da orientação para o cliente no desenvolvimento do negócio

A Portgás não tem qualquer dúvida que um dos desafios da transição energética é a orientação para o cliente. Desde já, é crucial garantir vantagens para os consumidores: tanto os atuais quanto os futuros clientes devem ter acesso a informações claras sobre os benefícios de estarem conectados à rede de distribuição de gás, aproveitando uma infraestrutura que evolui em direção a uma energia verde.

Como operadora de rede, a Portgás deve concentrar-se em comunicar as ações realizadas para garantir uma transformação adequada das redes de gás, alinhada com as metas de neutralidade carbónica até 2050. Todos os consumidores deverão perceber que esses ativos são relevantes e valiosos para o futuro do setor energético, e a sua mudança deve ser acompanhada pelos consumidores finais. O cliente, cada vez mais exigente e sensível a essas questões, desejará assim fazer parte dessa transformação.

Numa transição energética com foco no cliente é essencial considerar o papel dos diferentes intervenientes. A Portgás deverá interagir com eles para melhor compreender as necessidades do mercado e definir ações adequadas.

O papel das cidades / das autarquias

As cidades têm vindo a assumir o seu papel de atores relevantes na transição energética, como parte essencial da criação de cidades mais sustentáveis. As cidades lideradas pelas autarquias da área de concessão da Portgás são disso bons exemplos, nomeadamente:

- Porto, Braga, Guimarães e Fafe constam, nos últimos anos, da lista da organização não-governamental CDP), cujo principal objetivo é identificar cidades líderes do ambiente a nível mundial;

- Santo Tirso e Caminha recebem, há vários anos consecutivos, o galardão Eco XXI, atribuído pela Associação Bandeira Azul da Europa em reconhecimento das melhores práticas de sustentabilidade ao nível municipal nas áreas ambiental, social e económica;

- Valongo foi um dos vencedores do prémio europeu *Green Leaf 2022*, uma distinção da Comissão Europeia;

- Vila Nova de Famalicão aderiu ao Manifesto – Cidades para a Indústria Sustentável, que junta várias cidades na promoção e implementação da nova Estratégia Industrial da União Europeia, assente numa economia mais verde, inteligente e resiliente;

- Vila Nova de Gaia e Guimarães integram o projeto "Pegada Ecológica", em parceria com a Universidade de Aveiro, a Associação ZERO e a *Global Footprint Network*.

A Portgás, enquanto parte integrante do dia a dia dos 29 concelhos da sua concessão, continuará a efetuar um levantamento exaustivo para identificar, junto das autarquias, projetos em que possa atuar como parceira estratégica. Estas parcerias serão relevantes, nomeadamente, na definição de medidas no âmbito da Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios (pacotes 'Melhoria de conforto e combate à pobreza energética', 'Aumento da eficiência energética' e 'Descarbonizar local').

Por outro lado, a Portgás continuará a desenvolver os seus projetos de IDI privilegiando o estabelecimento de parcerias com as autarquias e com outras partes interessadas relevantes em cada caso concreto (como as agências de energia, o meio académico e demais entidades cujas iniciativas contribuem para o desenvolvimento de cidades mais sustentáveis).

O papel dos profissionais

Diversos profissionais desempenham um papel crucial como prescritores de soluções energéticas no quotidiano, interagindo diretamente com os clientes finais. Entre esses profissionais, destacam-se arquitetos, projetistas e engenheiros civis, que são atores essenciais no processo de transição energética, que deve desenvolver-se no sentido de destacar as vantagens de ligar todos os imóveis às redes de distribuição, atualmente de gás natural e, no futuro, de gás de origem renovável.

Estes profissionais, cujas atividades estão relacionadas com o setor energético, devem ser parceiros ativos na definição de medidas. Isso inclui contribuir ativamente para a Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios bem como na colaboração de construção de novos parques habitacionais que respondam de forma inovadora e tecnologicamente consciente aos desígnios da transição energética.

O papel dos consumidores

Conforme já referido anteriormente, é de extrema importância que o consumidor final tenha um papel ativo na transição energética.

Os consumidores devem estar plenamente conscientes de que as escolhas feitas no curto prazo têm um impacto significativo no sucesso futuro da estratégia de descarbonização. Nesse sentido, é crucial esclarecer os consumidores quanto à relevância das suas decisões sobre as soluções energéticas.

1. Consumidores Industriais:

- Os consumidores industriais, especialmente aqueles com elevado consumo de energia, estão bem informados e procuram as melhores soluções para aumentar a competitividade e a eficiência energética do seu processo produtivo.

- É essencial demonstrar que o gás natural atualmente distribuído não apenas contribui significativamente para esses objetivos, sendo uma fonte de energia economicamente vantajosa e eficiente, mas também que, em alguns setores industriais, a transição para outras fontes de energia além do gás é tecnicamente muito desafiadora e será economicamente bastante mais exigente.

- Portanto, manter a ligação à rede de gás ou optar por esta é crucial para a eficiência dos negócios, mas também para a própria aceleração do processo de descarbonização nacional.

2. Consumidores Domésticos:

- Os consumidores domésticos também devem estar informados sobre as vantagens de continuar a ligar os seus imóveis à rede de distribuição de gás.

- Além das considerações económicas, como a poupança proporcionada às famílias pela solução gás em relação a outras fontes de energia, é ainda mais importante considerar o aspeto ambiental.

- Ao conhecer todos os projetos de inovação que tornarão as redes de distribuição cada vez mais verdes, o consumidor poderá ter a certeza de que está ligado a uma rede comprometida com a sustentabilidade e continuidade da mesma.

- Essa mesma rede continuará a oferecer a melhor solução energética disponível, tanto agora como no futuro.

Modelo operacional

Ao abrigo dos ciclos de melhoria contínua estão enraizadas práticas de gestão do conhecimento, sustentadas numa estrutura de gestão documental, que encerra o desenvolvimento de manuais, especificações e procedimentos assim como a procura de soluções, no âmbito do planeamento, construção, exploração, manutenção e gestão de energia, que permitem o incremento de indicadores de eficiência.

Numa ótica de gestão de energia, enquanto agente do sistema, os balanços físicos são um instrumento de análise técnica e de gestão fundamental, que permite verificar se as fugas, os autoconsumos, os erros de leitura ou de medição, as diferenças de medição e os potenciais desvios se mantêm dentro de níveis considerados adequados. Nesta área têm vindo a ser desenvolvidos programas de *revenue assurance*, estabelecendo processos e sistematizando ações e controlos no sentido de garantir uma monitorização efetiva do ciclo *meter to cash*. Constitui uma área de evolução futura requerendo esforços dos sistemas de informação no sentido de permitir o incremento da qualidade dos balanços energéticos e, por outro lado, implementando o conceito do *forecast* de consumos e previsibilidade, baseados em variáveis como, por exemplo, a temperatura e padrões de consumo, reduzindo a incerteza das estimativas ao mercado.

Apesar destas iniciativas, o incremento do volume de dados e a capacidade de tratar em tempo real um volume cada vez maior de dados provenientes de distintas fontes, são aspetos cada vez mais relevantes numa operação moderna, permitindo criar padrões de consumo e antecipar potenciais desequilíbrios, seja por problemas na medição ou mesmo situações de fraude.

Com o Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro e subsequente Regulamento da ERSE n.º 814/2023, de 27 de julho, ficou estabilizado o regime da Apropriação Indevida de Energia no SNG. A obrigatoriedade de conformação da atividade àqueles normativos e ao desenvolvimento dos gases renováveis, determinou a criação de uma nova célula de atividade intitulada "Apropriação Indevida de Energia".

Consciente da importância do combate à fraude e da eficácia de uma ação preventiva no sentido de minimizar as ocorrências e potenciar a deteção de situações anómalas ou suspeitas, indiciadoras de um elevado risco de fraude, a Portgás orienta a sua ação por um conjunto de medidas preventivas, que a seguir são enumeradas:

- Exigência de acessibilidade permanente aos equipamentos de medida;
- Análise regular do balanço físico da infraestrutura;
- Reforço de soluções mitigadoras do risco de fraude: selagens com código de barras, ligação de *anti-tampering* aos sistemas de supervisão e duplo sinal do contador;
- Manutenção periódica dos contadores e verificação da sua adequação, ao longo do ciclo de vida, aos padrões de consumo dos clientes;
- Migração para sistemas mais fiáveis e modernos de comunicação (desenvolvimento de projetos na tecnologia *IoT* e *backup* de operador de redes de comunicações, em caso de falha do principal), incrementando consideravelmente a taxa de êxito das comunicações.

Relativamente aos projetos de desenvolvimento de negócio para novas zonas de consumo e na densificação da rede existente, a operação consiste na implementação da estratégia comercial no terreno, enriquecendo os projetos com a densificação de pontos de abastecimento.

Este processo baseia-se num procedimento estruturado que antecede a realização do investimento:

1. Realização do recenseamento e levantamento da nova zona a abastecer;

2. Planeamento e conceção da rede de distribuição, incluindo os pontos especiais necessários para abastecer a zona identificada;

3. Avaliação dos termos dos licenciamentos impostos pelas entidades gestoras do subsolo e dos requisitos específicos do projeto, a fim de determinar o valor de investimento adicional à rede de distribuição;

4. Paralelamente à atividade anterior, realiza-se a prospeção sobre o mercado potencial na área de influência da rede de distribuição planeada, garantindo a maximização das ligações e do potencial de consumo;

5. Com todos os investimentos determinados (pontos 2, 3 e 4) efetua-se a avaliação da viabilidade económica do investimento para suporte à decisão de avançar com o projeto, caso seja benéfico para o SNG;

6. Se a análise de viabilidade (utilizando a metodologia da taxa interna de rentabilidade) realizada no ponto 5 não for benéfica para o SNG, o projeto fica em estado "pendente" e poderá ser reanalisado no futuro, caso surjam novas oportunidades ou pedidos de ligação à rede que tornem o projeto economicamente mais sustentável.

Figura 10: Esquema da atuação no investimento da Portgás

Este processo é suportado por um sistema *e um modus operandi* coordenado que envolve mais de 800 pessoas, entre colaboradores internos e externos.

Desta forma de atuar resulta uma caracterização detalhada do terreno, que confere um conhecimento regional que permite à empresa trabalhar com dados de forma a obter uma análise de viabilidade e rentabilidade, para o setor, dos investimentos a realizar e adequar os projetos ao contexto local.

Esta estratégia de desenvolvimento do negócio permitiu atingir, no final de 2023, uma taxa de penetração total de 37% no global da área de concessão, que traduz o quociente entre o número de pontos de abastecimento dotados de instalação de gás (470 604) e o total de fogos da concessão (1 256 902).

4.2. Planeamento da infraestrutura

No âmbito da política de planeamento de infraestrutura decorre uma análise integrada ao estado global da infraestrutura, materializada no Plano Diretor de Planeamento, Operação e Manutenção da Infraestrutura da Portgás, que de forma bienal propõe um conjunto de iniciativas que asseguram a implementação do plano de ações corretivas, remetendo para um conjunto de projetos que, materializando construção de rede de média ou baixa pressão, ou a introdução de ativos pontuais (PRM), permitem de forma individual um incremento na qualidade de serviço e redução do risco destes subsistemas de acordo com os critérios de planeamento.

O Plano Diretor de Planeamento, Operação e Manutenção da Infraestrutura constitui *per si* um dos pontos centrais do planeamento estratégico de infraestruturas da Portgás, consolidando o processo de planeamento de redes de distribuição, numa ótica de gestão de capacidade sustentável da rede, reduzindo o risco da infraestrutura e propondo medidas que podem ter um impacto significativo no exercício futuro da atividade da empresa.

As políticas pelas quais se rege o planeamento de redes de gás visam sobretudo assegurar que o abastecimento é realizado em condições de segurança de pessoas e bens, com qualidade de serviço, segurança de abastecimento e garantia de condições técnicas adequadas, de acordo com as exigências regulamentares, atendendo às necessidades dos clientes finais. Só assim se pode garantir uma exploração eficiente da rede e um elevado nível de qualidade de serviço, a médio e longo prazo.

Os princípios básicos de planeamento de redes assentam em quatro vetores-chave:

- Exigências legais, regulamentares e normativas;
- Investimentos em infraestruturas;
- Restrições técnicas;
- Gestão de risco.

O processo de tomada de decisão dos projetos a desenvolver suporta-se numa análise de risco que identifique e procure gerir todos os riscos associados, tendo em conta os critérios de planeamento. O objetivo da gestão de risco não é eliminar o risco associado a um determinado projeto, mas gerir e controlar os riscos envolvidos, minimizando os potenciais efeitos adversos.

A avaliação do risco associado à falha de equipamentos de rede pode justificar um projeto de investimento estruturante para incrementar o nível de resiliência. Deste modo, deve ser avaliada a necessidade de criação de reforço no abastecimento a um ativo ou sub-sistema, seja com a interligação de redes, com a construção de rede primária ou com a introdução, eliminação ou substituição de algum ativo.

A infraestrutura é simulada tendo por base um conjunto de cenários de stress de forma a avaliar o seu enquadramento para a análise de risco, explicitando-se, como exemplo, os seguintes:

• Critério de maior consumo registado;

• Critério de máximo consumo admissível;

• Critério de capacidade de redundância;

• Relação de proximidade e análise dimensional da rede.

O primeiro requisito para a determinação do risco associado a uma obra estruturante prende-se com a capacidade disponível. Sempre que este valor se apresente inferior a 10% verifica-se um grau de risco elevado, independentemente do número de clientes abastecidos e da capacidade máxima das GRMS ou PRM. Neste caso, desenvolve-se uma proposta de ação corretiva estruturante para o sistema ou subsistema avaliado, sendo remetida a proposta para o repositório de projetos e simulada uma nova capacidade que, posteriormente, será reavaliada em função da implementação do plano.

Nos subsistemas que apresentam uma capacidade disponível superior a 10%, é necessário considerar o impacto que essas redes têm no negócio, nomeadamente a sua dimensão em número de clientes abastecidos e capacidade máxima do subsistema determinada no *software* de modelação de redes. Na rede de média pressão, considera-se apenas a capacidade máxima do sistema.

4.2.1. Exigências legais, regulamentares e normativas

O planeamento da rede deverá ter presente as obrigações constantes nos regulamentos da ERSE, nomeadamente:

• RRC – Regulamento das Relações Comerciais;

• RQS – Regulamento da Qualidade de Serviço;

• RARII – Regulamento de Acesso às Redes, às Infraestruturas e às Interligações.

Em particular, o artigo 327º do RRC, o qual os operadores das redes de distribuição devem:

- Assegurar a operação das redes de distribuição de gás em condições técnicas e económicas adequadas;

- Propor o plano quinquenal de desenvolvimento e investimento das redes de distribuição, de forma a permitir o acesso de terceiros, e gerir de forma eficiente as infraestruturas;

- Coordenar o funcionamento das redes de distribuição de forma a assegurar a veiculação de gás dos pontos de entrada até aos pontos de entrega, observando os níveis de qualidade de serviço regulamentarmente estabelecidos, no quadro da Gestão Técnica Global do SNG;

- De acordo com o RARII deve ser garantida a existência de capacidade disponível de forma a permitir a realização do direito de acesso às redes, contribuindo para a segurança de abastecimento. Os estudos a efetuar devem incluir a análise à capacidade técnica máxima, capacidade máxima efetiva considerando as restrições técnicas, capacidade disponível para fins comerciais e identificação e justificação dos principais congestionamentos previstos;

- Facultar aos agentes de mercado as informações de que necessitem para o acesso às redes;

- Assegurar o cumprimento dos padrões de qualidade de serviço que lhe sejam aplicáveis nos termos do RQS, nomeadamente assegurar um contínuo fornecimento das infraestruturas (atendendo aos limites de pressão do bom funcionamento das mesmas e dos equipamentos dos clientes) e manter a duração média das interrupções abaixo dos limites (360 min/interrupção em interrupções controláveis e 300 em interrupções acidentais);

- Fornecer ao operador da rede de transporte, aos agentes de mercado e aos clientes as informações necessárias ao funcionamento seguro e eficiente, bem como ao desenvolvimento coordenado das diversas redes.

Devem ainda ser cumpridos todos os requisitos de segurança constantes na regulamentação portuguesa. As restrições técnicas apresentadas nesta secção impactam diretamente no cumprimento dos requisitos de segurança das infraestruturas de gás.

Devem ainda ser assegurados a informação e os acessos dos produtores às redes de distribuição para injetarem gases de origem renovável, nas condições estabelecidas na regulamentação em vigor.

4.2.2. Investimentos em infraestruturas

No âmbito da sua política de planeamento estratégico de redes, a Portgás identificou um conjunto de projetos com o objetivo de incrementar a qualidade e a resiliência da infraestrutura numa perspetiva de expansão, assegurando a diminuição do risco de alguns subsistemas.

Na componente da resiliência de rede, de referir que a Portgás desenvolveu as suas infraestruturas, numa fase inicial, com uma perspetiva de alimentação exclusiva (fonte única), usualmente designadas por redes em antena. No entanto, à medida que a expansão das infraestruturas se desenvolve, com o consequente incremento da energia veiculada e

pontos de abastecimento, são avaliadas as possibilidades de interligação entre PRM de 2ª classe, garantindo assim uma maior resiliência da rede no caso da ocorrência de situações anómalas, reduzindo o risco de falha de fornecimento. Por outro lado, devido a um desenvolvimento mais acelerado dos consumos em determinadas zonas, estão também previstos reforços das redes, através de interligações, numa perspetiva não só de sustentabilidade e resiliência dos subsistemas, mas também de redução do risco.

As restrições técnicas empregues na análise de redes de distribuição são:

i. Pressão - Para efeitos de determinação da capacidade dos sistemas e subsistemas, a Portgás utiliza critérios de análise onde se define que a pressão mínima em qualquer ponto deve ser 1 bar para a rede secundária e 6 bar para a rede primária;

ii. Velocidade - Ao nível da velocidade de escoamento, o valor típico utilizado em fase de projeto pelos fabricantes de equipamentos é de 20 m/s. No entanto, nas redes primárias, devido ao possível arrastamento de *black powder* nas redes, propõe-se uma redução do valor de projeto para os 15 m/s;

iii. Capacidade máxima dos ativos - Deve ser tida em conta a capacidade máxima de todos os filtros, reguladores e contadores. O elemento com capacidade mais baixa presente num posto determina a capacidade máxima do posto.

4.3. Sustentabilidade e sistemas de gestão

A atividade operacional da Portgás apresenta um nível elevado de subcontratação. Assim sendo, a Portgás implementou um sistema de credenciação para toda a cadeia de serviço, abrangendo todas as empresas, trabalhadores e ferramentas nos diversos níveis de subcontratação. É assumida pela Portgás uma responsabilidade solidária por toda a população afeta a toda a cadeia de valor, o que resulta num papel social relevante pela quantidade de empregos que gera nos diversos concelhos onde desenvolve a sua atividade, particularmente, em regiões com elevada carência.

A emissão de gases de efeitos de estufa é um tema muito relevado na sociedade, sendo o seu controlo um dos aspetos mais preponderantes para a mitigação das alterações climáticas. As Nações Unidas, através do seu programa ambiental (UNEP) lançaram a "*Oil and Gas Methane Partnership (OGMP 2.0)*". A OGMP 2.0 tem como objetivo caracterizar, medir e quantificar as emissões de metano, para posteriormente reduzir as suas emissões. Esta iniciativa exige que as empresas reportem as emissões de todas as fontes de ativos da cadeia de valor (dados auditáveis) e implementem um plano de mitigação das emissões. Em 2023 a Portgás aderiu ao OGMP 2.0, através da assinatura de um memorando de entendimento, reforçando assim o seu compromisso com a sustentabilidade ambiental.

Ainda no contexto da redução de emissões, as obrigações que decorrem da entrada em vigor do novo Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à redução das emissões de metano no setor da energia, e que altera o Regulamento (UE) 2019/942, aumenta a frequência da pesquisa sistemática de fugas. Este contexto gera desafios muito exigentes e de alcance difícil. Uma das medidas já identificada como necessária é o recurso a veículos para realizar a pesquisa sistemática de fugas, promovendo a

segurança da comunidade, ao mitigar os riscos associados a fugas de gás, mas também contribuindo significativamente para a preservação do meio ambiente, ao minimizar as emissões. Para reduzir a pegada de carbono e proteger a saúde do planeta, a adoção de métodos inovadores torna-se essencial para se avançar em direção a um futuro mais sustentável e seguro.

Um dos desígnios traçados pelo Governo português é o combate à pobreza energética, refletida na resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2024, de janeiro de 2024, focada na Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050. Nesta estratégia é claramente demonstrado que a solução gás é economicamente mais vantajosa que a solução elétrica, não só pelo custo da energia como também pela possibilidade de manter os equipamentos gasodomésticos atuais, evitando assim o investimento de aquisição de novos e as emissões relacionadas com a sua produção.

A estratégia refere que o custo da energia calorífica disponibilizada aos lares portugueses tem custo inferior quando a sua proveniência está associada à queima de gás, na habitação, como fonte de energia primária, por oposição a outras formas, nomeadamente o recurso a eletricidade para aquecimento. Contabilizados quer os preços, quer as perdas, verifica-se que o gás natural surge como a solução globalmente mais sustentável.

A incorporação de gases renováveis no SNG permitirá que este sistema reforce a vertente ambiental ao reduzir as emissões de CO_2, promovendo a utilização de recursos endógenos distribuídos pelo território nacional, indo ao encontro dos eixos estratégicos deste desígnio nacional e europeu.

Comprometida com estes desafios e consciente da sua missão, a Portgás irá reforçar as medidas que tem vindo a implementar. A operacionalização das medidas de monitorização, medição e redução do metano implicam a mobilização de recursos financeiros espelhados nesta proposta PDIRD, nomeadamente na tipologia de investimento "Outros Investimentos em Infraestruturas", detalhados na tabela seguinte:

	2025	2026
Viatura para deteção de metano	50 000	
Equipa técnica para a viatura	50 000	
Equipamentos pesquisa remota fugas	21 000	21 000
Câmara de visualização com tecnologia Laser		14 000
Compressor	80 000	
Substituição integral das tochas de queima	120 000	
Consultadoria em pesquisa de fugas	50 000	
Projeto-piloto Pesquisa Sistemática de Fugas	25 000	
Total	**396 000**	**35 000**

Quadro 23: Investimento na monitorização e redução de metano (€)

A aposta na implementação de sistemas de gestão certificados é um eixo estratégico de atuação da Portgás que se traduz num elevado nível de integração dos sistemas.

O Sistema de Gestão Integrado visa dinamizar e tornar mais eficiente o desempenho da organização, no que diz respeito a matérias de qualidade, ambiente e segurança, componente social, económica e boas práticas de gestão empresarial. Assim, pretende-se garantir a identificação e controlo dos riscos que condicionam a organização dando res-

posta aos requisitos legais e normativos aplicáveis.

A Portgás é certificada em seis referenciais reconhecidos:

- Sistema de Gestão da Qualidade, pela NP EN ISO 9001;
- Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, pela NP EN ISO 45001;
- Sistema de Gestão do Ambiente, pela NP EN ISO 14001;
- Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação, pela NP 4457;
- Sistema de Gestão da Continuidade de Negócio, pela NP EN ISO 22301;
- Sistema de Gestão de Ativos, pela ISO 55001.

A Portgás é a única empresa portuguesa certificada pelo conjunto destes referenciais normativos.

O sistema da qualidade assume uma grande responsabilidade no negócio, como compromisso de cumprimento dos padrões de qualidade perante todas as partes interessadas.

O conhecimento dos aspetos e riscos ambientais, prevenção da poluição, controlo de emissões, economia circular, uso eficiente dos recursos são temas monitorizados e geridos no espírito de melhoria contínua, com benefício para o ambiente e a comunidade.

A política de IDI da Portgás procura desenvolver o SGIDI através da integração de novos parceiros institucionais, académicos e tecnológicos no seu ecossistema, na constante vigilância tecnológica e no desenvolvimento de projetos.

A Gestão de Continuidade de Negócio identifica ameaças potenciais e o impacto que podem causar nas operações, implementando mecanismos de resiliência organizacional que permitem prevenir disrupções graves nas operações críticas, assegurar uma resposta eficaz a incidentes e manter as operações em serviços mínimos até recuperar, minimizando perdas financeiras.

A certificação em Gestão de Ativos veio sistematizar e robustecer a eficiência dos recursos, através de uma identificação rigorosa de todos os ativos.

Alinhada com a política pública e com os objetivos estratégicos de descarbonização do grupo REN, onde se insere, a Portgás assume, continuamente, a sua obrigação de redução de GEE e de incorporação das melhores práticas ao nível da sustentabilidade, e que se traduzem em:

- - 55,3% emissões CO_2 até 2030 (face a 2019) (âmbito 1 + 2);
- - 25% emissões CO2 até 2030 (face a 2021) (âmbito 3);
- Neutralidade Carbónica até 2040.

Por outro lado, a REN obteve a aprovação em 2023 do *Near-term Science-Based* Targets, pela *SBTi - Science Based Target Initiative*, uma iniciativa que procura estimular a ambição empresarial e ajudar as empresas a procurarem soluções para combater as alterações

climáticas. Assim, a Portgás compromete-se a reduzir até 2030 as suas emissões de CO_2 de âmbito 1 e 2 em 55,3%, em comparação com o ano de referência de 2019, melhorando a meta anterior que previa a redução das emissões em 50%, alinhado com a meta de temperatura mais ambiciosa estabelecida pelo Acordo de Paris (cenário "1,5°C").

De referir também que o grupo REN obteve a pontuação de A- no CDP - *Carbon Disclosure Project – Climate Change* de 2023, para além do A- no SER - *Supplier Engagement Rating*, que premeia as organizações que envolvem a cadeia de fornecimento tendo em vista o reforço da sustentabilidade.

Com este propósito, em 2022 e 2023 foram promovidas sessões de envolvimento da cadeia de fornecimento da Portgás sob o mote "O desafio da sustentabilidade nas Organizações e a sua contextualização na gestão dos contratos". Estas sessões pretenderam dar a conhecer os compromissos assumidos pela Portgás no âmbito da descarbonização e que devem ser também assumidos paulatinamente ao longo da cadeia de fornecimento, ao abrigo dos contratos futuros e da realização de projetos-piloto no caso dos contratos em vigor. O reforço de requisitos para as entidades adjudicantes de forma a reduzir os impactos ambientais ao longo das suas prestações de serviços vai-se traduzir numa densificação dos critérios ambientais (medição da pegada carbónica, economia circular, avaliação do ciclo de vida dos produtos, etc.).

Um tópico particularmente relevante para os operadores de gás, prende-se com a redução das emissões de metano. Na COP27, no Egipto, foi realizado o anúncio do acordo para reduzir emissões de metano em 30% até 2030. Neste contexto, a adesão da Portgás em 2023 ao OGMP 2.0 (*Oil and Gas Methane Partnership*, iniciativa liderada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP), em parceria com a Comissão Europeia, Governo do Reino Unido, Fundo de Defesa Ambiental e as principais empresas de *Oil and Gas,* foi um passo decisivo na medição e incorporação das melhores práticas. Esta iniciativa tem como objetivo a redução das emissões de metano e apoia a implementação de um sistema de monitorização, relatório e verificação, para detetar e quantificar com maior precisão as emissões por parte dos operadores do setor. Os relatórios anuais desta iniciativa afiguram-se como o mais alto padrão de relatórios de metano, ao exigir que as empresas que têm como objetivo a redução das emissões de metano e apoia a implementação de um sistema de monitorização, relatório e verificação estruturado e adequado, para detetar e quantificar com maior precisão as emissões por parte dos operadores do setor.

A aprovação do Roteiro e Estratégia de Economia Circular do grupo REN alavancada em cinco eixos estratégicos: três eixos verticais: i) compras circulares, ii) gestão circular de ativos e iii) gestão do Capital Natural, e dois eixos transversais: iv) monitorizar a circularidade e v) capacitação para a circularidade, permitirá posicionar a Portgás como uma empresa de referência, garantir a integração da Economia Circular nos processos internos e na cultura empresarial, enquanto vetor para a concretização dos objetivos estratégicos. É já notório o envolvimento da cadeia de fornecimento e a progressiva densificação das Especificações Técnicas através da solicitação das DAP (Declaração Ambiental de Produto) e a introdução de clausulado ao nível dos Cadernos de Encargos de empresa garantindo a progressiva descarbonização da cadeia de fornecimento e reforço da economia circular.

Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição

.portgás

5. Previsão de Pontos de Abastecimento e Energia Veiculada

5. Previsão de Pontos de Abastecimento e Energia Veiculada

No âmbito do presente plano, a empresa mantém o esforço de identificação de locais de consumo na rede existente e continua a procurar oportunidades para novas zonas de consumo que acrescentem valor ao SNG e satisfaçam as necessidades energéticas dos clientes.

Para a elaboração das projeções de energia e pontos de abastecimento, consideraram-se os dados mais recentes da Portgás relativos à caracterização do terreno, de acordo com o mencionado na secção 3. Além disso, foram tidas em conta as informações sobre a conjuntura macroeconómica e regional e a evolução da procura no médio e longo prazo, apresentadas no capítulo 2. As projeções consideradas estão sempre baseadas no cenário mais conservador, conjugando as diversas dimensões de análise assumidas.

5.1. Projeção de pontos de abastecimento

A adoção do gás natural, futuramente gases de origem renovável, pelas comunidades locais está relacionada com o grau de desenvolvimento das infraestruturas e com a viabilidade económica da transição energética para os consumidores finais. O atingimento de níveis de penetração comparáveis aos padrões europeus estará diretamente relacionado aos seguintes fatores:

- **Ligação à Rede:** montante de encargos associados à ligação à rede de distribuição de gás;
- **Encargos com a Infraestrutura Interna:** custo envolvido com a instalação interna para a conversão do consumo para gás;
- **Custo do gás:** relação entre o custo do gás natural, futuramente gases renováveis, e os outros combustíveis atualmente utilizados para aquecimento ambiente e aquecimento de águas sanitárias;
- **Custo dos novos equipamentos a gás:** preço e operacionalidade dos aparelhos a gás;
- **Custo Global de Aquecimento Residencial:** independentemente do tipo de combustível, o custo pode ser aproximadamente relacionado com os dias de aquecimento registados ao longo do ano.

A proposta apresentada neste PDIRD para a captação de novos pontos de abastecimento traduz-se, em grande parte (58,2%), na conversão do consumo no mercado por infraestruturar e este segmento irá também otimizar a utilização de infraestruturas a construir.

PA no período	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Mercado Novo	1 171	1 600	1 600	1 600	1 500	1 400	1 300	7 400
Mercado Existente	6 134	7 594	5 012	5 558	5 536	5 500	5 498	27 104
Conversão	3 944	5 693	3 761	4 168	4 152	4 124	4 121	20 326
Reconversão	1 910	1 599	1 053	1 169	1 163	1 155	1 156	5 696
Pequeno Terciário	280	302	198	221	221	221	221	1 082
Grande Consumo	57	75	126	79	79	73	48	405
PA no período	7 362	9 269	6 738	7 237	7 115	6 973	6 846	34 909

Quadro 24: Captação de novos Pontos de Abastecimento por segmento no período (#)

Note-se, mais uma vez, que a avaliação dos pontos de abastecimento a incrementar baseia-se em informações comerciais provenientes das redes cadastráveis e auditáveis nos sistemas de informação da Portgás.

A evolução dos pontos de abastecimento reflete os investimentos apresentados para o período 2025-2029 que permitirá adicionar mais 34 909 novos pontos de abastecimento ao parque, dos quais 405 serão grandes consumidores.

PA no período	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
MP	1	0	1	3	1	6
BP>	125	79	78	70	47	399
BP<	6 612	7 158	7 036	6 900	6 798	34 504
PA no período	**6 738**	**7 237**	**7 115**	**6 973**	**6 846**	**34 909**

Quadro 25: Pontos de Abastecimento adicionais por nível de pressão (#)

Consequentemente, em 2029, prevê-se atingir mais de 450 mil pontos de abastecimento ativos, conforme evidencia o quadro seguinte:

PA acumulados	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)
MP	133	135	136	136	137	140	141
BP>	1 605	1 678	1 803	1 882	1 960	2 030	2 077
BP<	404 471	413 665	420 277	427 435	434 471	441 371	448 169
TOTAL	406 209	415 478	422 216	429 453	436 568	443 541	450 387
% Crescimento	**0,9%**	**2,3%**	**1,6%**	**1,7%**	**1,7%**	**1,6%**	**1,5%**

Quadro 26: Pontos de Abastecimento acumulados por nível de pressão (#)

O investimento proposto tem em conta a captação de novos pontos de abastecimento através da integração de novas zonas de consumo, bem como através da densificação da rede existente.

Neste cenário de evolução, o nível projetado de penetração ativa no final do período chegará aos 36% de pontos de abastecimento na área de concessão ligada ao SNG. Esta evolução reflete um aumento de 4 pontos percentuais face ao nível registado em 2023, com uma taxa de penetração ativa de 32%.

Taxa de Penetração Ativa	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)
PA Ativos (#)	406 209	415 478	422 216	429 453	436 568	443 541	450 387
N° de fogos Concessão (k#)	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257
Taxa de Penetração Ativa	32%	33%	34%	34%	35%	35%	36%

Quadro 27: Taxa de penetração ativa (%)

5.2. Projeção de consumos e energia

A chegada do gás natural a Portugal foi uma meta importante para o desenvolvimento do país, uma vez que esta nova alternativa energética permitiu abrir horizontes, diversificar o vetor energético e, para o consumidor final, um contributo na poupança do orçamento familiar, não só espelhada na fatura de energia, mas também nas reduzidas manutenções que estes equipamentos requerem. Promove-se desta forma uma maior competitividade, essencialmente, no setor da indústria.

O gás natural é uma fonte de energia polivalente que pode ser utilizada em todos os setores, em equipamentos de queima que vão desde um simples fogão de baixa potência para uma cozinha até à mais sofisticada central térmica de ciclo combinado. Embora a utilização de gás natural seja vantajosa para todos os escalões de consumo, é no setor industrial, cujas instalações apresentam um consumo intensivo de gás natural, que se verifica, de facto, uma vantagem competitiva relevante. A aposta no gás natural traduz-se, ainda hoje, em três grandes pilares/benefícios: Ecológico, Económico e Seguro.

Para fazer face ao desafio da neutralidade carbónica perspetiva-se o aparecimento de novos vetores energéticos, como o biometano e o hidrogénio, como estratégia de descarbonização da economia e possibilidade de integrar progressivamente o sistema de gás e elétrico (*sector coupling).* No setor industrial, os gases de origem renovável podem funcionar como substituto direto de combustíveis fósseis reduzindo as emissões de gases com efeito de estufa.

A infraestrutura da rede de gás é um ativo com grande potencial para a concretização do objetivo da descarbonização do setor industrial. A adição de gases de origem renovável com o gás natural (*blending)* torna o gás mais sustentável, acrescentando valor para a transição energética e para a competitividade deste setor tão relevante na economia nacional.

A capacitação da infraestrutura existente, com a injeção de gases de origem renovável, é um forte contributo para a descarbonização da indústria.

O desenvolvimento da economia circular, impulsionado pela cadeia de valor do biometano, é outro fator com um impacto positivo nas comunidades locais para a criação de riqueza e postos de trabalho.

A substituição de fontes energéticas mais poluentes pelo gás natural, por vezes, acarreta alguns desafios. Importa salientar que nos casos em que a infraestrutura, seja rede primária ou secundária, não esteja disponível na área de influência do cliente, obriga à construção de redes dedicadas e, por consequência, a comparticipações avultadas por parte dos requisitantes, para além dos custos necessários na transformação das instalações e dos equipamentos para gás natural. Estas são por vezes as maiores condicionantes das indústrias à utilização de gás natural, mantendo a utilização de energias mais poluentes.

O setor industrial é o que apresenta maior dificuldade na sua transição energética, estando previsto no RNC 2050 que, em 2050, cerca de 90% do consumo de gás natural seja neste setor.

Os equipamentos de queima utilizados no setor industrial remetem para uma dificuldade acrescida na reconversão das indústrias para outras fontes de energia, uma vez que seria necessária uma intervenção radical, com custos elevados, colocando em causa a rentabilidade desta transição. Tendo em consideração tal premissa, este setor tem necessidades específicas de consumo intensivo de gás natural, pelo que a utilização do gás natural irá manter-se, para além do ano de 2050.

O modelo de comparticipação atual onera de forma significativa os custos da ligação à rede de gás. A promoção de novas ligações é crucial para a sustentabilidade da infraestrutura, pelo que a criação de modelos mais equilibrados com o paradigma atual do setor energético torna-se fundamental, especialmente quando se trate de projetos que apresentem uma análise custo-benefício favorável para o SNG.

A injeção de gases de origem renovável na infraestrutura existente é seguramente uma vantagem ecológica para o reforço da utilização do gás natural na transição energética e um contributo para o incremento na veiculação de gás nas redes existentes e a construir.

É, portanto, neste quadro que a empresa definiu os pressupostos para a previsão do consumo para o período do plano de investimento.

Para o nível de pressão BP< as previsões unitárias de consumo para todo o horizonte deste PDIRD estão apoiadas no histórico do ano 2023 e na previsão para o ano 2024. sobre a qual se induziu uma evolução decrescente de 2,5% ao ano. Para as projeções de consumos sobre os novos pontos de abastecimento previstos captar, assumiu-se uma evolução sobre essa base histórica de 0,4% ao ano, bem como a tipologia do consumo dos pontos de abastecimento e a sua distribuição geográfica. Assim, a evolução da energia transmitida deve-se ao aumento da base dos pontos de abastecimento.

A projeção aponta para um acréscimo de veiculação de gás de 101 MWh em 2030 (ano cruzeiro), associada ao segmento BP<.

Já para os níveis de pressão BP> e MP foram assumidos os consumos unitários de referência para o ano 2023 e previsão para o ano de 2024, em cada concelho para os pontos de abastecimento existentes. Para os pontos de abastecimento a captar foi assumida uma previsão específica por ponto de abastecimento. Para estes níveis de pressão, o contributo dos grandes consumidores com um consumo superior a 10.000 m^3/ano é essencial para a sustentabilidade de todo o sistema tarifário, e por isso a ação da Portgás está suportada num estudo detalhado para permitir identificar grandes consumidores que utilizam energia que não o gás natural, seguindo-se um contacto de natureza técnico-comercial que explica todos os benefícios da mudança do seu consumo para gás natural.

A empresa estima que em 2030 (ano cruzeiro) estes pontos de abastecimento correspondam a uma veiculação de gás na ordem dos 534 GWh.

No global, os novos pontos de abastecimento previstos captar permitirão um acréscimo na veiculação de gás de 634 MWh, em ano cruzeiro, em que o segmento de consumos acima de 10 000 m^3/ano representa cerca de 84% desse volume total estimado.

Energia Veic. Adicional - MWh	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	2030 (P)	%
MP	5 892	11 784	17 629	43 931	70 818	77 248	12%
BP>	43 299	134 785	241 594	331 151	409 165	456 244	72%
BP<	9 765	30 060	50 897	71 273	91 222	101 102	16%
TOTAL	58 956	176 629	310 120	446 355	571 205	634 594	100%

Quadro 28: Energia veiculada por nível de pressão (GWh)

Esta projeção permitirá alcançar um nível de energia veiculada superior a 6,4 TWh no final do horizonte do PDIRD 2024.

Energia Veiculada	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)
MP	3 450	3 437	3 436	3 441	3 447	3 473	3 500
BP>	1 181	1 330	1 314	1 408	1 515	1 604	1 682
BP<	1 107	1 298	1 227	1 217	1 208	1 200	1 192
TOTAL	5 737	6 065	5 977	6 067	6 170	6 277	6 374
% Crescimento	**-4,7%**	**5,7%**	**-1,5%**	**1,5%**	**1,7%**	**1,7%**	**1,5%**

Quadro 29: Energia veiculada por nível de pressão (GWh)

Volumes unitários	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)
MP	25 087,5	25 652,5	25 356,1	25 302,4	25 253,1	25 078,3	24 912,7
BP>	750,8	810,0	755,1	764,3	788,5	804,1	819,2
BP<	**2,7**	**3,2**	**2,9**	**2,9**	**2,8**	**2,7**	**2,7**

Quadro 30: Volumes unitários por nível de pressão (MWh/PA)

Verifica-se, assim, que os volumes adicionais são plenamente alcançados através da inclusão de novos pontos de abastecimento na rede, e não através do aumento do consumo específico. Neste pressuposto, qualquer aumento do consumo específico diferente deste, terá um impacto positivo muito significativo no SNG, tendo em conta o stock existente.

Note-se que este plano não inclui impactos significativos (positivos ou negativos) associados a novas utilizações do gás natural e às tendências do setor, tais como: **i)** a utilização crescente de gás natural no setor dos transportes (GNV); **ii)** a penetração reduzida do aquecimento central na Região Norte; **iii)** o desenvolvimento de equipamentos de gás com acesso a novos mercados potenciais (microgeração); **iv)** a sensibilidade da opinião pública para as alterações climáticas, levando à escolha de combustíveis de baixas emissões, como o gás natural; **v)** a existência de sites que permitam aos clientes fazer escolhas informadas, como o Poupa Energia da ADENE – Agência para a Energia; **vi)** o impacto dos programas de eficiência energética em Portugal, como o Casa Eficiente; **vii)** o PPEC que está atualmente em avaliação de candidaturas; **viii)** os objetivos estabelecidos no PNEC, que definem o gás natural como solução para a transição de energia através de gás renovável, nomeadamente o biometano e o hidrogénio; **ix)** a política europeia destinada a adotar, pelos Estados-Membros, as medidas necessárias para garantir que os edifícios novos/remodelados tenham quase zero necessidades energéticas (edifícios nZEB); **x)** a eficiência energética dos equipamentos; e, **xi)** a introdução de contadores inteligentes e aparelhos inteligentes que permitam aos consumidores controlar melhor o seu consumo.

Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição

.portgás

6.
Plano de Investimento

6. Plano de Investimento

6.1. Princípios orientadores e critérios de suporte à seleção de investimento

Os investimentos contemplados no PDIRD 2024 visam o desenvolvimento da infraestrutura de distribuição de gás da área de concessão. Estes concorrem para o objetivo de descarbonização dos ativos, incremento da resiliência das infraestruturas crescimento e densificação das redes de gás, permitindo assegurar os compromissos do Operador de Rede de Distribuição e alargar a disponibilidade do produto gás a um número cada vez maior de consumidores bem como integrar instalações produtoras de gás de origem renovável.

Os investimentos previstos cumprem as exigências regulamentares e os princípios de racionalidade técnico-económicos.

Para além do referido no capítulo 4.2 referente ao Planeamento da Infraestrutura, nos termos do art.º 11º e 95º do RRC, os operadores das redes de distribuição, dentro das suas áreas de concessão, têm obrigação de ligação das instalações de clientes com consumo anual superior a 10 000 m^3, uma vez reunidos os requisitos técnicos e legais necessários à sua exploração e observadas as regras estabelecidas no RRC.

Têm também obrigação de ligação das instalações de clientes com consumo anual inferior ou igual a 10 000 m^3, desde que os mesmos se situem dentro da área de influência das redes. Considera-se área de influência da rede o espaço geográfico que se situa na proximidade da rede existente. A fronteira da área de influência da rede é definida pela ERSE, com base numa distância máxima à rede existente, expressa em metros, estando atualmente definida em 100 metros.

Os operadores das redes de distribuição podem, mediante acordo com o requisitante, proporcionar a ligação às suas redes de instalações de clientes com consumo anual inferior ou igual a 10 000 m^3, fora da área de influência das redes, desde que essa ligação não prejudique o cumprimento das obrigações de serviço público a que estão sujeitos e que os encargos de ligação sejam suportados pelo requisitante, nos termos do orçamento apresentado pelo operador da rede de distribuição. Os prazos exigidos para o cumprimento destas obrigações (30 dias úteis para as ligações às redes de instalações em baixa pressão com consumo anual até 10 000 m^3 e 120 dias úteis para as restantes ligações às redes de distribuição) são desafiantes e pressupõem a disponibilidade de meios e recursos a todo tempo, para uma resposta quase imediata para quem a requisite.

Os operadores das redes têm também, conforme o descrito no Decreto-Lei n.º 62/2020, de 28 de agosto, a obrigação de contribuir progressivamente para a descarbonização do SNG, com o objetivo de alcançar a neutralidade carbónica até 2050.

O operador da rede de distribuição é responsável por assegurar a capacidade a longo prazo da rede para atender pedidos razoáveis de distribuição de gás natural, em conformidade com os artigos 55 e 57 da presente diretiva inclusive para a injeção de biometano, e para explorar, manter e desenvolver ou desativar, em condições economicamente viáveis, uma rede de distribuição segura, fiável e eficiente na área em que opera, no devido respeito pelo meio ambiente e pela eficiência energética.

Uma das formas preconizadas para potenciar a descarbonização do SNG reflete-se na obrigação dos operadores das redes de distribuição responderem a pedidos de informação de produtores de gases de origem renovável.

6.2. Caracterização do plano de investimento

Conforme referido anteriormente, a Portgás apresenta como um dos pilares de investimento a execução de projetos para novas zonas e a densificação sobre a rede de distribuição já em serviço. Estes investimentos são selecionados através de critérios rigorosos tendo por base o incremento do volume de gás veiculado induzido pelo número de novos pontos de abastecimento ligados, contribuindo para a sustentabilidade do SNG.

A Portgás prevê ainda a realização de investimentos na resiliência da rede e melhoria dos ativos existentes, bem como de outros investimentos estruturais, nomeadamente em sistemas de informação que permitam acomodar uma crescente automatização das operações, de eficiência na gestão de ativos, na gestão de energia e *customer centricity* permitindo uma maior interação dos clientes e partes interessadas com o Operador de Rede de Distribuição. Os sistemas de informação e a digitalização dos ativos são elementos indispensáveis para assegurar a integração de gases renováveis.

Neste plano de investimentos, para o horizonte 2025-2029, tendo presente que é imperativo adaptar a infraestrutura de gás às exigências de descarbonização da economia, está incorporado um pilar estratégico de investimento específico para a Descarbonização de Ativos.

O plano de investimentos a efetuar pela Portgás elenca um conjunto de potenciais melhorias para o ORT, uma vez que a estrutura atual apresenta, particularmente em GRMS específicas, taxas de utilização elevadas, sendo que em alguns casos as GRMS não apresentam *backup* completo, mesmo quando em anel (Anexo 3).

A proposta de investimento apresentada neste PDIRD totaliza 128,3M€ e está dividida em quatro tipologias de investimento, conforme apresentado no quadro seguinte:

Investimento	Âmbito	Σ 2025-2029
Investimento em Desenvolvimento de Negócio	Desenvolvimento de Negócio pela captação de novos PA	84 088
Outros Investimentos em Infraestruturas	Investimento de conformidade para renovação e reestruturação da rede	16 375
Descarbonização de ativos	Investimento em ativos para compatibilidade de veiculação de gás de origem renovável	14 023
Outros Investimentos	Investimento de conformidade por cumprimento legal e ativos de suporte	13 766
TOTAL PLANO INVESTIMENTO		**128 252**

Quadro 31: Tipologia de Investimento (m€)

O investimento global projetado para as quatro tipologias para o horizonte de projeção é detalhado no quadro seguinte:

Investimento	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Investimento em Desenvolvimento de Negócio	18 168	19 676	16 005	16 958	16 965	17 212	16 948	84 088
Outros Investimentos em Infraestruturas	2 837	2 354	4 043	3 076	3 056	3 550	2 651	16 375
Descarbonização de Ativos	1 289	2 330	3 768	3 155	3 860	1 910	1 330	14 023
Outros Investimentos	1 795	3 618	3 711	2 655	1 771	2 780	2 850	13 766
TOTAL PLANO INVESTIMENTO	**24 089**	**27 978**	**27 525**	**25 844**	**25 652**	**25 452**	**23 778**	**128 252**
Contadores	562	415	659	642	692	789	733	3 515
TOTAL INVESTIMENTO P/ BASE ATIVOS	**23 527**	**27 563**	**26 866**	**25 203**	**24 960**	**24 663**	**23 046**	**124 737**

Quadro 32: Investimento global (m€)

Nos termos da Lei 12/2008 será retirado à base de ativos remunerados (RAB) o valor de investimento em equipamentos de medição – contadores, que se projeta em 3,5M€ para o total dos cinco anos, colocando em 124,8M€ o valor global de investimento com impacto na tarifa de acesso.

Esta proposta de PDIRD representa um acréscimo de 6% face ao plano de investimento apresentado no PDIRD 2022.

Comparando os três anos comuns ao PDIRD 2022 – 2025, 2026 e 2027, o plano agora apresentado propõe a aprovação de 14,1M€ adicionais (22%). A variação está distribuída, de forma geral, por todas as tipologias de investimento, mas está, sobretudo, relacionada com o incremento do investimento em Descarbonização, no desígnio de transição energética assumido e pelo reforço em projetos de capacitação da infraestrutura e resiliência da rede, com vista a garantir a adequação da infraestrutura para as misturas de gases.

Investimento Total	Σ 2023-2027	2023	2024	2025	2026	2027			
PDIRD 2022	120 879	28 086	27 835	24 881	21 295	18 781			
				2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
PDIRD 2024				27 525	25 844	25 652	25 452	23 778	128 252
Diferença 2025-2027				**2 644**	**4 549**	**6 871**			

Quadro 33: Investimento Total período 2025-2027 – PDIRD 2022 vs PDIRD 2024 (m€)

6.2.1. Investimento em Desenvolvimento de Negócio

A empresa propõe-se investir um total de 84,1M€ que permitirá incrementar a energia veiculada em 635 GWh sendo que 81% deste incremento será oriundo do segmento industrial e o restante deriva da densificação e expansão do segmento doméstico e pequeno terciário.

Este investimento incidirá, sobretudo, em redes de distribuição e ramais (56,5%) e em infraestruturação de novos pontos de abastecimento (18,3%).

Investimento	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Rede Secundária - BP	9 230	8 910	7 353	7 795	7 754	8 006	7 653	38 562
Ramais	1 906	2 172	1 658	1 797	1 802	1 781	1 879	8 916
Rede	11 136	11 082	9 011	9 592	9 556	9 787	9 531	47 478
Mercado Novo	-	-	-	-	-	-	-	-
Mercado Existente	3 434	4 297	2 852	3 163	3 150	3 130	3 129	15 424
Conversão	2 589	3 518	2 324	2 576	2 566	2 549	2 547	12 562
Reconversão	668	592	405	450	448	445	445	2 194
Peq. Terciário	176	187	122	137	137	137	137	669
Grande Consumo	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	3 434	4 297	2 852	3 163	3 150	3 130	3 129	15 424
Instrução e análise técnica de processo	748	1 158	866	956	959	959	964	4 705
Contadores e redutores (Expansão)	453	639	725	646	646	630	564	3 212
Capitalização de Encargos de Estrutura	2 398	2 500	2 550	2 601	2 653	2 706	2 760	13 269
TOTAL	18 168	19 676	16 005	16 958	16 965	17 212	16 948	84 088

Quadro 34: Investimento de expansão em rede e pontos de abastecimento (m€)

Este investimento tem por base a construção de cerca de 429 km de rede secundária e de 19,5 mil ramais de ligação, permitindo a captação de 34,9 mil pontos de abastecimento, dos quais cerca de 33,4 mil serão residenciais, 1 082 pequenos terciários e 405 de grande consumo.

Crescimento	u.m.	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Rede Secundária - BP	mts	139 904	114 604	84 843	88 527	86 441	87 361	82 239	429 411
Ramais	#	4 590	5 142	3 743	4 020	3 952	3 831	3 984	19 530
Mercado Novo	#	1 171	1 600	1 600	1 600	1 500	1 400	1 300	7 400
Mercado Existente	#	6 134	7 594	5 012	5 558	5 536	5 500	5 498	27 104
Conversão	#	3 944	5 693	3 761	4 168	4 152	4 124	4 121	20 326
Reconversão	#	1 910	1 599	1 053	1 169	1 163	1 155	1 156	5 696
Peq. Terciário	#	280	302	198	221	221	221	221	1 082
Grande Consumo	#	57	75	126	79	79	73	48	405
PA	**#**	**7 362**	**9 269**	**6 738**	**7 237**	**7 115**	**6 973**	**6 846**	**34 909**

Quadro 35: Crescimento de rede (m) e pontos de abastecimento (#)

No que diz respeito aos contadores e redutores para suporte ao desenvolvimento de negócio, o plano total de investimento ascende a 3,2M€, traduzindo uma estimativa de cerca de 35 mil contadores e 7 mil redutores.

Contadores e redutores	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Quantidade	5 766	9 194	6 612	7 158	7 036	6 900	6 798	34 504
custo unitário (€/#)	55	50	50	51	51	52	53	51
Contadores Desenv. Negócio - "mass market" (m€)	319	462	331	365	362	360	358	1 776
Quantidade	102	73	126	79	79	73	48	405
custo unitário (€/#)	1 007	1 624	2 500	2 550	2 601	2 653	2 706	2 581
Contadores Desenv. Negócio - Grande Consumo (m€)	103	119	315	201	205	194	130	1 045
Quantidade	942	1 114	1 463	1 454	1 405	1 338	1 315	6 975
custo unitário (€/#)	33	52	54	55	56	57	58	56
Redutores (m€)	31	58	79	80	79	76	76	390
Total Contadores e Redutores (m€)	**453**	**639**	**725**	**646**	**646**	**630**	**564**	**3 212**

Quadro 36: Contadores (desenvolvimento de negócio) e redutores

Os investimentos em Desenvolvimento de Negócio previstos no presente PDIRD traduzem um valor unitário por ponto de abastecimento de 2 409€, no total dos cinco anos de projeção, correspondendo a um aumento de cerca de 13,5% se comparado com valor previsto para 2024 de 2 123€/PA.

Esta evolução é justificada fundamentalmente pelos seguintes efeitos complementares:

- incremento do custo unitário de construção de rede, suportado na previsão de aumento dos custos de operação como a mão de obra e materiais, e também da necessidade de captação para este setor de recursos humanos qualificados, que, nos últimos anos, têm vindo a desviar-se para outros mercados, produtos e soluções energéticas;
- incremento do custo dos materiais impulsionado pelo conflito na Ucrânia que potenciou um contexto de forte pressão inflacionista, que, embora mais atenuado, mantém ainda elevados os preços de generalizadamente todos os materiais;
- metros de rede necessários para angariar um ponto de abastecimento adicional mantém-se em níveis elevados pelo alargamento do projeto para zonas menos densamente povoadas e mais periféricas;
- exigências legais crescentes, nomeadamente pelos requisitos mais apertados exigidos pelas entidades gestoras do subsolo para a intervenção em locais públicos, como sejam, o acompanhamento policial em todas as intervenções, a limitação dos horários das atuações e maiores exigências nas pavimentações dos locais intervencionados;

- peso crescente das atividades de inspeção e de coordenação de segurança em obra, pela maior exigência da empresa e do setor na garantia do cumprimento de regras e da respetiva verificação em terreno da sua efetiva aplicação.

Indicadores de Investimento	u.m.	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Inv. Desenvolvimento Negócio / PA	€/#	2 468	2 123	2 375	2 343	2 384	2 468	2 476	2 409
Inv. Desenvolvimento Negócio / MWh	€/MWh	-	-	136	144	113	140	134	133
Metros de rede / PA	m/#	19,0	12,4	12,6	12,2	12,1	12,5	12,0	12,3
PA / km de rede	#/km	49	78	77	78	78	78	82	79
PA / ramal	#	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8
Custo unitário rede	€/m	66,0	77,7	86,7	88,1	89,7	91,6	93,1	89,8
Custo unitário ramal	€/#	415,2	422,4	442,9	446,9	456,0	464,8	471,6	456,5
Custo unitário conversão	€/#	654,8	618,0	618,0	618,0	618,0	618,0	618,0	618,0
Custo unitário reconversão	**€/#**	**349,7**	**370,0**	**385,0**	**385,2**	**385,2**	**385,2**	**385,2**	**385,1**

Quadro 37: Indicadores de investimento

Tendo em conta os volumes incrementais, verifica-se que a atual proposta incorpora um investimento de 133€ por MWh incremental para o SNG.

6.2.2. Outros Investimentos em Infraestruturas

O investimento projetado ascende a 16,4M€ estando suportado na previsão de realização de diversos projetos associados à resiliência da rede e à capacitação de infraestruturas, conforme é evidenciado no quadro seguinte:

Outros Investimentos em Infraestruturas	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Resiliência da Rede	1 349	1 014	960	350	350	1 060	86	2 806
Capacitação de Infraestruturas	-	-	1 335	1 286	1 249	1 010	1 010	5 890
Estudos e Equipamento Técnicos	433	205	601	240	205	205	205	1 456
Contadores - reativações por rotação de clientes	299	472	469	497	523	539	569	2 596
Capitalização de Encargos	756	663	678	704	729	736	781	3 627
Total	**2 837**	**2 354**	**4 043**	**3 076**	**3 056**	**3 550**	**2 651**	**16 375**

Quadro 38: Outros investimentos em infraestruturas (m€)

Neste PDIRD foram preconizados projetos de reforço de capacidade de subsistemas de forma a mitigar o risco da infraestrutura que, pese embora apresentem alguma maturidade na concessão, apresentam também maior evolução relativa de capacidade face à variação do contexto de densificação de clientes domésticos e não domésticos, implicando maior esforço de gás veiculado e consequente aumento de risco das redes.

Os projetos de resiliência de rede projetados em 2,8M€, detalhados no Anexo 3, nomeadamente as redes ligadas no sistema de distribuição do Vale do Ave, conhecido como subsistema de redes D e E, visam a diminuição do risco do subsistema por verificação de condições limite, ao passo que nos restantes subsistemas prendem-se com investimentos para incremento da resiliência, por necessidade de continuidade de negócio. Adicionalmente, está prevista a interligação das GRMS do concelho de Vila Nova de Gaia, de forma a dar maior resiliência ao sistema que abastece mais de 55 mil clientes, com potencial de incremento para sensivelmente 65 mil, a redes primárias em antena.

Estes projetos exigirão a construção de mais 18,9 km de redes de média e baixa pressão, prevendo-se uma extensão total de 528 km no final de 2029 de rede associada a esta tipologia.

Extensão de rede	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)
Rede Primária - MP	410	413	416	416	416	418	418
Rede Sec. Estruturante - BP	92	96	98	103	107	109	110
Total de extensão de rede	**502**	**509**	**514**	**518**	**523**	**527**	**528**

Quadro 39: Extensão da rede primária e secundária estruturante (km)

Realce para o plano de investimento associado à capacitação da infraestrutura de distribuição para a veiculação de misturas de gás natural com gases de origem renovável, com projeção de 5,9M€ para os cinco anos de horizonte deste PDIRD.

Nesta rubrica estão contemplados todos os investimentos que constituem o plano de adequação da infraestrutura às misturas até 20% H_2, que permitam à empresa cumprir com as exigências normativas e com os novos desafios e oportunidades emergentes de operar uma rede com misturas de gases, promovendo um sistema robusto, resiliente e preparado para o futuro.

Os projetos vinculados ao plano proposto para esta iniciativa são sintetizados no quadro abaixo e estão devidamente detalhados no Anexo 3, fornecendo uma visão abrangente das ações necessárias para promover a adequação e modernização dos ativos, garantindo a sua sustentabilidade futura.

Projeto	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Smart Regulation	300	300	300	300	300	1 500
Gas Odorant Control	75	76	38			190
Smart Metering		200	200			400
Gas Quality Monitoring - Chromotography	200	200	200	200	200	1 000
Gas Quality Monitoring - Analyzer	110	110	110	110	110	550
Gas Quality Tracking System	250					250
Asset Replacement for H2 compatibility	400	400	400	400	400	2 000
TOTAL	**1 335**	**1 286**	**1 248**	**1 010**	**1 010**	**5 890**

Quadro 40: Investimentos em capacitação de infraestruturas (m€)

A rubrica "Contadores – reativações por rotação de clientes", cujo investimento proposto ascende a 2,6M€, corresponde a ativações de fornecimento decorrentes de processos de baixa de contrato, ou seja, são reativações sobre o stock existente de pontos de abastecimento. Trata-se de operações em pontos de consumo resultantes da normal atividade do mercado que geram uma necessidade de rotação de equipamentos de medição correspondentes a mais de 80 mil reativações para o período de projeção, com um custo unitário médio de 32€/operação.

Contadores (Reativações)	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Quantidade	8 362	15 649	15 193	15 683	16 079	16 492	16 907	80 354
Custo unitário	36	30	31	32	33	33	34	32
Total Contadores (Reativações)	**299**	**472**	**469**	**497**	**523**	**539**	**569**	**2 596**

Quadro 41: Contadores – reativações (m€)

6.2.3. Descarbonização de Ativos

A Portgás, consciente da sua missão, definiu há alguns anos uma estratégia de desenvolvimento da inovação no setor, tendo implementado diversas iniciativas que potenciaram adição de valor ao contexto atual da organização bem como ao SNG e às suas partes

interessadas. Não obstante, a conjuntura internacional sofreu uma forte evolução neste hiato temporal com a produção de políticas públicas orientadoras do setor, evidenciando a necessidade de investimento para a transformação do setor do gás, conforme referido nos capítulos iniciais deste documento. Esta evolução setorial, para além de definida centralmente pelos governos da UE, foi acelerada por conjunturas recentes que vieram criar uma urgência supranacional com vista à redução da dependência energética, de que é exemplo o conflito russo-ucraniano, que criou impacto desfavorável nos preços e cadeias de abastecimento. Esta evolução é particularmente relevante no caso português quando se observa o peso dos produtos energéticos na balança comercial. A descarbonização foi rapidamente transformada num dos desígnios estratégicos com impacto direto, e de cada vez mais curto prazo, na Economia.

O desafio para descarbonização do setor energético assume dimensão tal que todas as contribuições são importantes e indispensáveis. Refira-se que sistematicamente as instituições europeias estão a incrementar o nível de ambição, dado que os resultados obtidos a nível mundial estão abaixo dos desígnios estabelecidos em termos de impacto no clima, sendo também verdade que o desenvolvimento tecnológico permite operacionalizar medidas adicionais com maior racionalidade económica (embora signifiquem esforço adicional).

Uma oportunidade nova está relacionada com o hidrogénio e o aparecimento de soluções em fase pré-industrial de produção direta de hidrogénio a partir do sol (não aplicando a via indireta de eletrólise). Estas soluções, ainda com rendimentos abaixo da produção solar fotovoltaica, todavia já com um nível muito aceitável (cerca de 50% do rendimento dos painéis solares), apresentam-se muito promissoras, quer do ponto de vista da evolução em termos de rendimento (dada a juventude das soluções), quer em termos de aplicação de matérias-primas.

De facto, os materiais requeridos para a produção de "painéis solares" de produção de hidrogénio (fotocatálise) são significativamente mais baratos e recorrem a matérias-primas existem com grande abundância no planeta (comparando com as soluções de painéis solares fotovoltaicos). É neste contexto - em que o hidrogénio se afirma cada vez como um vetor energético relevante para o futuro, podendo inclusive ser considerado uma energia primária renovável - que importa refletir sobre a integração dos sistemas elétrico e de gás (na perspetiva dos gases renováveis, nomeadamente o hidrogénio). Não há dúvida que a integração dos sistemas, que apresenta desafios muito relevantes, é incontornável e representa, em si, um valor para o setor energético de um país, e se o virmos de forma integrada ao nível de um continente, também não perde relevância contribuindo de forma significativa para a otimização do sistema energético como um todo.

Recentemente têm vindo a ser encontradas jazidas de hidrogénio existente no subsolo, conhecido por hidrogénio branco, natural ou geológico, com quantidades estimadas capazes de suprir as necessidades globais por vários anos. À componente ecológica do hidrogénio, esta alternativa apresenta vantagens económicas capazes de equiparar o seu custo com o do gás natural "tradicional".

A Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050 aponta como desígnio garantir que a transição energética e climática ocorre de forma justa, democrática e coesa, protegendo os clientes vulneráveis. De acordo com este documento, estima-se que em Portugal estejam em situação de pobreza energética entre 1,8 e 3 milhões de pessoas, das quais entre 609 mil e 660 mil se encontram em pobreza ener-

gética severa. Os custos energéticos, incluindo todos os impostos, referidos neste documento, indicam que a eletricidade apresenta um custo 3 vezes superior ao gás natural, 0,209€/kWh vs 0,076€/kWh (21,171€/GJ), apesar do valor de gás natural em Portugal ser quase 20% superior ao valor médio europeu. Comparando os valores de financiamento às tarifas sociais verifica-se, mais uma vez, que o setor elétrico apresenta valores superiores (115M€ atribuídos a sensivelmente 832 mil beneficiários, equivalente a cerca de 13% dos consumidores de eletricidade) ao setor do gás (2,6M€ atribuídos a sensivelmente 450 mil beneficiários, equivalente a cerca de 3% dos consumidores de gás natural) demonstrando uma maior sustentabilidade do setor gasista.

A Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050 demonstra que atualmente o setor do gás tem um impacto positivo na resposta às necessidades energéticas básicas da população portuguesa. A transição para um sistema com gases renováveis permitirá adicionar a esta vantagem económica uma resposta aos desafios climáticos a nível nacional. Importa ainda referir o elevado potencial nacional de produção de gases de origem renovável, que poderá reduzir o custo do kWh do gás, aproximando-o do valor médio europeu. Por outro lado, a aposta nos recursos endógenos permite criar oportunidades económicas, levando a uma maior coesão social e à valorização e proteção ambiental.

Existem vários benefícios associados à análise integrada e otimização da operação dos sistemas de energia, identificados por diversos autores que são agora brevemente resumidos:

- A eficiência energética de todo o sistema de energia é maximizada enquanto o desperdício de energia, custos e emissões são minimizados.

- A adequação entre oferta e procura e a segurança de abastecimento são garantidas pela flexibilidade de resposta à procura. Assim, a probabilidade de interrupções é reduzida enquanto a confiabilidade do fornecimento de energia é incrementada.

- A extração de recursos naturais e, portanto, a pegada ecológica do sistema como um todo é reduzida.

- O impacto da má operação de um componente individual na operação de todo o sistema pode ser observado e soluções alternativas podem ser avaliadas, uma vez que as interdependências são observadas e podem ser analisadas e gerenciadas.

- É possível avaliar o impacto das novas tecnologias energéticas no funcionamento de todo o sistema.

- É possível gerenciar e controlar diversos consumidores potenciais.

- Os ativos existentes são utilizados de forma otimizada e eficiente.

- É possível aumentar a integração de geração distribuída, fontes de energia renováveis intermitentes e armazenamentos de energia em diferentes formas.

- A abordagem do sistema é necessária para o planeamento e operação de um sistema sustentável.

Também é verdade que em contraste com os benefícios da análise integrada e otimização da operação dos sistemas de energia, existem vários desafios que dificultam a sua implementação, que podem ser resumidos da seguinte forma:

- A análise e otimização integradas de energia envolvem a tomada de decisão multiobjectivo com compensações entre metas conflituantes de eficiência energética, custo e emissão.

- O projeto e a operação dos componentes do sistema e a combinação de sua operação são muito complicados.

- A escala de tempo (granularidade) de operação dos componentes do sistema de energia é diferente.

- Os tempos transitórios na operação dinâmica dos componentes do sistema de energia são diferentes.

- O monitoramento, controle e gerenciamento de todo o sistema integrado de energia é difícil.

- Nenhuma ferramenta comercial foi desenvolvida para planeamento, projeto, operação, análise e gestão de todo o sistema integrado de energia.

É neste contexto que o desenvolvimento do gás de origem renovável, como o biometano e o hidrogénio, impelem a Portgás a reforçar a sua estratégia de descarbonização, que também implica a digitalização do sistema, para responder a uma gestão adequada e, sempre que possível, de forma mais integrada entre os diferentes atores do sistema energético, seja na vertente do gás, seja noutras dimensões da energia.

Assim, a Portgás mantém sempre em constante atualização o seu *Roadmap* estratégico de projetos de Investigação, Desenvolvimento e Inovação para o seu plano quinquenal, de forma a acomodar a internalização das tendências tecnológicas de suporte à transição energética, que permitam a transformação apostando fortemente nos pilares da sua estratégia de IDI - *Sustainable Gas e Smart Gas Company*.

Para o horizonte 2025-2029 os projetos de descarbonização suportarão um plano de investimento de 14M€, dividido na componente de preparação de infraestruturas para gases renováveis, com um valor previsto de 12,3M€, e nos 8 projetos de injeção de gases renováveis na rede, com montante estimado de 1,7M€ (detalhe no anexo 5), conforme ilustrado no quadro seguinte:

Descarbonização de Ativos	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Desenvolvimento de projetos para preparação das infraestruturas para gases renováveis								
Sustainable Gas	674	351	2 015	2 915	3 615	1 820	920	11 285
Biometano	270	-	200	200	100	100	100	700
H2 ≤ 20%	-	300	1 815	2 715	3 515	1 720	820	10 585
BP	-	-	815	1 715	2 515	1 720	820	7 585
MP	-	300	1 000	1 000	1 000	-	-	3 000
H2 > 20%	403	51	-	-	-	-	-	-
BP	159	51	-	-	-	-	-	-
MP	245	-	-	-	-	-	-	-
Smart Gas Company	240	560	10	210	90	-	-	310
Biometano	240	560	10	210	90	-	-	310
R&D Projects	376	1 419	630	30	30	-	-	690
Biometano	9	-	-	-	-	-	-	-
H2 ≤ 20%	-	250	30	30	30	-	-	90
H2 > 20%	367	1 169	600	-	-	-	-	600
Projetos de Injeção na rede de gases renováveis								
Biometano	-	-	1 113	-	125	90	410	1 738
Projeto Alfa - BP	-	-	10	-	-	-	-	10
Projeto Beta - MP	-	-	743	-	-	-	-	743
Projeto Gamma - MP	-	-	-	-	-	-	285	285
Projeto Delta - BP	-	-	-	-	125	-	-	125
Projeto Epsilon - BP	-	-	-	-	-	90	-	90
Projeto Zeta - BP	-	-	-	-	-	-	125	125
Projeto Eta - BP	-	-	180	-	-	-	-	180
Projeto Iota - BP	-	-	180	-	-	-	-	180
TOTAL	1 289	2 330	3 768	3 155	3 860	1 910	1 330	14 023

Quadro 42: Projetos de descarbonização de ativos (m€)

O racional de investimentos nesta rubrica pretende estar alinhado com as prioridades definidas no desenvolvimento do SNG, nomeadamente em:

1. Priorizar os projetos que acelerem a introdução de gases de origem renovável, reforçando o portefólio de iniciativas nesta área – 11,3M€ para o pilar *Sustainable Gas*. Para o ano de 2024 encontram-se já alocados 351m€ referentes à realização de medidas com vista a garantir a compatibilidade da rede de Média Pressão com misturas de gás até 20% de hidrogénio;

2. Complementar com uma segunda linha estratégica de projetos associados à sensorização – 310m€, no pilar *Smart Gas Company* com vista à progressiva incorporação de inteligência nos ativos de rede;

3. Ao mesmo tempo consolidar a posição da empresa na transição energética dos seus ativos em função da maturidade das diversas tecnologias disponíveis;

4. Ser um elemento promotor e catalisador do desenvolvimento do mercado da produção de biometano, dando apoio aos produtores para promoverem os investimentos necessários à sua ligação às infraestruturas da Portgás;

5. Capitalizar a infraestrutura existente e o seu desenvolvimento de expansão de forma a assegurar a distribuição de gás de origem renovável a um número cada vez maior de clientes através do pilar *Customer Engagement.*

Refira-se que, adicionalmente, de forma a mitigar o risco dos projetos de inovação face aos recursos internos existentes, o ecossistema da Portgás encontra-se alicerçado em parcerias com empresas, instituições e fundamentalmente com a academia.

No mesmo plano, a Portgás encontra-se em estrita coordenação com os restantes operadores do SNG de forma a potenciar sinergias nos planos de adequação das infraestruturas de gás aos requisitos de transição energética imposta pela regulamentação.

A Portgás pretende desta forma desenvolver no horizonte deste plano quinquenal um conjunto de projetos com um investimento global de 12,3M€, cujo detalhe e coordenação com os restantes operadores de infraestruturas de gás (Grupo REN, Floene e Sonorgás), é caracterizada no Anexo 4.

6.2.4. Outros Investimentos

Os demais investimentos previstos nesta proposta de PDIRD estão agrupados na tipologia "Outros Investimentos" e são referentes a renovação de contadores por imposição legal, sistemas de informação, edifícios e equipamento de transporte, num total de 13,8M€.

Outros Investimentos	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Contadores - Renovação por imposição legal	596	186	395	567	672	898	964	3 495
Sistemas de Informação	968	2 124	2 309	1 717	835	1 170	1 170	7 201
Edifícios e Equip. Transporte	231	1 308	1 007	371	264	712	716	3 070
TOTAL	1 795	3 618	3 711	2 655	1 771	2 780	2 850	13 766

Quadro 43: Desagregação de outros investimentos (m€)

No que se refere à rubrica de contadores, como consequência da necessidade de renovação por imperativo legal, decorrente da Portaria n.º 321/2019, o investimento total no período de 2025 a 2029 ascende a 3,5 M€, correspondente à substituição de pouco mais de 85 mil contadores, por atingirem o limite de idade, que no atual período ainda é de 20 anos.

Contadores (Imp. Legal)	2023 (R)	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Quantidade	14 932	4 712	9 806	14 188	16 222	21 716	23 151	85 083
Custo unitário	40	39	40	40	41	41	42	41
Total Contadores (Imp. Legal)	596	186	395	567	672	898	964	3 495

Quadro 44: Investimento em renovação de contadores por imposição legal (m€)

Os sistemas de informação suportam e apoiam a atividade da empresa, o plano de crescimento e a interligação aos *stakeholders* que se relacionam com a atividade do ORD. O plano de investimento proposto em sistemas de informação ascende a 7,2M€ e tem em vista a atualização tecnológica do ambiente de *hardware e software* de base, de sistemas operativos e aplicacionais com garantia de manutenção e evolução integrada na vertente técnica e aplicacional (em linha com o *benchmark* de mercado para esta rubrica). De referir que a Portgás detém alguns módulos de *software core* de tecnologia SAP com versões já em processo de descontinuação. É um facto que, por economia de custos no curto prazo, a Portgás foi adequando à medida um conjunto de funcionalidades dos seus sistemas de informação para dar resposta a necessidades regulatórias com implementação normalmente urgente (tendo em conta as necessidades do mercado, por exemplo na área de Gestão de Energia e gestão com o mercado). Estas implementações não foram acompanhadas de revisões de arquitetura nem de atualizações de versões de *software*, constituindo um risco de estabilidade para o próprio sistema de informação. As versões de *software* em operação estão agora em processo de descontinuação pelos *vendors*, processo no fim do qual não se obrigarão a manutenção e suporte ao sistema legado.

Neste contexto, a Portgás está a empreender um plano de transformação digital com vista à revisão do suporte estruturante dos seus sistemas core, nomeadamente a implementação de uma nova solução SAP, que iniciará ainda no ano 2024 e cuja conclusão se prevê para final do ano 2027. O valor previsto para o projeto ascende a 4,1M€, sendo que cerca de 1,4M€ se concretizarão ainda em 2024, estando os remanescentes 2,7M€ incluídos na projeção da rubrica de sistemas de informação deste PDIRD 2024.

Atenta à criticidade deste investimento e ao carácter urgente da sua implementação, a Portgás endereçou ao Concedente um pedido de aprovação autónoma para este projeto em particular.

Em despacho exarado relativamente à carta dirigida pela Portgás, de 9 de fevereiro de 2023, com pedido de aprovação autónoma de projeto de investimento da execução plurianual, com referência PDCA 55/2024, fica aprovado o plano de investimento em sistemas de informação para implementação da solução *SAP for utilities,* no valor de 4,1M€, com a seguinte redação da Senhora Secretária de Estado da Energia e Clima, em 7 de março de 2024 - *"Atento o Parecer positivo emitido pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos, aprovo, nos termos propostos, os investimentos em sistemas de informação da Concessão, para implementação da solução SAP for Utilities, no valor de €4.100.000,00 (quatro milhões e cem mil euros)."*

As atividades previstas no plano de ação serão o suporte estruturante para:

- realização da transformação de sistemas de informação que permitam a digitalização e automação dos processos (internos e com ligação a entidades externas);
- novos paradigmas na gestão de ativos;
- a rentabilização da aposta no *Big Data* com a utilização de *Data Analysis*;
- garantia de continuidade de serviço;
- resposta a novas necessidades de telegestão, gestão de energia ou gestão da rede;
- exploração na vertente de segurança, nomeadamente no âmbito da cibersegurança;
- cumprimento de todos os requisitos em matéria de Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD).

Nesta nova plataforma de sistemas de informação, que recupera o atraso dos últimos anos, serão reforçadas as condições para assegurar os elevados níveis de qualidade e de eficiência que são exigências da Lei e da Regulação vigentes, bem como o cumprimento dos elevados padrões de qualidade de serviço e satisfação por parte dos Agentes de Mercado e dos Clientes. A solução proposta está focada nos processos *core* propondo-se que o âmbito da implementação fique limitado aos processos de maior criticidade e prioridade. A solução deve evoluir no sentido de integrar oportunidades de melhoria e desenvolvimento para os restantes processos de forma sustentada.

O plano de desenvolvimento projetado para edifícios e equipamento de transporte totaliza 3,1M€.

O investimento em edifícios fecha o processo iniciado em 2019 de integração de algumas atividades de serviço ao cliente, nomeadamente do atendimento presencial, garantindo a otimização na utilização de instalações próprias. Por outro lado, entrando em linha de conta com a antiguidade das instalações, manter-se-ão os projetos de renovação paulatina para garantir a saúde e bem-estar dos colaboradores, cumprindo as disposições legais e de acordo com boas práticas de mercado, nomeadamente reforçando a segurança no ambiente de trabalho, os sistemas ativos e passivos de gestão dos edifícios, a eficiência energética e de impacto ambiental.

No que diz respeito ao equipamento de transporte, a empresa mantém a orientação de renovação do seu parque de viaturas com base em critérios de eficiência, quilómetros percorridos, estado de conservação e condições de segurança dos colaboradores. O parque de viaturas de frota da empresa é fundamentalmente constituído por veículos movidos a gás natural, que permite uma menor pegada ecológica com a atividade da Portgás.

6.2.5. Avaliação técnico-económica

A Portgás mantém a sua metodologia de avaliação técnica económica sobre os projetos de investimento que se propõe realizar.

A seleção dos investimentos teve em conta os princípios de análise de projetos de investimento, recorrendo à Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) e a uma metodologia de seriação dos concelhos através de indicadores operacionais de eficiência.

A TIR é calculada tendo em conta a extensão de rede que se planeia construir, o número de pontos de abastecimento potenciais e os volumes adicionais que os mesmos aportam à rede, bem como critérios de qualidade de serviço e de eficiência operacional. Esta avaliação é apresentada por projeto de investimento em cada concelho, no Anexo 1 a este documento.

O atual plano de investimento permitirá acrescentar ao sistema um adicional de 0,635 TWh, a partir do ano de cruzeiro de 2030 (ano em que todos os pontos de abastecimento captados estarão a consumir 12 meses no ano).

Energia Veiculada Adicional	2024 (ORC)	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)
MP	11	6	12	18	44	71
BP>	43	43	135	242	331	409
BP<	12	10	30	51	71	91
TOTAL	66	59	177	310	446	571

Quadro 45: Energia veiculada adicional (GWh)

A projeção da receita gerada considera as tarifas URD em vigor para o ano gás 2023-2024, aplicadas às tipologias de clientes e aos volumes por cada um dos concelhos da área de concessão. Este método permite apurar a rentabilidade por ano e por concelho com o nível das tarifas atuais, garantindo a identificação de um prémio – diferencial entre a RoR (5,75% de acordo com a publicação de tarifas 2023-2024) e a rentabilidade obtida,

medida pela TIR. Os valores de tarifas médias consideradas por este método de avaliação são 35,26€/MWh para BP<, 13,18€/MWh para BP> e 3,36€/MWh para MP.

Por prémio entende-se o diferencial entre a TIR do projeto e a RoR, que sendo positivo significa que o investimento proposto trará benefícios para o SNG na exata medida dessa diferença.

Adicionalmente, assumiu-se uma taxa de amortização correspondente a 45 anos de vida útil de ativos para o cálculo dos custos operacionais resultantes da aplicação dos indutores em vigor.

A avaliação efetuada ao investimento de desenvolvimento de negócio (descrito no subcapítulo 6.2.1) permite concluir que estes projetos terão um impacto positivo no SNG – prémio de 4,66pp, conforme observado na tabela apresentada abaixo (quadro 46), impacto esse proporcional ao número de clientes que é possível captar com as novas infraestruturas e com a densificação sobre a infraestrutura existente.

Foram, assim, avaliados 29 projetos de investimento, um por cada concelho da zona da concessão, e um projeto agregador para toda a concessão. Para esta análise foram calculadas as rentabilidades isoladas de cada lote de pontos de abastecimento e volumes adicionados em cada ano do PDIRD, projetando esses volumes a partir de 2029 – ano 2030 como cruzeiro, onde os pontos captados consumirão durante um ano completo.

				2030	Investimento Total			
		CAPEX	PA	Volume	c.u.	TIR	RoR	Prémio
Distrito	Concelho	m€	#	MWh	MWh	%	%	pp
BRAGA	Barcelos	3 493	1 092	50 122	45,9	15,68%	5,75%	9,93pp
	Braga	5 082	2 521	31 834	12,6	10,20%	5,75%	4,45pp
	Esposende	2 395	885	13 603	15,4	8,17%	5,75%	2,42pp
	Fafe	2 482	895	14 059	15,7	9,00%	5,75%	3,25pp
	Guimarães	3 674	1 344	35 075	26,1	15,10%	5,75%	9,36pp
	Vila Nova de Famalicão	3 808	1 373	81 353	59,3	22,75%	5,75%	17,00pp
	Vila Verde	2 176	740	29 388	39,7	12,32%	5,75%	6,57pp
	Vizela	2 620	992	17 494	17,6	9,54%	5,75%	3,80pp
PORTO	Felgueiras	2 544	1 249	13 302	10,7	7,84%	5,75%	2,09pp
	Gondomar	3 135	1 811	16 257	9,0	7,73%	5,75%	1,99pp
	Lousada	1 986	732	12 739	17,4	8,48%	5,75%	2,73pp
	Maia	2 928	1 332	11 629	8,7	6,58%	5,75%	0,83pp
	Matosinhos	3 030	1 446	10 145	7,0	5,86%	5,75%	0,12pp
	Paços de Ferreira	2 198	773	19 619	25,4	11,50%	5,75%	5,75pp
	Paredes	1 958	920	13 447	14,6	9,62%	5,75%	3,87pp
	Penafiel	1 314	542	9 459	17,5	10,54%	5,75%	4,79pp
	Porto	3 701	1 635	17 090	10,5	9,74%	5,75%	3,99pp
	Póvoa de Varzim	3 344	1 586	20 272	12,8	7,83%	5,75%	2,08pp
	Santo Tirso	2 537	947	17 382	18,4	11,02%	5,75%	5,27pp
	Trofa	2 555	963	23 667	24,6	13,08%	5,75%	7,33pp
	Valongo	2 840	1 757	14 665	8,3	8,65%	5,75%	2,90pp
	Vila do Conde	3 927	1 766	19 219	10,9	6,71%	5,75%	0,96pp
	Vila Nova de Gaia	4 158	1 890	41 065	21,7	10,94%	5,75%	5,19pp
Viana do Castelo	Caminha	2 752	1 165	14 096	12,1	6,21%	5,75%	0,46pp
	Paredes de Coura	2 638	970	39 264	40,5	18,69%	5,75%	12,94pp
	Ponte de Lima	2 134	868	12 014	13,8	8,14%	5,75%	2,40pp
	Valença	1 764	677	8 071	11,9	8,07%	5,75%	2,32pp
	Viana do Castelo	3 277	1 365	18 374	13,5	7,84%	5,75%	2,09pp
	Vila Nova de Cerveira	1 917	673	9 891	14,7	6,69%	5,75%	0,95pp
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**82 367**	**34 909**	**634 594**	**18,2**	**10,40%**	**5,75%**	**4,66pp**

Quadro 46: Investimento em desenvolvimento de negócio e rentabilidade por concelho, com tarifas do ano gás 23-24

O valor agregado da rentabilidade do plano 2025-2029 considera todos os pontos e volumes captados e gerados no período e a sua projeção até final da concessão, mantendo constante o número de pontos e de volumes para o período restante da concessão.

Importante manter o realce sobre o princípio subjacente ao projeto de gás natural, relacionado com a equidade de tratamento das várias regiões e da garantia de igual acesso à fonte de energia gás natural, que constituiu um requisito a salvaguardar sistematicamente pela concessionária e que torna o SNG um sistema solidário a nível nacional.

Esta premissa, subjacente desde sempre ao modelo de concessão, permite ao SNG assumir rentabilidades menores em algumas zonas da concessão, mais do que compensadas por rentabilidades superiores noutras regiões onde a densidade demográfica e as características socioeconómicas são mais favoráveis ao projeto.

Este é um valor essencial assumido pela Portgás no exercício do serviço público que lhe foi conferido pelo Estado português no contrato de concessão.

A análise de rentabilidade para os projetos de cada concelho permite concluir globalmente sobre um contributo positivo, suportado em prémios positivos nos 29 concelhos da concessão.

Existem também investimentos de natureza técnica, nomeadamente para garantir a segurança e fiabilidade de abastecimento, associados ao cumprimento legal e regulamentar, bem como às obrigações decorrentes do contrato de concessão, de carácter obrigatório e fundamental, mas que não devem afetar, ainda assim, a racionalidade económica, ou seja, devem ser sustentáveis quando avaliados no conjunto deste Plano. Esses investimentos são os mencionados anteriormente em "Outros Investimentos em Infraestruturas" (tipologia de investimento descrita no subcapítulo 6.2.2) e "Outros Investimentos" (descritos no subcapítulo 6.2.4).

Acrescentando ao plano de Investimento em Desenvolvimento de Negócio as duas tipologias referidas, a análise de rentabilidade e respetivo prémio são as que a seguir se apresentam:

			2030	Investimento Total			
	CAPEX	PAs	Volume	c.u.	TIR	RoR	Prémio
	m€	#	MWh	MWh	%	%	pp
Desenvolvimento de Negócio (DN)	82 367	34 909	634 594	18,2	10,40%	5,75%	4,66pp
Outros Investimentos em Infraestruturas (OII)	16 291						
Outros investimentos (OI)	12 057						
Contadores - Equipamento (CONT)	3 515						
DN + OII + OI + CONT	114 229	34 909	634 594	18,2	7,09%	5,75%	1,34pp

Quadro 47: Resumo operacional e rentabilidade de Desenvolvimento de Negócio, Outras Infraestruturas e Outros Investimentos, com tarifas do ano gás 23-24

Com a avaliação efetuada, conclui-se que o prémio obtido pelos projetos de desenvolvimento de negócio permite avançar com os investimentos necessários e fundamentais para o SNG sem colocar em causa a racionalidade económico-financeira, já que o impacto global é positivo, com um prémio de 1,34pp.

Conforme descrito no Decreto-Lei n.º 62/2020, de 28 de agosto, os operadores das redes têm a obrigação de contribuir progressivamente para a descarbonização do SNG, com o objetivo de alcançar a neutralidade carbónica até 2050. Os operadores das redes, dentro das suas áreas de intervenção, são ainda obrigados a proporcionar a ligação à sua rede das instalações produtoras de gás que o requisitem.

Nesta conformidade, conforme exposto no subcapítulo 6.2.3, são apresentados investimentos em projetos de descarbonização da infraestrutura que contribuem para a sustentabilidade do SNG e dos agentes que nele operam, permitindo a capacitação da infraestrutura de distribuição para a veiculação de gases de origem renovável e contribuindo de forma ativa para o processo de transição energética.

			2030	Investimento Total			
	CAPEX	PA	Volume	c.u.	TIR	RoR	Prémio
	m€	#	MWh	MWh	%	%	pp
Desenvolvimento de Negócio (DN)	82 367	34 909	634 594	18,2	10,40%	5,75%	4,66pp
DN + OII + OI + CONT	114 229	34 909	634 594	18,2	7,09%	5,75%	1,34pp
Descarbonização de Ativos	14 023						
TOTAL PDIRD 2025-29	128 252	34 909	634 594	18,2	5,98%	5,75%	0,23pp

Quadro 48: Resumo operacional e rentabilidade total do PDIRD 2024, com tarifas do ano gás 2023-2024

O total de investimento proposto em PDIRD 2024 é de 128,3M€, que inclui 14,0M€ em investimentos de descarbonização. Tendo em consideração o montante projetado para estes investimentos, o prémio mantém-se ainda positivo, sendo o impacto global marginal para o SNG de 0,23pp.

Apresenta-se como fundamental realçar que é o investimento em Desenvolvimento de Negócio que permite manter a racionalidade económica do investimento associado às demais tipologias, garantindo que a proposta de PDIRD 2024 apresente um impacto globalmente positivo para o SNG.

Em conclusão, assumindo a publicação de tarifas para o ano gás 2023-2024 e a remuneração da base de ativos (RoR) associada - 5,75%, o plano de investimento proposto neste PDIRD 2024 apresenta uma rentabilidade global de 5,98%. Assim, reforçando o já referido acima, o investimento proposto trará globalmente benefícios para o SNG na medida da diferença entre a rentabilidade do projeto e a RoR – prémio de 0,23pp acima da remuneração do sistema.

No Anexo 1 são apresentadas fichas de projeto de investimento individualizado por concelho (29 fichas de projetos correspondentes a 29 concelhos) com o detalhe da análise e modelização, que aqui se apresenta para o total da concessão.

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

CONCESSÃO

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**21 823**	**26 008**	**27 794**	**24 089**	**27 978**	**27 525**	**25 844**	**25 652**	**25 452**	**23 778**	**128 252**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**18 030**	**19 246**	**20 332**	**18 168**	**19 676**	**16 005**	**16 958**	**16 965**	**17 212**	**16 948**	**84 088**
Rede e UAGs	**m€**	**11 691**	**12 128**	**12 832**	**11 136**	**11 082**	**9 011**	**9 592**	**9 556**	**9 787**	**9 531**	**47 478**
Rede Secundária - BP	m€	9 604	9 934	10 648	9 230	8 910	7 353	7 795	7 754	8 006	7 653	38 562
Ramais	m€	2 088	2 194	2 184	1 906	2 172	1 658	1 797	1 802	1 781	1 879	8 916
Rede Secundária - BP	mts	155 675	169 719	159 882	139 904	114 604	84 843	88 527	86 441	87 361	82 239	429 411
Ramais	#	6 647	6 342	5 692	4 590	5 142	3 743	4 020	3 952	3 831	3 984	19 530
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	4 901	5 070	5 230	5 370	5 485	5 570	5 658	5 745	5 832	5 914	5 914
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**1 739**	**1 760**	**2 067**	**2 398**	**2 500**	**2 550**	**2 601**	**2 653**	**2 706**	**2 760**	**13 269**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**4 600**	**5 358**	**5 433**	**4 634**	**6 094**	**4 444**	**4 765**	**4 756**	**4 720**	**4 656**	**23 341**
Mercado Novo	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mercado Existente	m€	**4 192**	**4 216**	**4 035**	**3 434**	**4 297**	**2 852**	**3 163**	**3 150**	**3 130**	**3 129**	**15 424**
Conversão	m€	3 455	3 238	3 060	2 589	3 518	2 324	2 576	2 566	2 549	2 547	12 562
Reconversão	m€	561	839	816	668	592	405	450	448	445	445	2 194
Pequeno terciário	**m€**	176	140	159	176	187	122	137	137	137	137	669
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	598	914	748	1158	866	956	959	959	964	4 705
Contadores/Redutores	**m€**	408	544	484	453	639	725	646	646	630	564	3 212
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**9 934**	**10 580**	**9 244**	**7 362**	**9 269**	**6 738**	**7 237**	**7 115**	**6 973**	**6 846**	**34 909**
Mercado Novo	#	1 289	1 523	1 299	1 171	1 600	1 600	1 600	1 500	1 400	1 300	7 400
Mercado Existente	#	**8 597**	**8 997**	**7 877**	**6 134**	**7 594**	**5 012**	**5 558**	**5 536**	**5 500**	**5 498**	**27 104**
Conversão	#	6 371	5 961	5 174	3 944	5 693	3 761	4 168	4 152	4 124	4 121	20 326
Reconversão	#	1 916	2 755	2 428	1 910	1 599	1 053	1 169	1 163	1 155	1 156	5 696
Pequeno terciário	**#**	310	281	275	280	302	198	221	221	221	221	1 082
Grande consumo	**#**	48	60	68	57	75	126	79	79	73	48	405
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**9 269**	**6 738**	**7 237**	**7 115**	**6 973**	**6 846**	**34 909**
MP	#					2	1	-	1	3	1	6
BP>	#					73	125	79	78	70	47	399
BP<	#					9 194	6 612	7 158	7 036	6 900	6 798	34 504
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**66 266**	**58 956**	**176 629**	**310 120**	**446 355**	**571 205**	**634 594**
MP	MWh					11 037	5 892	11 784	17 629	43 931	70 818	77 248
BP>	MWh					42 760	43 299	134 785	241 594	331 151	409 165	456 244
BP<	MWh					12 469	9 765	30 060	50 897	71 273	91 222	101 102
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**385 969**	**395 353**	**402 765**	**406 209**	**415 478**	**422 216**	**429 453**	**436 568**	**443 541**	**450 387**	**450 387**
MP	#	139	129	142	133	135	136	136	137	140	141	141
BP>	#	1 477	1 393	1 541	1 605	1 678	1 803	1 882	1 960	2 030	2 077	2 077
BP<	#	384 353	393 831	401 082	404 471	413 665	420 277	427 435	434 471	441 371	448 169	448 169
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**19,1**	**19,4**	**15,1**	**14,2**	**14,8**	**14,3**	**14,2**	**14,2**	**14,3**	**14,3**	**14,3**
MP	MWh/PA	34 961,9	37 195,7	26 681,5	25 087,5	25 652,5	25 356,1	25 302,4	25 253,1	25 078,3	24 912,7	24 912,7
BP>	MWh/PA	746,7	908,6	819,5	750,8	810,0	755,1	764,3	788,5	804,1	819,2	819,2
BP<	MWh/PA	3,2	3,3	3,0	2,7	3,2	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,7
Energia Veiculada Total	**MWh**	**7 304 472**	**7 571 903**	**6 023 081**	**5 737 449**	**6 065 414**	**5 977 432**	**6 066 528**	**6 170 061**	**6 277 401**	**6 374 031**	**6 437 420**
MP	MWh	4 947 108	5 002 827	3 615 349	3 449 535	3 437 429	3 435 755	3 441 127	3 447 050	3 473 340	3 500 229	3 506 659
BP>	MWh	1 124 122	1 303 907	1 202 146	1 180 954	1 329 663	1 314 309	1 408 179	1 514 631	1 604 241	1 682 247	1 729 327
BP<	MWh	1 233 242	1 265 170	1 205 586	1 106 959	1 298 323	1 227 368	1 217 223	1 208 380	1 199 819	1 191 554	1 201 435
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**1 995**	**4 012**	**3 147**	**2 837**	**2 354**	**4 043**	**3 076**	**3 056**	**3 550**	**2 651**	**16 375**
Redes	**m€**	**1 296**	**2 808**	**2 128**	**1 349**	**1 014**	**960**	**350**	**350**	**1 060**	**86**	**2 806**
MP	m€	183	430	967	83	684	750	-	-	860	-	1 610
BP (estruturante)	m€	1 112	2 378	1 161	1 266	330	210	350	350	200	86	1 196
Rede Primária - MP	mts	390	2 892	3 295	129	3 300	2 300	-	-	2 200	-	4 500
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	13 834	24 794	12 953	11 573	3 700	2 200	4 500	4 500	2 200	1 000	14 400
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	404	407	410	410	413	416	416	416	418	418	418
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	43	68	81	92	96	98	103	107	109	110	110
Outras infraestruturas	**m€**	**506**	**636**	**535**	**732**	**677**	**2 405**	**2 023**	**1 977**	**1 754**	**1 784**	**9 942**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	1 335	1 286	1 249	1 010	1 010	5 890
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	300	318	224	433	205	601	240	205	205	205	1 456
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	206	318	312	299	472	469	497	523	539	569	2 596
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**193**	**568**	**484**	**756**	**663**	**678**	**704**	**729**	**736**	**781**	**3 627**
DESCARBONIZAÇÃO DE ATIVOS	**m€**	**-**	**363**	**886**	**1 289**	**2 330**	**3 768**	**3 155**	**3 860**	**1 910**	**1 330**	**14 023**
Sustainable Gas	m€	-	102	441	674	351	2 015	2 915	3 615	1 820	920	11 285
Smart Gas Company	m€	-	29	407	240	560	10	210	90	-	-	310
R&D Projects	m€	-	232	38	376	1 419	630	30	30	-	-	690
Projetos de Injeção na rede de gases renováveis - Biometano	m€	-	-	-	-	-	1 113	-	125	90	410	1 738
OUTROS INVESTIMENTOS		**1 798**	**2 386**	**3 429**	**1 795**	**3 618**	**3 711**	**2 655**	**1 771**	**2 780**	**2 850**	**13 766**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	524	675	534	596	186	395	567	672	898	964	3 495
Sistemas de Informação	m€	913	1 457	2 336	968	2 124	2 309	1 717	835	1 170	1 170	7 201
Edifícios, instalações e transporte	m€	361	254	558	231	1 308	1 007	371	264	712	716	3 070
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				1 256 902	1 256 902	1 256 902	1 256 902	1 256 902	1 256 902	1 256 902	1 256 902
CUI's Ativos	#				406 209	415 478	422 216	429 453	436 568	443 541	450 387	450 387
% de Ligados	%				32%	33%	34%	34%	35%	35%	36%	36%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**78**	**77**	**76**	**74**	**74**	**74**	**75**	**75**	**75**	**75**	**75**
PA (EoP)	#	385 969	395 353	402 765	406 209	415 478	422 216	429 453	436 568	443 541	450 387	450 387
Km Rede Secundária (EoP)	Km	4 943	5 138	5 311	5 462	5 581	5 668	5 761	5 852	5 941	6 024	6 024
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**59**	**54**	**53**	**49**	**78**	**77**	**78**	**78**	**78**	**82**	**79**
PA (Ligados Período)	#	9 934	10 580	9 244	7 362	9 269	6 738	7 237	7 115	6 973	6 846	34 909
Km rede secundária (Construida Período)	Km	170	195	173	151	118	87	93	91	90	83	444
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 815**	**1 819**	**2 200**	**2 468**	**2 123**	**2 375**	**2 343**	**2 384**	**2 468**	**2 476**	**2 409**
Investimento Expansão	**€**	**18 030**	**19 246**	**20 332**	**18 168**	**19 676**	**16 005**	**16 958**	**16 965**	**17 212**	**16 948**	**84 088**
PAs	€	5 931	6 574	7 016	6 579	7 955	6 268	6 720	6 762	6 795	6 853	33 398
Redes, Ramais e UAGs	€	11 691	12 128	12 832	11 136	11 082	9 011	9 592	9 556	9 787	9 531	47 478
Contadores e Redutores	€	408	544	484	453	639	725	646	646	630	564	3 212
Clientes Ligados	**#**	**9 934**	**10 580**	**9 244**	**7 362**	**9 269**	**6 738**	**7 237**	**7 115**	**6 973**	**6 846**	**34 909**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	15,7	16,0	17,3	19,0	12,4	12,6	12,2	12,1	12,5	12,0	12,3
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	171	126	244			136	144	113	140	134	**133**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	6,24%	3,32%	2,05%			5,09%	6,20%	7,57%	4,56%	6,69%	**5,98%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de Concessão (A-B)	**pp**	(0,41)	(2,00)	(3,27)			(0,66)	0,45	1,82	(1,19)	0,94	**0,23**

Quadro 49: Plano de Investimento Concessão (m€)

6.2.5.1 Impacto do plano de investimento proposto em proveitos

Conforme apresentado acima, a avaliação económica ao plano de investimento proposto permite concluir que o plano apresentado trará globalmente benefícios para o SNG na medida da diferença entre a rentabilidade do projeto e a RoR – prémio de 0,23pp acima da remuneração do sistema.

Adicionalmente, será útil evidenciar o efeito desta proposta de investimento no "proveito unitário por unidade distribuída" (PUUD):

Valores em euros	
Proveito Total Esperado	192 496 128
Proveitos Permitidos PDIRD	176 076 429
Diferencial:	16 419 699
Proveito Permitido RND - com PDIRD	4 615 386 055
Valor Liberto PDIRD	16 419 699
Proveito Permitido RND com Valor Liberto PDIRD	4 598 966 356
Volume veiculado com PDIRD - MWh	616 018 518
"Proveito Unitário por Unidade Distribuída" - com PDIRD (€/MWH)	7,47
"Proveito Unitário por Unidade Distribuída" - sem PDIRD (€/MWH)	7,35
Impacto em PUUD - %	1,60%

Quadro 50: Impacto PDIRD 2024 em PUUD

Considerando o total de remuneração da rede nacional de distribuição (RND) para o ano 2024 conforme publicação de tarifas para ano gás 2023-2024, e atualizando os cálculos até ao final da concessão (2047), estima-se um proveito total da RND de 4 439M€. Projetando a energia global veiculada até final da concessão (mantendo constante o nível global de consumo) em 604 TWh, estima-se um proveito unitário por unidade distribuída de 7,35€/MWh para o período de 2025-2047.

Considerando o efeito do plano de investimento proposto neste PDIRD, a remuneração total da RND ascenderá a 4 599M€, já considerando o valor liberto de 16M€. Projetando a energia global distribuída até final da concessão em 616 TWh, estima-se um aumento de 1,6% do PUUD para se situar em 7,47€/MWh.

6.2.6. Impacto em proveito permitido dos "Outros Investimentos em Infraestruturas"

Os projetos que suportam o investimento proposto na tipologia de "Outros Investimentos em Infraestruturas" são impulsionados por objetivos de natureza técnica, de garantia de segurança e fiabilidade de abastecimento, e associados às obrigações decorrentes do contrato de concessão, bem como ao cumprimento legal e regulamentar.

Para esta análise, inclui-se também a parcela de investimento com renovação de equipamentos de medição por imposição legal, incluída na tipologia de "Outros Investimentos".

Não obstante o carácter tecnicamente mais crítico e a obrigatoriedade destes projetos, importará completar as análises anteriormente efetuadas com a avaliação do impacto no SNG dos respetivos investimentos associados, de forma independente das demais tipologias de investimento apresentadas.

Neste sentido, foi desenvolvida uma análise ao impacto em proveito permitido unitário - €/MWh, dos seguintes investimentos:

- investimento total projetado na tipologia "Outros Investimento em Infraestruturas": 16,4M€ (incluídos 2,6M€ com contadores por rotação e avaria);
- investimento em renovação de contadores por imposição legal – 2,2M€, incluídos na tipologia de "Outros Investimentos".

O investimento em contadores impacta apenas parcialmente em RAB no valor de 3,6M€.

A análise assentou no racional de avaliar o impacto no proveito permitido unitário da concretização exclusiva destes investimentos no período 2025-2029 – cenário "PDIRD 2024", comparando com um cenário de evolução dos proveitos permitidos, caso não se registasse qualquer investimento no mesmo período – "cenário *as is*".

Conforme se evidencia no gráfico 13 abaixo, a evolução do proveito permitido unitário (PP/MWh) projetado para o horizonte 2025-2029, não se distancia de forma significativa nos dois cenários apresentados.

Considerando o montante de investimento proposto em PDIRD 2024 para as tipologias acima referidas, o PP/MWh coloca-se em 9,63€/MWH em 2029, correspondendo a +0,25 €/MWh face ao PP/MWh do "cenário *as is*", ou seja, sem realização de qualquer investimento adicional além do efetuado até 2024 - 9,38€/MWh.

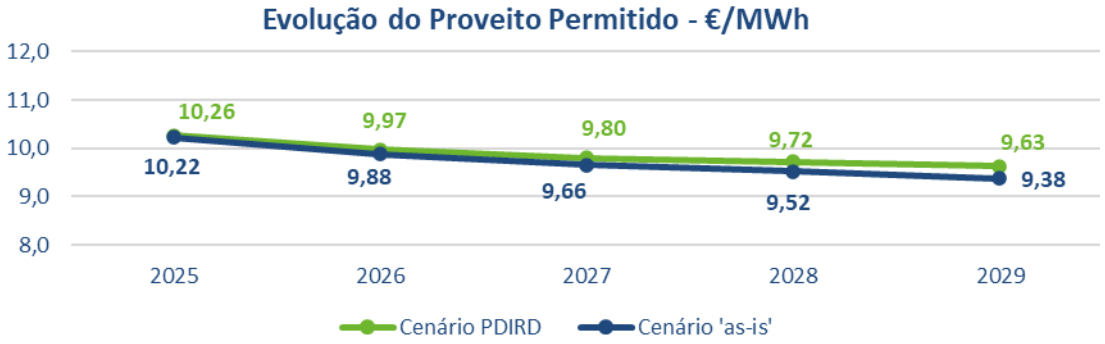


Gráfico 13: Evolução proveitos permitidos em dois cenários de investimento

6.2.7. Análise de sensibilidade ao consumo

A guerra na Ucrânia desencadeou uma crise energética global, aumentando a volatilidade nos mercados com impacto ao nível do consumo de gás. A ausência de perspetivas para o término do conflito bem como a instabilidade que as economias europeias ainda evidenciam, provoca uma elevada incerteza sobre a evolução do contexto atual do setor. Complementarmente, a instabilidade no orçamento das famílias e a definição de políticas

para a transição energética pressionam a evolução dos consumos, tornando mais difícil a previsão sobre a evolução dos consumos de gás.

Considerando todo este contexto, a empresa assumiu nesta proposta de PDIRD um cenário prudente sobre a evolução dos consumos, induzindo, para o horizonte de projeção, uma redução anual da energia distribuída de 2,5%. Para a energia adicional resultante das captações de novos pontos de abastecimento, potenciadas pelo plano de investimento proposto, a previsão aponta para uma redução anual do consumo unitário do segmento BP< em 0,4% ao ano. Deste modo, a projeção de PDIRD 2024 assume que a tendência de redução registada nos últimos anos de histórico marcará também os próximos anos, impactando de forma relevante os consumos previstos para o horizonte deste plano.

A evolução dos consumos é uma variável crítica para o plano de investimento proposto e para a sustentabilidade do mesmo no longo prazo.

Assim, foi realizado um teste de sensibilidade ao projeto de PDIRD 2024 para avaliar o impacto na rentabilidade - TIR, e consequentemente no prémio para SNG, perante variações [-7%; +7%] nos consumos unitários considerados por concelho e por escalão.

A análise de sensibilidade aos consumos unitários apresenta os seguintes resultados:

	-7%	PDIRD	7%
TIR	5,75%	5,98%	6,21%
ROR	5,75%	5,75%	5,75%
Prémio	0,01pp	0,23pp	0,46pp

Quadro 51: Análise de sensibilidade da rentabilidade em relação ao volume unitário

As variações na TIR por flutuações no consumo unitário assumido para período de PDIRD são reduzidas. Reduções até -7% do consumo unitário global permitem ainda um prémio positivo para o SNG não colocando em risco a bondade económica do plano apresentado.

Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição

.portgás

7. Benefícios Associados ao Investimento Previsto

7. Benefícios Associados ao Investimento Previsto

O presente plano de investimento viabiliza os objetivos estratégicos da Portgás materializando:

- A ligação de mais de 450 mil pontos no final do período (taxa de crescimento anual de 1,6%), energia veiculada de 6,4 TWh e crescimento da infraestrutura em 429 km (evolução média anual de -5,8%);
- Uma aposta ambiciosa na ligação de pontos de abastecimento sobre a rede existente com o objetivo de manter o rácio de PA/km;
- A continuidade na implementação da estratégia de descarbonização da infraestrutura de distribuição de gás, com vista à capacitação dos ativos como contribuintes líquidos da neutralidade carbónica das emissões nacionais;
- A ligação de produtores de biometano que representam um potencial de injeção de gás renovável de 524,8 GWh/ano, referente a 8 projetos;
- Incremento da resiliência da infraestrutura para manter elevados níveis de desempenho.

De salientar que a execução dos projetos propostos trará benefícios para o SNG e para as comunidades onde a Portgás se insere, nomeadamente:

- o desenvolvimento de uma infraestrutura resiliente e segura, enquanto ativo estratégico de veiculação de energia às comunidades;
- o acesso distribuído a uma fonte de energia naturalmente económica, de utilização intensiva na indústria e serviços e complementar ao setor elétrico;
- a forte contribuição dos ativos de distribuição de gás para a veiculação incremental de gases de origem renovável, essenciais para a trajetória de neutralidade carbónica das emissões nacionais, em linha com as metas assumidas pelo Governo português no plano global.

7.1. Vantagens do gás

O gás é uma energia que apresenta um paradigma alternativo a outras fontes de energia muito relevante para atingir uma economia de menor impacto no ambiente.

O gás natural convencional contribui significativamente para a descarbonização da economia, sendo certo que a evolução tecnológica permite, atualmente, dispor de soluções para a produção de gás de origem renovável, robustecendo através dos ativos de distribuição ainda mais as vantagens ambientais do produto. Por outro lado, o produto e as redes de gás são muito flexíveis, permitindo o armazenamento de energia e fornecendo soluções e complementaridade com o setor elétrico.

De seguida apresentam-se as principais vantagens do produto:

Ecológico

O gás natural é um combustível ecológico. As emissões de CO_2 e NO_2 em Portugal resultam, em grande parte, dos setores de produção de energia e combustão industrial e quanto à emissão de partículas inaláveis, a indústria continua a ser o setor que contribui de forma mais significativa para as emissões de PM10 (partículas com 10 micrómetro de diâmetro).

A aposta para contrariar estas tendências tem sido a utilização de fontes renováveis de energia, que têm menor impacto nas emissões carbónicas e por isso serão o principal vetor do lado da oferta. No entanto, torna-se fundamental haver uma estratégia de articulação destas com as fontes convencionais devido às limitações que as fontes renováveis apresentam, nomeadamente a intermitência, o preço, a dependência de fatores exógenos e a não superação das necessidades totais do país.

O caminho a seguir passa pelo aumento da eficiência:

- Na produção, através do desenvolvimento das tecnologias existentes (minimização de desperdícios), na descentralização da produção e pela utilização mais intensiva de combustíveis que apresentem uma combustão mais eficiente, como é o caso do gás natural;
- No consumo de energia, através da mudança cultural de hábitos de consumo, introduzindo tecnologias mais eficientes e melhoria da eficiência térmica de edifícios.

O gás apresenta-se como uma alternativa viável a outras fontes de energia primárias e finais, contribuindo para a eficiência na produção ou no consumo de energia, com benefícios económicos reconhecidos e também no contributo para o cumprimento dos desígnios de neutralidade carbónica assumidos pelas políticas energéticas em Portugal.

As vantagens ambientais podem ser exponencialmente maiores caso o gás tenha origem não fóssil, como é o caso do biometano, hidrogénio e gás natural sintético, gases que o horizonte deste PDIRD pretende potenciar.

Económico

Para além das vantagens ambientais, o gás apresenta-se como a fonte de energia com a tarifa mais baixa, quando comparado com a eletricidade e os combustíveis mais comuns em Portugal.

O gás pode substituir com eficiência qualquer combustível sólido, líquido ou gasoso. Além de mais ecológico e económico, oferece uma combustão limpa e uniforme, contribui para uma maior produtividade e para a melhoria do ambiente, aumentando a competitividade das empresas.

Em Portugal, a ERSE publica no seu *site* um simulador que permite aos interessados uma comparação de preços com o objetivo, em última análise, de obter a melhor tarifa de comercialização, com base no seu consumo individual. Tendo por base a simulação para uma família p. ex. de 4 elementos (2 filhos) e com consumo de 3,0 MWh/ano, é possível verificar que a proposta comercial com melhor preço na eletricidade e gás natural aponta para uma poupança mínima de 48% do gás natural (cerca de -276€) face à eletricidade.

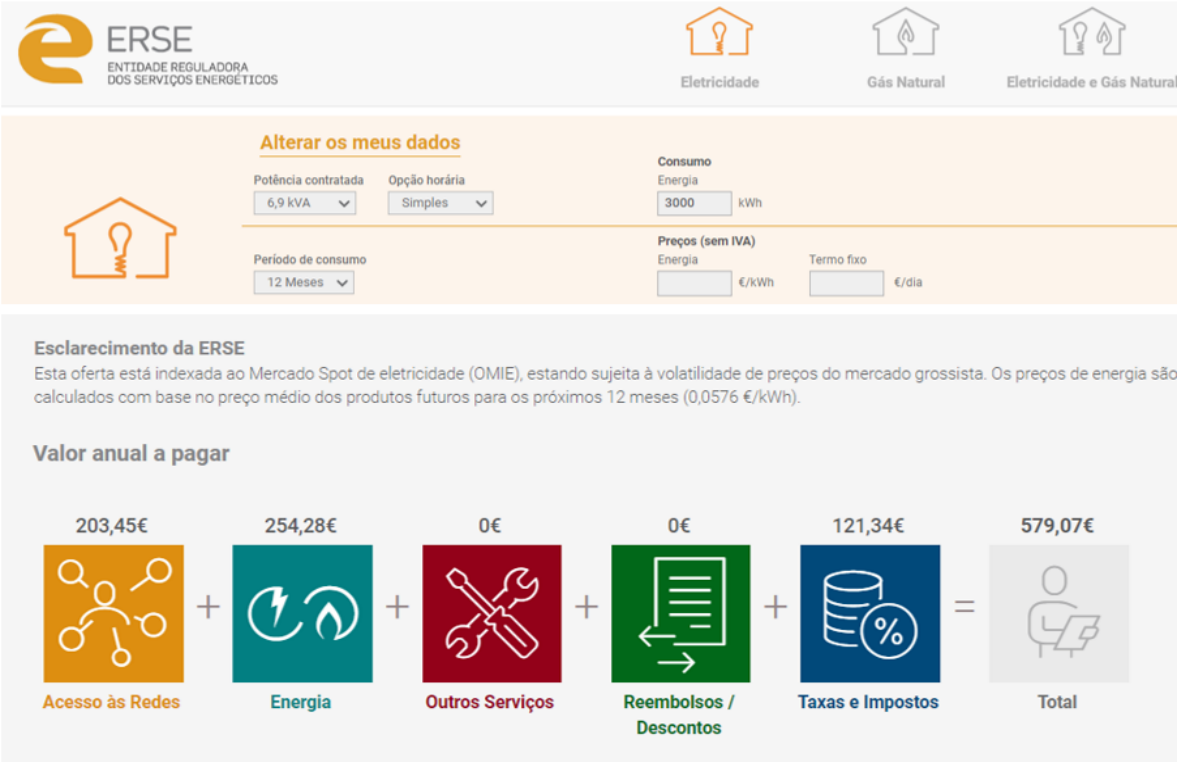


Figura 11: Simulação realizada no *site* da ERSE[19] em 24 de março de 2024, para fornecimento de eletricidade ao menor custo

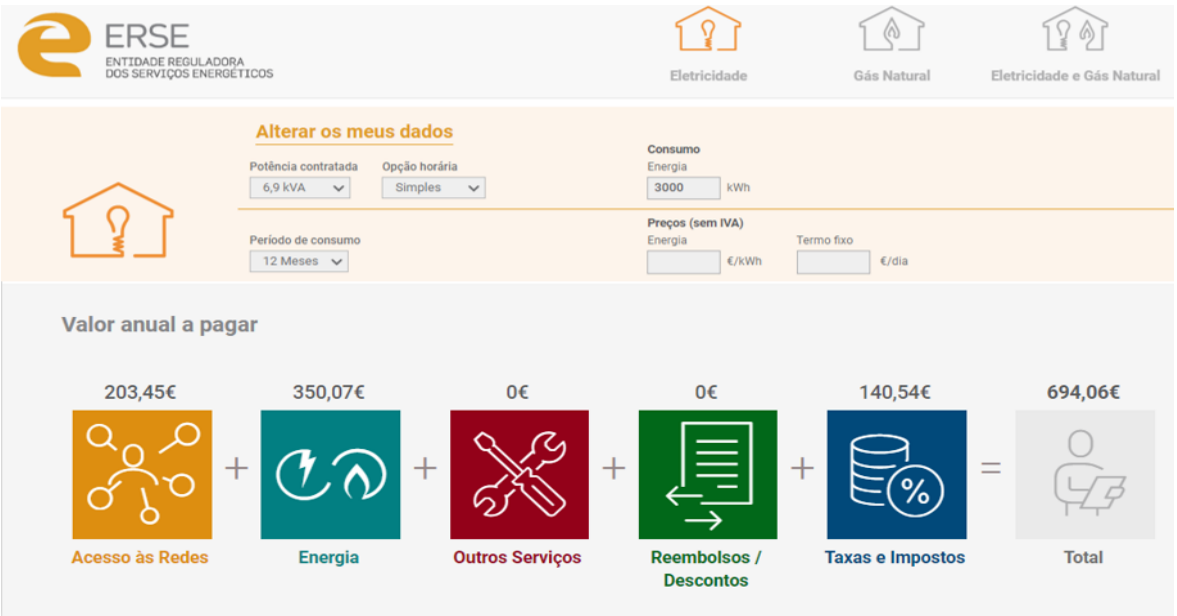


Figura 12: Simulação realizada no *site* da ERSE[20] em 24 de março de 2024, para fornecimento de eletricidade ao menor custo, sem indexação ao mercado *spot*

19 https://simulador.precos.erse.pt/
20 https://simulador.precos.erse.pt/

Figura 13: Simulação realizada no *site* da ERSE[21] em 24 de março de 2024

A vantagem do gás natural face à eletricidade é clara. No caso do butano e propano em botija, fruto da inexistência de taxas de acessos às redes, esta vantagem é ainda mais significativa e não entra em linha de conta com o impacto das emissões de carbono, muito superiores às do gás natural.

Apesar desta diferença ser inferior à indicada na Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050, que utiliza valores do final do primeiro semestre de 2021, demonstra que apesar do impacto que o conflito russo-ucraniano teve no custo do gás natural, este permanece competitivo face à eletricidade. O custo unitário do gás natural representa, assim, apenas 52% do custo unitário da eletricidade, utilizando contrato de fornecimento de eletricidade baseado em tarifa indexada ao mercado spot, ou 44% se for utilizado um contrato de fornecimento de eletricidade com tarifa mais regular.

Seguro

Um fator determinante para a seleção do gás natural em detrimento de outros combustíveis é a segurança. O gás natural, por ser menos denso que o ar, em caso de fuga, dissipa-se rapidamente na atmosfera. A distribuição do gás é feita através de infraestruturas concebidas e construídas com rigor e com as tecnologias mais avançadas: o gás é veiculado até aos locais de consumo através de condutas, o que evita o armazenamento no local de consumo, eliminando o uso de garrafas e os riscos inerentes ao manuseamento e utilização. Por outro lado, a resiliência das mesmas garante tempos médios de interrupção por cliente muito inferiores a outras *utilities* de distribuição de energia.

21 https://simulador.precos.erse.pt/

7.2. Posicionamento concorrencial

O setor da energia enfrenta desafios significativos no século XXI. A necessidade de mitigar as alterações climáticas, aliada à crescente procura a nível global de energia e face à instabilidade nas regiões tradicionais de fornecimento, surge a necessidade de avaliar a forma como se responde a esta procura de energia.

Embora o hidrogénio tenha sido sempre identificado como uma solução de energia limpa, foi visto como uma solução de futuro e foi dada prioridade a outras fontes de energia para a descarbonização. Apesar das vantagens da sua utilização, existem também desafios, alguns dos quais relacionados com o seu transporte e armazenamento. Devido às alterações geopolíticas ocorridas nos últimos anos, a Europa deparou-se com um aumento exponencial do custo do gás natural, a sua principal solução energética da qual estava fortemente dependente, reforçando a necessidade de encontrar novas fontes de energia endógenas para reduzir a exposição a fornecedores estrangeiros.

Por esta razão, e na procura por um futuro energético sustentável, o hidrogénio surgiu como uma tecnologia promissora com potencial para revolucionar muitos setores, desde os transportes e processos industriais, ao setor do terciário e residencial, assim como na produção de energia elétrica. Reconhecido pela sua versatilidade, o hidrogénio promete dar resposta às preocupações ambientais, enquanto impulsiona o crescimento económico. À medida que as nações de todo o mundo se comprometem com objetivos climáticos ambiciosos, a Europa aposta em grande escala nos gases renováveis e lidera projetos para aproveitar todo o potencial do hidrogénio.

No panorama europeu, surgiram vários projetos pioneiros, cada um deles dedicado ao avanço das tecnologias e infraestruturas para receber hidrogénio. Estas iniciativas representam um esforço coletivo para ultrapassar os desafios técnicos, económicos e regulamentares. Ao promover a inovação, a colaboração e o investimento estratégico entre vários países e parceiros europeus, estes projetos estão a lançar as bases para um futuro movido a hidrogénio que não só é ambientalmente sustentável, mas também economicamente viável e pode ser produzido localmente.

Uma das soluções identificadas para impulsionar a descarbonização do setor energético é a utilização das infraestruturas existentes na cadeia de valor do gás natural, uma vez que já estão disponíveis, bem distribuídas pela Europa e têm um mercado bem estabelecido. As infraestruturas europeias de gás natural existentes estão avaliadas em mais de 260 mil milhões de euros e visam mais de 200 000 km de gasodutos de transporte e mais de 2 000 000 km de rede de distribuição, aos quais estão ligados mais de 40% dos lares europeus[22].

Cinco projetos europeus notáveis - *EU Hydrogen Backbone Initiative, VERIFHY, Ready4H2, H2vortOrt Report e THyGA* - centram-se no compromisso de inovar, desenvolver e explorar o potencial da distribuição de hidrogénio nas infraestruturas de gás natural existentes. Através de uma análise exaustiva destes projetos, extraem-se informações sobre os desafios e oportunidades que moldam o panorama do hidrogénio na Europa e o papel fundamental que o hidrogénio desempenhará na transição global para um futuro energético sustentável.

22 European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulators - https://www.acer.europa.eu/gas-factsheet

A Portgás optou por uma abordagem baseada em estudos científicos prévios à injeção de hidrogénio. Para o efeito, estabeleceu parcerias com instituições académicas, instituições internacionais com experiência em projetos semelhantes e fornecedores de produtos. Os projetos desenvolvidos abrangem todas as partes da instalação, quer a rede de aço de média pressão, quer a rede de polietileno de baixa pressão, e são supervisionados por uma entidade certificadora externa.

Acelerar esta transição energética e permitir a introdução destes gases renováveis coloca também desafios adicionais às empresas de distribuição, dada a necessidade acrescida de monitorizar e garantir constantemente a qualidade do gás transportado ao longo da rede. A complexidade dos sistemas e subsistemas de redes muito densas e interligadas - a Portgás tem 88% do seu gás distribuído em subsistemas interligados - e a monitorização da qualidade do gás em múltiplos pontos de controlo das infraestruturas revelam-se desafios técnicos, mas uma condição necessária para garantir a qualidade de serviço.

Sobre estes estudos recentes da Portgás e as conclusões que deles se pode retirar, é de salientar que a injeção até 10% de hidrogénio é, atualmente, viável sem investimentos adicionais na rede e para os utilizadores finais, privilegiando a utilização dos ativos existentes. Para os cenários seguintes, 20% e 100%, é necessário efetuar pequenas alterações na infraestrutura que permitam acomodar esta concentração de hidrogénio, cerca de 3M€ e 5M€, respetivamente, de investimento nos ativos.

Apesar da contribuição do gás natural para a economia da fatura energética das famílias, existem constantes dúvidas quanto ao seu posicionamento em termos de concorrência. A este respeito, é importante dizer que o SNG é um sistema relativamente jovem em comparação com outros países, e, portanto, com margem para aumentar a taxa de penetração.

A sustentabilidade e competitividade do SNG baseiam-se em vários pré-requisitos que devem ser assegurados pelas iniciativas dos principais *players* do setor:

- Variedade de ofertas (liberalização do mercado);
- Definição de regras de investimento;
- Custo-eficácia;
- Promoção do vetor do gás e investimentos sustentáveis destinados à procura.

As três primeiras condições foram asseguradas graças às iniciativas da Entidade Reguladora, enquanto a promoção do gás natural, que também se enquadra no quadro regulamentar, pode ser acentuada com a participação ativa dos ORD. Os regulamentos atuais reforçam as restrições ao incentivo à transição para o gás através da otimização comercial da infraestrutura de distribuição, no entanto, mais poderia ser confiado aos ORD.

Verifica-se, assim, uma falta de estímulo para o desenvolvimento do mercado de gás e da sua sustentabilidade num enquadramento pouco competitivo para a sua promoção.

As condições de subscrição das ofertas comerciais não são muito atrativas para garantir o crescimento de um mercado que não tem as características do mercado da eletricidade.

O gás tem substitutos em mercados mais dinâmicos e com relativo benefício para algumas tipologias de consumidor final.

Sem incentivos adequados, e apesar do seu mais baixo custo, a adesão ao gás é limitada, sobretudo tendo em conta as fontes de energia alternativas que operam com condições menos restritivas em relação ao quadro regulamentar, tanto para os consumidores com consumo anual inferior a 10 000 m^3, como para os consumidores com maior consumo, nomeadamente para o segmento industrial.

As regras em vigor não permitem promover este vetor para consumidores com um consumo anual superior a 10 000 m^3, que poderiam contribuir com grandes volumes de gás para o sistema e, assim, afetar positivamente as tarifas, quando outras fontes de energia podem ter iniciativas ativas e agressivas para capturar estes clientes.

Atualmente, o gás sofre da dinâmica do mercado, limitando-se a um papel passivo, à espera de uma possível manifestação da vontade de um potencial consumidor. Para o segmento com um consumo superior a 10 000 m^3/ano, seria possível garantir a criação de condições para a utilização em volume para o sistema através de esforços de captação e com a possibilidade de investimento no ponto de consumo angariado, garantindo a segurança desse investimento através de mecanismos que asseguravam o consumo ou a permanência por determinado período.

Este investimento, podendo ser entendido como uma subsidiação, importa esclarecer que na realidade se enquadra como um incentivo inicial repercutido no preço ao longo da vida do portfólio dos clientes consumidores. Na realidade o custo de capital, sendo pago pela tarifa, representa o recebimento efetivo do custo pelo sistema, na mesma medida que outras fontes de energia, nomeadamente as renováveis.

A experiência tem vindo a demonstrar que as condições de acesso à rede não são incentivadoras à escolha do gás e limitam a efetivação das ligações dos requisitantes que, em última análise, acabam por não aceitar as propostas de comparticipação apresentadas para a construção de rede.

Assim, a atividade de conversão e reconversão de locais de consumo é o único pilar que ainda contribui para o desenvolvimento do setor, mas com um perímetro limitado ao segmento de consumidores com um consumo anual igual ou inferior a 10 000 m^3. O gás é um bem essencial e é necessário encontrar um equilíbrio entre o seu desenvolvimento e a eficácia dos investimentos.

No âmbito deste enquadramento, seria possível, sem pôr em causa o estado atual do setor, fazer alguns ajustamentos para mitigar as restrições e promover o desenvolvimento natural do mercado, respeitando, no entanto, os princípios de eficiência do investimento necessários para ligar novos pontos de consumo.

Note-se também que a opinião recorrente de que os atuais clientes do sistema não devem ser penalizados e suportar os custos de adesão de novos clientes é infundada. De facto, os atuais clientes do sistema beneficiaram em termos de condições de acesso com comparticipações mais favoráveis do que os atuais. E também de referir que estas comparticipações fazem parte do investimento incluído no RAB (*Regulatory Asset Base)* para efeito de remuneração da atividade de distribuição até ao termo da concessão, o

que faz com que os novos e futuros clientes suportarão, através das tarifas de uso da rede de distribuição (URD), as condições favoráveis dos clientes já ligados. Seria de todo injusto e discriminatório que os futuros clientes suportassem o acesso ao gás natural dos anteriores sem poder ter acesso a algum programa de incentivo semelhante que evite um tratamento diferenciado.

No âmbito da análise periódica de mercado de energia inclui-se neste documento uma perspetiva energética distinta, com base em dados oficiais da DGEG (Estatísticas e Preços-Petróleo e Derivados-Vendas de Combustíveis, 2021) relativamente à caracterização do consumo de energia por município da área de concessão, nomeadamente dos segmentos concorrenciais ao gás natural, como a eletricidade, GPL, gasóleo para aquecimento e o fuel.

Perspetiva Energética		
Consumo gás natural (MWh)	5 729 958	31%
Consumo eletricidade (MWh)	11 436 954	62%
Consumo GPL (MWh)	807 934	4%
Consumo gasóleo para aquecimento (MWh)	212 211	1%
Consumo fuel (MWh)	323 353	2%
Total	**18 510 409**	

Quadro 52: Perspetiva energética

Na análise dos últimos dados disponíveis pela DGEG, é possível verificar que o gás natural e a eletricidade representam cerca de 90% da energia da área de concessão, sendo que existe ainda um consumo significativo de cerca de 2 TWh/ano de consumo de energia de hidrocarbonetos, captável no âmbito da conversão para acesso à rede de distribuição de gás, constituindo um mercado potencial interessante para a infraestrutura de distribuição que seguramente constitui um *driver* de captação comercial do operador para conversão destes consumos para uma fonte de energia de menores emissões.

O consumo de fuel é significativo em concelhos de maior penetração do tecido industrial, em paralelo, o consumo de gasóleo para aquecimento verifica-se em concelhos de menor penetração da infraestrutura de distribuição de gás, ao passo que o consumo de GPL se apresenta homogéneo em todos os municípios da concessão.

Refira-se que, no sentido de potenciar a captação de grandes consumos eventualmente supridos atualmente por fontes energéticas mais poluentes, sobretudo em casos de infraestruturas exclusivamente dedicadas para o abastecimento onde a comparticipação na rede tem um peso significativo para o requerente, a existência de benefícios fiscais associados ao consumo de gás natural seria uma mais-valia para os aderentes a esta forma de energia e um contributo para a transição energética da economia portuguesa, ao possibilitar o acesso a uma infraestrutura com capacidade de veicular gases de origem renovável.

No que diz respeito à expansão da rede para ligar novos pontos de consumo residenciais ou pequenos terciários, é importante garantir que o custo das operações de ligação não potencia a discriminação face aos clientes que já estão ligados ao sistema. A expansão constante e progressiva do sistema é a única forma de garantir novos clientes e novos consumos para SNG, que ao aderir a este vetor energético, reduzem a pegada ecológica nacional.

Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição

.portgás

8. Sustentabilidade da Infraestrutura a Longo Prazo

8. Sustentabilidade da Infraestrutura a Longo Prazo

O SNG é uma componente fulcral do sistema energético nacional jovem, dotado de tecnologia moderna e recente. A sua implementação partiu de sucessivos governos e permitiu a Portugal diversificar as fontes energéticas e, com isso, acelerar nas últimas décadas o crescimento económico do país, por via de uma maior competitividade do seu tecido empresarial. Enquanto tal foi conseguido, assistiu-se a uma substituição massiva de vetores energéticos mais poluentes (ex.: nafta, gasóleo e GPL) pelo gás natural em indústrias intensivas do ponto de vista de consumo energético, tendo resultado numa descarbonização sem precedentes no tecido produtivo português.

Ao mesmo tempo que o SNG foi abrangendo a indústria, principal setor que sustentou as decisões de investimento, também os setores residencial e de pequenos negócios obtiveram a vantagem de uma fonte energética de menor custo e com baixo nível de emissões. A introdução nestes setores permitiu reduzir os índices de pobreza energética e incrementar os índices de conforto térmico, viabilizando planos de investimento que, de outra forma, seriam de difícil implementação.

O desenvolvimento do projeto de gás natural no país assumiu-se, deste modo, desde a sua génese, como um projeto de descarbonização e de combate das assimetrias económicas e sociais, sem precedentes.

O alerta climático que pauta o contexto atual, confronta a humanidade com a necessidade de gerar uma disrupção ampla sobre o seu modo de vida com o objetivo de reduzir de forma quântica as emissões de gases de efeitos estufa, evitando os impactos ambientais por eles provocados. Estas exigências e desafios impulsionam o desenvolvimento e a descoberta de novas tecnologias, só elas capazes de suportar as transformações profundas sobre as formas de vida da sociedade. O momento atual exige, portanto, decisões políticas e orientações sociais capazes de conduzir a sociedade para um novo paradigma, em que a evolução tecnológica e a inovação se apresentam como fundamentais para fazer face ao desafio global.

Esta evolução, não sendo planeada, coordenada e implementada de forma global, pode gerar assimetrias entre países, empresas ou mesmo entre segmentos da sociedade que, sendo explorados de formas mais individualistas e indesejadas, poderão conduzir a segregações sociais. É neste contexto que as diferentes instituições que governam a Europa têm que orientar a suas ações para garantir liderança dos planos de descarbonização da sociedade de forma muito atenta aos impactos sociais das decisões e da implementação das medidas.

Perante tão elevado desafio, que envolve a afetação massiva de recursos e a realização de avultados investimentos, há que assegurar uma tomada de decisão e respetiva implementação de forma focada mas prudente, com gestão adequada dos riscos, sobretudo os de dimensão social, avaliando a cada momento os cenários possíveis de orientação da ação, garantindo o cumprimento das metas ambientais definidas, potenciando impactos mais favoráveis para as diversas regiões nas diversas dimensões de bem-estar para as famílias, competitividade empresarial e segurança energética.

O RNC2050 apontava, nas suas versões iniciais, a quase inexistência de utilização de gás natural em Portugal em 2050. Estas versões reconheciam que, não obstante o papel positivo na transição energética, o gás natural, pela sua componente de emissão de carbono, não teria espaço para coexistir com outras formas energéticas menos poluentes, nomeadamente a eletricidade. O PNEC2030 apontava para o mesmo destino.

Inevitavelmente, não só se verificou a discordância dos operadores do setor, como rapidamente se entendeu que pelos princípios da eficiência económica, e num país da dimensão de Portugal, não existiria espaço para condenar à ociosidade ativos recentemente construídos e em pleno período de vida útil.

Num estudo da consultora AFRY para os operadores de infraestruturas de distribuição de gás, coordenado pela APEG (à altura AGN), e apresentado publicamente em 2020, foi possível demonstrar o efeito positivo que a manutenção a longo prazo do gás natural teria no país em geral, não desperdiçando infraestruturas recentes e estratégicas.

Não obstante, ficou por endereçar o papel do gás natural no mercado residencial e nos pequenos negócios. Em boa medida, o setor ficou confrontado com o cenário de ver a sua expressão reduzida à existência de uma rede de distribuição apenas de suporte à indústria e em *phase-out* constante das redes de acesso aos mercados dos clientes de menor consumo, ainda que muito relevantes no tecido social e produtivo. Inevitavelmente, este cenário é altamente improvável, senão vejamos:

+ as redes estão ancoradas a grandes consumos;

+ os clientes residenciais e os pequenos negócios são captados nas imediações das redes estruturais criadas para os grandes consumos e grandes núcleos populacionais;

= é a soma dos grandes consumos a um volume elevado de clientes residenciais e pequenos negócios que permite manter o equilíbrio da tarifa e manter a competitividade de preços na fatura final, ou seja, não é possível manter uma rede apenas com os grandes consumidores, pedindo-lhes que paguem todo o *stock* dos investimentos realizados, como se de redes dedicadas se tratassem.

Ou seja, a sustentabilidade a longo prazo só é possível se o crescimento de clientes e de consumos continuar o seu caminho, permitindo redução de preços na infraestrutura, pelas economias de escala criadas, isto é, contrariando o paradoxo da possibilidade de redes exclusivamente pagas e de serviço a grandes consumidores.

A este raciocínio soma-se a:

- concorrência nas infraestruturas;
- eletrificação vs gasificação da economia;
- descarbonização da economia.

Concorrência nas infraestruturas: a concorrência nos mercados energéticos não se deve ficar pela diversidade de fontes de produção. Um sistema energético resiliente é aquele que coloca ao dispor dos clientes mecanismos de acesso também eles diversificados. Este princípio é válido em muitos setores de infraestruturas do país. A desmultiplicação de infraestruturas para opções de utilização distintas permite disponibilizar ao cliente a possibilidade de escolha através de critérios de conforto e eficiência. Ora, o mesmo princípio deve ser aplicado às infraestruturas energéticas, não tornando o cliente refém de uma única rede, permitindo um acesso diversificado que possibilite uma escolha em regime eficiente e em concorrência. Mesmo tendo em consideração que as redes elétricas e de gás são reguladas, o facto é que são concorrentes pelo fator de escolha a que o cliente está habituado numa sociedade moderna, eficiente e democrática. Dito de outra forma, não parece razoável e fiável a dependência de apenas uma infraestrutura energética de distribuição assente exclusivamente em eletricidade. Recentemente, a consultora AFRY apresentou publicamente um estudo "*Decarbonisation Pathways for Residential and Commercial Buildings in Portugal*" onde demonstra as vantagens do crescimento das redes de gás em Portugal:

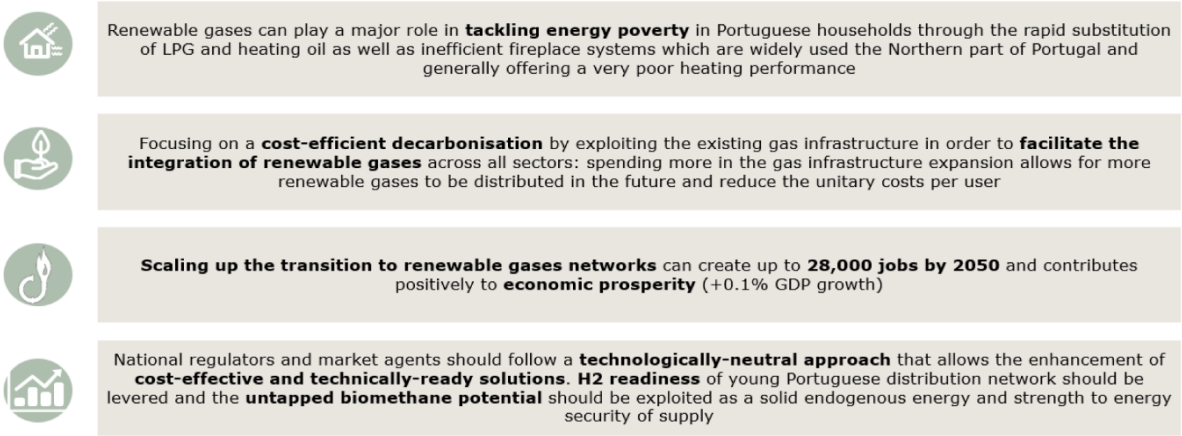


Figura 14 Recomendações da AFRY em 2022 aos *policy makers* nacionais

Eletrificação *vs* gasificação da economia: variados estudos apontam para o facto de que uma coexistência complementar entre redes de gás e eletricidade permite obter poupanças substantivas face a um cenário totalmente eletrificado, aos quais se adiciona um robustecimento do sistema energético nacional pela diversificação dos vetores energéticos. Por exemplo, o estudo da consultora AFRY *"The Role of Portuguese gas infrastructures in the decarbonization process"*, concluiu que a descarbonização do sistema energético português até 2050 é possível e que esse caminho deverá ser feito recorrendo aos *"zero carbon gases"*, e consequente utilização das infraestruturas de gás, em vez do caminho da eletrificação total, que acarretaria um sobrecusto de 9 mil milhões de euros para a economia portuguesa. Em consequência, a conceituada empresa de consultoria advertiu para a necessidade de revisão do "Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050", dado que este devia refletir os evidentes benefícios que resultam da utilização da rede de gás para desenvolvimento de gases, como o biometano e o hidrogénio. É ainda destacado que Portugal deve tirar partido das suas vantajosas condições endógenas, dado que o seu elevado potencial eólico e solar permite produção à larga escala de hidrogénio verde e a um menor custo, comparativamente com os restantes países europeus.

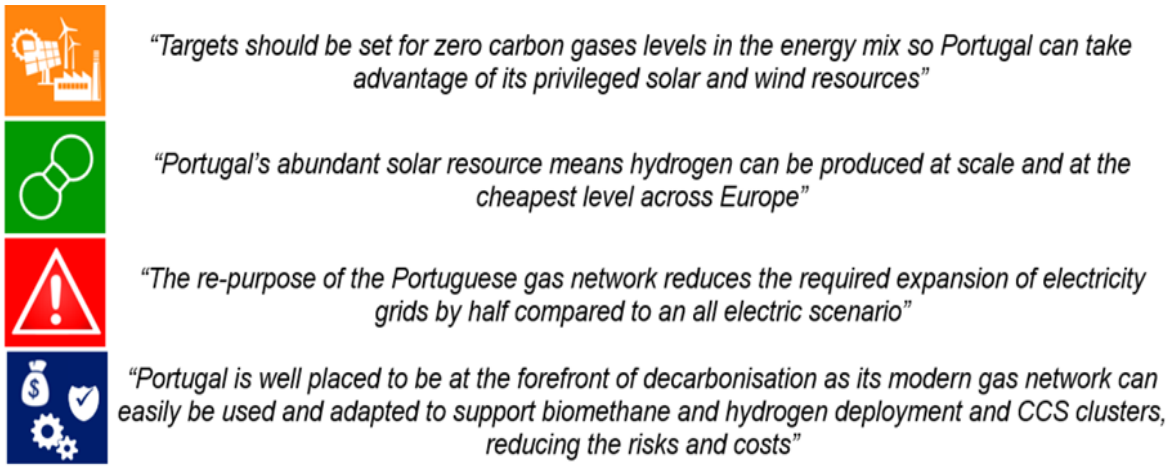


Figura 15: Recomendações da AFRY em 2020 aos *policy makers* nacionais

Estas mesmas conclusões, válidas para Portugal, são apresentadas pelo estudo *Ready4H2* realizado em 3 blocos (entre o 4° trimestre de 2021 e o 1° trimestre de 2022) por um conjunto de mais de 90 companhias de distribuição europeias:

"Part 01. Local gas networks are getting ready to convert:

- *European local gas networks deliver cost-effective and safe energy to consumers;*
- *Hydrogen is key to net zero, and local networks are crucial to accelerate deployment;*
- *Over 1 million km of distribution pipelines are ready for hydrogen;*
- *Countries are starting to provide support, but it needs to be accelerated.*

Part 02. The value of local hydrogen distribution networks in a decarbonised Europe:

- *Gas infrastructure provides the means to cope with rapidly growing shares of variable wind and solar power;*
- *As 99% of industrial and commercial gas end-users are connected to local gas networks, we are crucial to bring the European hydrogen backbone to life and deliver large volumes of hydrogen to millions of customers;*
- *Analysis shows that in a decarbonisation scenario including significant volumes of hydrogen and green methane, investment in the combined power and gas infrastructure is estimated to save 41 bn EUR/year compared to a power dominated scenario.*

Part 03. A roadmap for local gas distribution networks to become the leading hydrogen distribution infrastructure in 2045:

- *Local gas distribution network can convert their networks to hydrogen and offer access to a European market for hydrogen producers and consumers;*
- *Hydrogen networks can deliver pilot projects in the local communities which can develop into full hydrogen infrastructure systems;*

- *A fit for purpose policy and regulatory framework will be needed to enable local gas distribution networks to transition to hydrogen and help achieve REPowerEU goals;*
- *European policy can enable the transformation of local gas distribution networks and create a big hydrogen market across our continent, with local hydrogen distribution networks providing the essential connections between producers and consumers. This will have major benefits in a large-scale hydrogen economy, including:*
    - *Reducing CO_2 emissions by over 500 million tonnes a year.*
    - *Creating almost 1 million European jobs.*
    - *Reducing imports of fossil gas and oil substantially and improving security of supply.*
    - *Supporting European manufacturing to decarbonize and thereby remain in Europe."*

Descarbonização da economia: as redes de distribuição de gás permitem uma descarbonização mais rápida do que a eletrificação de todo o consumo. Esta é uma corrente que ganha força quando se verifica que as redes de distribuição de gás estão preparadas para receber hidrogénio e biometano em quantidades consideráveis reduzindo progressivamente e até 100% a existência de gás natural na rede. A Portgás está empenhada num percurso de descarbonização progressiva que permita ter, antes de 2050, a totalidade da sua rede preparada para receber gás 100% renovável. Serão necessários investimentos na rede e nos equipamentos gasodomésticos. Hoje verificamos que os maiores fabricantes de equipamentos, como a Bosch, a Viessman e a Vaillant têm planos concretos para entregar, no decorrer desta década, equipamentos ao mercado para 100% H2. Note-se que, já hoje, a grande maioria dos equipamentos está preparada para 10% e 20% de H2. Esta realidade, associada à rotação natural dos equipamentos domésticos, permite a sua substituição.

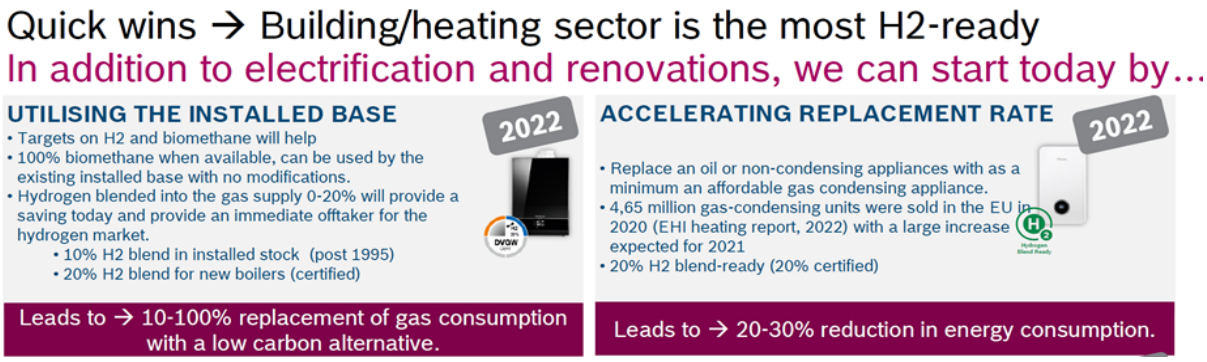


Figura 16: Excerto da apresentação *"Decarbonising buildings"* realizada pela Bosch

A Portgás está empenhada na sustentabilidade do setor no longo prazo. Para garantir esta sustentabilidade, a Portgás reúne o melhor conhecimento disponível no mercado e participa nos fóruns internacionais que determinam as tendências e as políticas públicas. Um exemplo desta participação é a *Energy Clean Hydrogen Alliance* onde a Portgás,

para além de ser membro, faz hoje parte de uma das seis mesas redondas de discussão (*Mobility, Residential applications, Industrial applications, Energy sector, Transmission and distribution, e Renewable and low-carbon hydrogen production*), onde é *Co-Chair* na mesa-redonda de *Residential aplications*. Estas mesas redondas têm como participantes os Presidentes ou CEO de prestigiadas empresas do setor industrial, com elevada capacidade de investimento para a criação do *cluster* do hidrogénio na Europa.

Nas mesas-redondas em que a Portgás tem participado é notória a evolução da indústria na concretização das soluções tecnológicas a H2 e a adesão que estas soluções estão a ter junto da Comissão Europeia (entidade criadora e coordenadora da Aliança). A Portgás pode testemunhar que o percurso destas mesas-redondas e o desenho de fundos comunitários em preparação privilegiarão a conversão das redes para gases descarbonizados e que os clientes domésticos, tal como os industriais, estarão presentes no mercado de gás em 2050 com soluções de equipamentos gasodomésticos de última geração.

O papel do gás natural através da rede de distribuição e contributo da Portgás para a sociedade

No contexto de mudança de paradigma acima descrito e com a pressão existente sobre o papel do gás natural, em particular, e do SNG em geral, na descarbonização da sociedade, a Portgás entende como muito importante avaliar qual o verdadeiro valor das suas ações para os seus *stakeholders*. A consciência do verdadeiro valor não se limita ao que a Portgás consegue produzir como resultado financeiro no exercício económico, mas estende-se ao contributo para as dimensões económica, ambiental e social. A forma como as decisões de gestão, as atividades operacionais, os programas de apoio às Pessoas, a devolução de recursos às comunidades ou o impacto ambiental afetam o valor presente, bem como a forma como a Portgás poderá reafetar os seus recursos para atingir os seus objetivos, são questões que não podem ser respondidas com os métodos de reporte financeiro tradicionais, mas através de uma abordagem consistente de mensuração, que abrange impactos económicos, ambientais e sociais para todos os *stakeholders*.

Para tal, a Portgás desenvolveu um estudo, com suporte em consultoria externa da KPMG, seguindo uma abordagem inovadora de análise. A abordagem denomina-se *Integrated Profit and Loss* (abreviada doravante por IP&L) e permite monetizar as externalidades. Foi adotada pela Portgás tendo por base o exercício de 2022, o que demonstra o compromisso firme e transparente da Portgás relativamente a estas matérias.

A Portgás pretende utilizar esta metodologia e ser capaz de demonstrar o seu verdadeiro valor no presente, permitindo tomar também decisões futuras baseadas em impactos suportados por dados científicos, com a noção clara das suas repercussões económicas, ambientais e sociais.

Os resultados do IP&L da Portgás proporcionam um quadro mais completo dos seus impactos a nível global e regional e esta informação tem como objetivo gerar confiança e criar relacionamentos positivos com os principais *stakeholders*, através de um diálogo transparente e de uma maior sensibilização sobre a forma como responde às expectativas e cumpre o propósito de criação de valor nas regiões onde atua.

Além da mensuração e apresentação do IP&L, a Portgás aplicou esta metodologia, com o apoio da metodologia *True Value* da KPMG, em 2 visões e âmbitos alternativos, conforme seguinte:

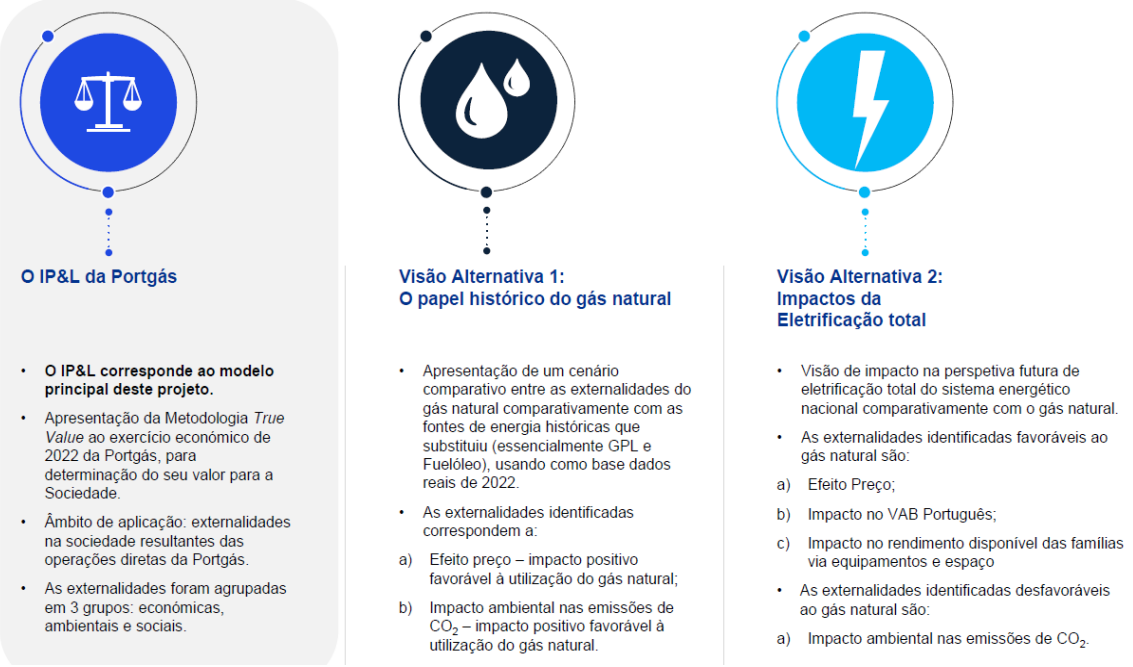


Figura 17: Metodologia *True Value* da KPMG para a Portgás

Os benefícios da metodologia IP&L são diversos, nomeadamente:

Aumento do crescimento	Melhores decisões	Melhores relacionamentos
Indução de inovação	Foco na gestão da performance baseada na criação de valor para a sociedade	Melhoria do *reporting*
Identificação de vantagens competitivas	Gestão dos nossos riscos de forma precisa	Melhoria da comunicação com os *stakeholders*
Fortalecimento das cadeias de valor locais	Otimização de alocação de recursos	Reforço da marca e reputação
Identificação de projetos vencedores	Tomada de decisão mais informada	Demonstração de liderança

Quadro 53: Benefícios metodologia IP&L

Os princípios subjacentes a esta metodologia são:

Princípio	Descrição	Exemplos
Holístico	Define, claramente, impactos económicos, sociais e ambientais, permitindo uma visão abrangente de todos os temas materialmente importantes, riscos e oportunidades.	Utilização de fontes externas e de especialistas científicos, bem como informação interna.
Factual	Desmistifica mitos e permite apresentar uma visão factual do valor criado para a sociedade. Tem por base dados objetivos suportados em instituições científicas e em estudos de investigação científica.	Uso dos mais recentes fatores e técnicas de avaliação científicos, comumente aceites e utilizados nas áreas respetivas.
Comparabilidade	Descreve como os valores devem ser interpretados em comparação com as alternativas de práticas comuns.	Impacto relativo das energias renováveis, comparativamente com as energias convencionais.
Prático	Permite que o resultado final seja incorporado na avaliação de tomada de decisão, por oposição à leitura de "ser apenas mais uma medida de sustentabilidade".	Informação disponibilizada publicamente a todos os *stakeholders* e foco na melhoria da tomada de decisão.
Compromisso	Envolvimento de Pessoas chave da Portgás na identificação de externalidades, desenho, execução e entrega do resultado final.	Compromisso das Pessoas chave para garantir a melhor informação possível e qualidade do resultado final.
Transparência	Metodologia de cálculo e pressupostos assumidos são divulgados. Garante transparência na divulgação dos resultados e na comunicação com todos os *stakeholders*.	Divulgação da metodologia de cálculo e pressupostos assumidos.

Quadro 54: Princípios metodologia IP&L

O trabalho foi desenvolvido com o envolvimento dos órgãos de gestão e responsáveis de áreas de atividade da Portgás e apoio técnico da KPMG para identificação de potenciais externalidades resultantes das atividades da Portgás. Na avaliação efetuada foram identificadas 11 externalidades relevantes: 5 económicas, 3 ambientais e 3 sociais. Estas externalidades não representam a totalidade dos impactos das ações da Portgás, mas sim as consideradas mais relevantes e possíveis de mensurar, com fiabilidade quanto à qualidade dos dados internos de existência de múltiplo adequado de avaliação. De acordo com a metodologia utilizada, o âmbito de aplicabilidade das externalidades deriva diretamente das atividades, desconsiderando o seu efeito indireto e induzido em toda a cadeia de valor, ou seja, não são considerados efeitos positivos ou negativos das atividades na esfera dos fornecedores, tais como, emissões de CO_2, empregabilidade, saúde e segurança, consumo de água, investimento na comunidade, entre outros. Por este motivo, para o cálculo das emissões de CO_2, foram considerados apenas o *scope* 1 e *scope* 2, que respeitam às emissões diretas de fontes ou recursos controláveis pela Portgás e às emissões indiretas da produção de energia adquirida, respetivamente.

A análise efetuada permitiu concluir que, partindo de um valor retido[23] em 2022 de cerca de 19,7 milhões de euros, a Portgás contribui para a sociedade com um valor total criado de cerca de 207,1 milhões de euros, representando um incremento de **10,53€ por cada 1€ de valor retido:**

Figura 18: Contributo da Portgás para a sociedade em 2022

Os efeitos monetizados das externalidades apresentam-se na figura seguinte (em milhares de euros):

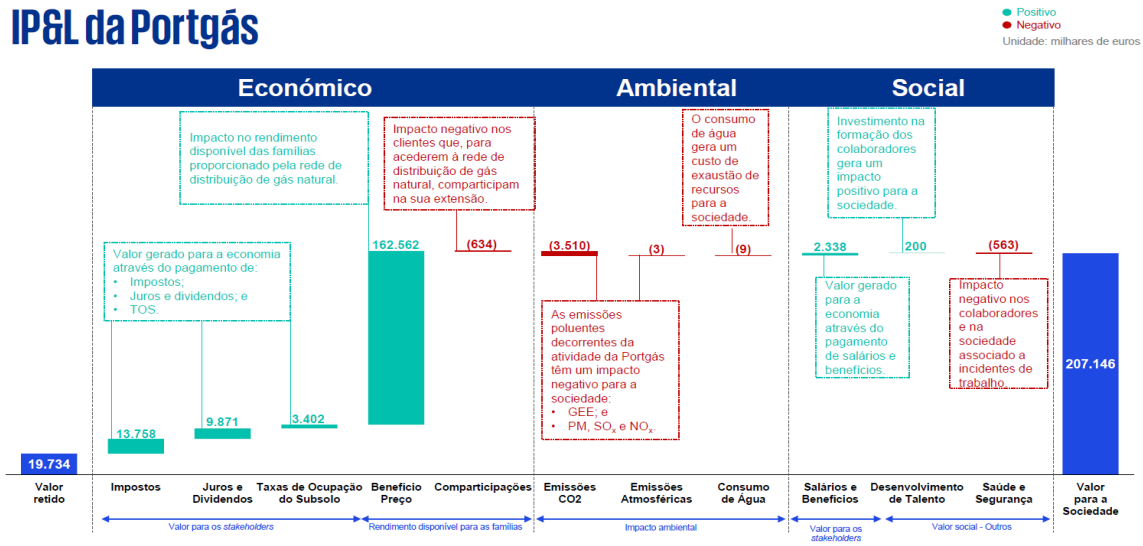


Figura 19: Apresentação da Integrated Profit and Loss (IP&L) da Portgás para o ano 2022, refletindo os resultados para esse ano em termos das externalidades consideradas

23 Valor Retido correspondente ao montante de EBITDA da Portgás deduzido dos pagamentos de IRC, juros e dividendos

Destaques sobre os contributos das externalidades apuradas relativamente a 2022, por natureza:

Zoom-in Económico em 2022

- O valor total económico gerado pela Portgás tem impacto positivo de aproximadamente 189M€.
- Por cada MWh consumido em 2022 o gás natural permitiu uma poupança à sociedade de 88€.
- O valor mais significativo, 162,6M€, associa-se à poupança efetiva no consumo de energia por parte das famílias, pelo menor preço associado ao gás natural em comparação com fontes alternativas.
- A existência da rede de distribuição permitiu aos Municípios beneficiarem de um rendimento incremental de Taxas de Ocupação do Subsolo (TOS) de aproximadamente 3,4M€.
- O valor gerado pelos pagamentos a outros *stakeholders* é subdividido em impostos ao Estado (13,8M€), juros a investidores (2,4M€) e dividendos a detentores de capital (7,47M€).
- As comparticipações suportadas pelos clientes decorrentes da necessidade de extensão da rede de distribuição para as suas instalações impactam negativamente em cerca de 0,6M€.

Contexto dos resultados económicos:

Os impactos económicos resultantes dos pagamentos a *stakeholders* foram determinados com recurso à modelização económica das matrizes *input-output*, quantificando os efeitos diretos e indiretos em toda a cadeia de valor.

Zoom-in Ambiental em 2022

- O valor total do impacto ambiental gerado pela Portgás é negativo em aproximadamente 3,5M€.
- 99,7% do impacto ambiental negativo resulta das emissões poluentes de CO_2. Este impacto elevado, em valor e em peso, face ao total do valor ambiental, resulta essencialmente das fugas de gás na rede da concessão da Portgás e do *scope* 3.

Contexto dos resultados ambientais:

No meio científico existe debate sobre os melhores pressupostos na monetização dos impactos ambientais. Para a monetização no âmbito do IP&L foram utilizadas as mais recentes publicações, comummente aceites no meio científico, que quantificam estes impactos, nomeadamente:

- as emissões de CO_2 são baseadas no custo social do carbono de 200 USD / tonelada métrica (taxa de desconto de 2% a USD de 2020), de acordo com o *US Environmental Protection Agency*;
- as emissões de PM, SOx e NOx foram calculadas com recurso a médias globais do custo social de cada tipo de emissão.

Zoom-in Social em 2022

- O valor total social gerado pela Portgás tem impacto positivo de aproximadamente 2M€.
- O impacto mais relevante refere-se ao valor gerado pelos pagamentos de salários e benefícios aos colaboradores.
- De destacar ainda o contributo positivo da Portgás no desenvolvimento de competências e de talento dos seus colaboradores e da comunidade em geral, representando estes 10%.
- O impacto negativo resultou, em 2022, de um conjunto de incidentes de trabalho, cuja monetização corresponde a cerca de 0,6M€.

Contexto dos resultados sociais:

A monetização dos impactos sociais encontra-se altamente dependente do contexto local, pelo que foram assumidos os seguintes pressupostos:

- Os custos de saúde e segurança são baseados num estudo de 2015 australiano.
- Os benefícios na educação foram adaptados de indicadores da OCDE.
- Os impactos económicos resultantes dos pagamentos de salários e benefícios aos colaboradores foram determinados com recurso à modelização económica das matrizes *input-output*, quantificando os efeitos diretos e indiretos em toda a cadeia de valor.

Conforme apresentado acima e ilustrado na figura 17, o estudo detalhado sobre as externalidades positivas e negativas da Portgás contemplou dois enfoques de perspetivas alternativas adicionais, ambas considerando os dados de 2022 como ano base. A primeira dessas visões quantifica e expõe as externalidades mais relevantes que foram geradas, considerando o conjunto de clientes servidos pela rede de distribuição da Portgás e por comparação com as anteriores fontes de energia que esses clientes utilizavam. A segunda visão contempla um cenário de eletrificação total e imediata comparado o gás natural.

Visão 1: papel histórico do gás natural

Desde a sua introdução em Portugal no final da década de 90, o gás natural tem vindo a ser preferido principalmente pelas grandes indústrias consumidoras. Por outro lado, outras fontes de energia, como o GPL e o fuelóleo (fontes de energia mais dispendiosas e poluentes), registaram uma diminuição percentual no seu consumo desde o início da introdução do gás natural como fonte energética em Portugal.

A aplicação da metodologia *True Value* aos impactos causados pelo consumo de gás natural realça, por um lado, a pegada de emissões de CO_2 significativa e prejudicial para a sociedade, mas também o papel histórico na descarbonização ao ter substituído consumos de fontes de energia alternativas com níveis de emissão de CO_2 superiores.

Esta perspetiva pretende incorporar o impacto nas emissões de CO_2 do gás veiculado pelas infraestruturas de distribuição de gás natural, não sendo específica nem exclusiva às operações da Portgás. Ainda assim, a Portgás assume também um papel relevante na expansão da rede de distribuição, ao possibilitar que novos utilizadores de energia tenham acesso à rede, potenciando o consumo de gás natural.

O resultado desta comparação apresenta-se sinteticamente na figura abaixo:

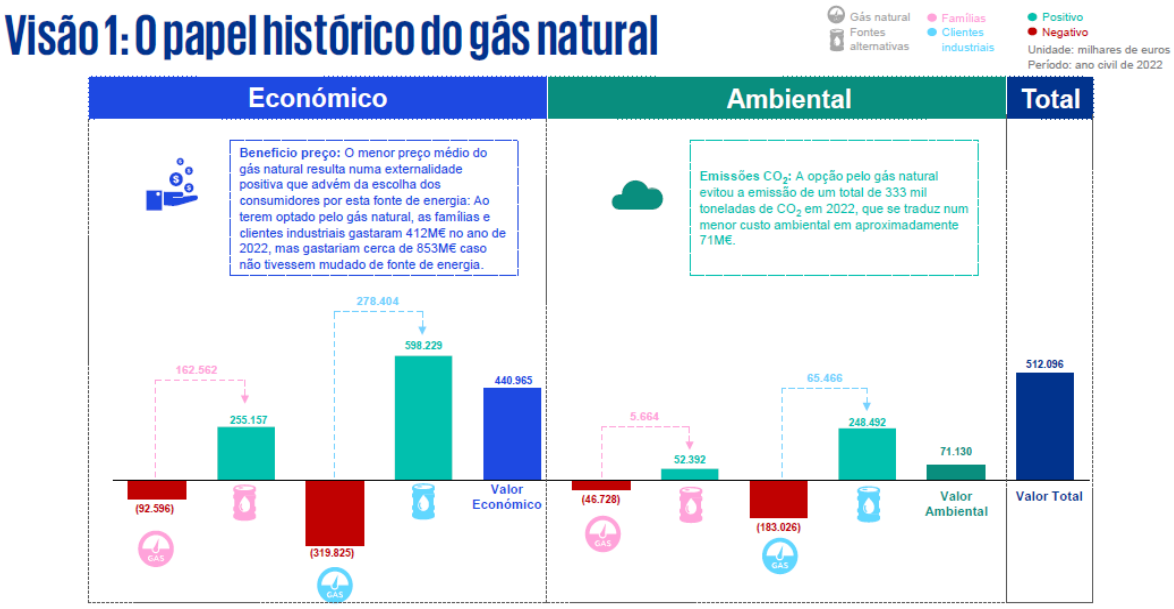


Figura 20: Apresentação numa base comparativa entre o gás natural e as anteriores soluções de GPL e fuelóleo da monetização das externalidades económicas (volumes de consumo dos clientes da Portgás em 2022) e ambientais (emissões de CO_2 associadas aos referidos consumos)

Os resultados acima evidenciam uma poupança pelas famílias de cerca de 162,5 milhões de euros (redução média de 64% na fatura energética) relativamente aos consumos de 2022 por terem acesso ao gás natural por comparação com as anteriores soluções que esses consumidores utilizavam (essencialmente GPL). A poupança equivalente gerada junto dos clientes industriais ascende a cerca de 278,4 milhões de euros (redução média de 47% na fatura energética).

A esta poupança gerada adiciona-se uma menor externalidade negativa associada às emissões de CO_2, (representada por menos 333 mil toneladas de CO_2 emitidas) que resultou numa redução de impacto negativo mensurado em cerca de 5,7 milhões de euros relativamente ao consumo das famílias e aproximadamente 65,5 milhões de euros no que concerne ao consumo dos clientes industriais.

Visão 2: impacto da eletrificação total

Considerando o consumo de gás natural na zona de concessão da Portgás em 2022, a transição para eletricidade traduzir-se-ia num aumento de custos anual estimado de consumo de energia de 172 milhões de euros para os consumidores domésticos e de 451 milhões de euros para os consumidores industriais.

Adicionalmente, alguns setores de atividade industriais dependem de consumos elevados de energia no seu processo produtivo, nomeadamente requerem utilização de temperaturas elevadas, capacidade de controlo dessa temperatura e ainda continuidade e ininterruptibilidade da utilização da temperatura elevada. Nesta linha de raciocínio, a eletrificação não pode ser considerada como alternativa imediata ao gás natural, uma vez que não se encontram atualmente soluções tecnológicas elétricas que permitam estas características. Poder-se-á então concluir que, no ano de 2022, o gás natural foi a única fonte de energia tecnicamente viável para o processo produtivo de setores de atividade industrial singulares. A inexistência do gás natural como fonte energética poderia implicar a relocalização desses setores de atividade para outras regiões do globo, resultando numa perda direta para o PIB nacional. Os setores de atividade considerados como singulares são: vidro, cerâmica, cimento, refinação, química, extrativa e metalúrgica (fonte: Estratégia Nacional para o Hidrogénio). Foram identificados 8 clientes da Portgás nestes setores para efeitos desta análise, os quais geraram em 2022 um VAB de aproximadamente 730M€.

A análise reflete ainda a monetização da externalidade ambiental, através da:

- Quantificação do impacto negativo que o consumo de gás natural tem nas alterações climáticas através da emissão de $CO_{2;}$
- Comparação deste impacto com o impacto atual que teria a eletricidade, para o mesmo consumo de gás natural de 2022, e de acordo com os fatores de emissão determinados pelas autoridades competentes (Agência Portuguesa do Ambiente);
- Monetização de ambos os impactos, baseada no custo social do carbono de 200 USD / tonelada métrica (taxa de desconto de 2% a USD de 2020), de acordo com a *US Environmental Protection Agency*.

Os resultados desta análise resumem-se na figura abaixo:

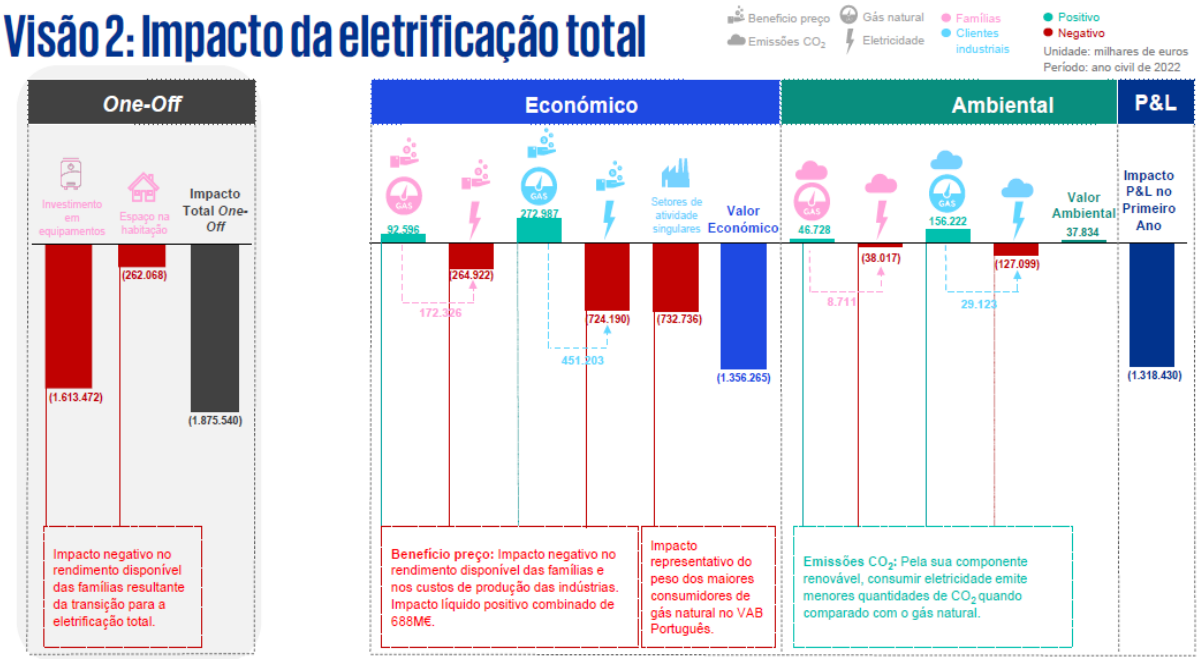


Figura 21: Apresentação numa base comparativa entre o gás natural e a solução eletricidade da monetização das externalidades económicas (volumes de consumo dos clientes da Portgás em 2022) e ambientais (emissões de CO_2 associadas aos referidos consumos). O efeito "*One-off*" corresponde ao impacto dos investimentos necessários para a transição para a solução de eletrificação.

Salienta-se que um cenário de eletrificação representaria, em 2022, um custo incremental para as famílias de cerca de 172 milhões de euros (aumento médio de 286% na fatura energética) e um custo incremental para clientes industriais de cerca de 451 milhões de euros (aumento médio de 265% na fatura energética).

Por outro lado, a menor externalidade ambiental negativa por via da menor quantidade de emissões de CO_2 ascende a aproximadamente 8,7 milhões de euros, no que diz respeito aos consumos das famílias, e cerca de 29,1 milhões de euros na externalidade associada aos consumos de clientes industriais.

Por estes motivos, a Portgás não tem hoje dúvidas em afirmar que a sustentabilidade do setor do gás estará técnica e economicamente assegurada, garantindo assim, o combate à pobreza energética, contribuindo para a neutralidade carbónica e assumindo um papel fulcral para a descarbonização do setor energético europeu.

Anexo 1

Fichas de Projeto de Investimento por Concelho

portgás

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

BARCELOS

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**1 470**	**1 335**	**972**	**1 574**	**870**	**877**	**859**	**637**	**893**	**728**	**3 994**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**1 463**	**1 323**	**953**	**987**	**844**	**852**	**804**	**553**	**812**	**602**	**3 624**
Rede e UAGs	**m€**	**1 042**	**966**	**569**	**669**	**476**	**527**	**494**	**307**	**500**	**340**	**2 169**
Rede Secundária - BP	m€	937	868	443	583	405	469	435	253	442	286	1 886
Ramais	m€	105	98	126	87	71	58	59	54	58	54	283
Rede Secundária - BP	mts	15 757	13 580	8 555	7 680	5 003	5 271	4 826	2 843	4 713	3 070	20 723
Ramais	#	363	250	379	198	165	119	126	119	119	114	597
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	157	171	179	187	192	197	202	205	210	213	213
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**130**	**113**	**119**	**118**	**147**	**136**	**123**	**86**	**128**	**98**	**571**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**291**	**244**	**265**	**200**	**221**	**189**	**186**	**160**	**184**	**164**	**884**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**263**	**193**	**196**	**139**	**158**	**105**	**116**	**115**	**115**	**115**	**566**
Conversão	m€	222	152	154	75	129	85	95	94	94	94	462
Reconversão	m€	34	37	37	61	22	15	17	17	16	16	80
Pequeno terciário	**m€**	8	3	4	4	7	4	5	5	5	5	24
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	29	42	36	37	26	29	29	29	30	143
Contadores/Redutores	**m€**	28	21	27	25	27	59	41	16	40	19	174
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**570**	**430**	**401**	**306**	**297**	**214**	**226**	**214**	**222**	**216**	**1 092**
Mercado Novo	#	6	10	21	7	11	11	11	10	10	12	54
Mercado Existente	#	**552**	**419**	**372**	**297**	**279**	**184**	**204**	**203**	**202**	**202**	**995**
Conversão	#	416	283	254	106	209	138	153	152	152	152	747
Reconversão	#	122	128	113	185	59	39	43	43	42	42	209
Pequeno terciário	**#**	14	8	5	6	11	7	8	8	8	8	39
Grande consumo	**#**	12	1	8	2	7	19	11	1	10	2	43
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**297**	**214**	**226**	**214**	**222**	**216**	**1 092**
MP	#					-	-	-	-	1	-	1
BP>	#					7	19	11	1	9	2	42
BP<	#					290	195	215	213	212	214	1 049
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**4 377**	**4 483**	**11 410**	**14 587**	**31 025**	**48 426**	**50 122**
MP	MWh					-	-	-	-	5 845	11 690	11 690
BP>	MWh					4 012	4 212	10 568	13 152	23 158	34 130	35 532
BP<	MWh					365	272	842	1 435	2 021	2 606	2 900
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**9 918**	**10 306**	**10 679**	**10 888**	**11 185**	**11 399**	**11 625**	**11 839**	**12 061**	**12 277**	**12 277**
MP	#	15	16	16	15	15	15	15	15	16	16	16
BP>	#	86	86	90	87	94	113	124	125	134	136	136
BP<	#	9 817	10 204	10 573	10 786	11 076	11 271	11 486	11 699	11 911	12 125	12 125
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**59,7**	**58,1**	**40,8**	**35,1**	**35,0**	**34,1**	**33,9**	**33,5**	**34,2**	**35,0**	**35,0**
MP	MWh/PA	31 937,0	30 284,9	19 950,1	17 808,1	17 843,3	17 927,0	17 914,5	17 916,4	17 715,2	17 527,0	17 527,0
BP>	MWh/PA	841,5	1 028,7	917,8	855,5	957,5	829,1	779,1	762,1	810,0	858,3	858,3
BP<	MWh/PA	3,1	2,9	2,7	2,5	2,9	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4
Energia Veiculada Total	**MWh**	**576 913**	**587 056**	**427 975**	**378 083**	**386 239**	**384 647**	**390 800**	**393 259**	**408 991**	**425 705**	**427 401**
MP	MWh	479 054	469 416	319 201	276 025	267 649	268 906	268 717	268 746	274 586	280 432	280 432
BP>	MWh	68 585	88 465	80 763	75 715	86 653	85 813	92 326	94 886	104 896	115 867	117 270
BP<	MWh	29 273	29 176	28 011	26 344	31 937	29 928	29 757	29 627	29 509	29 406	29 700
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**4**	**7**	**8**	**579**	**23**	**21**	**39**	**52**	**40**	**83**	**235**
Redes	**m€**	**-**	**-**	**2**	**522**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	-	-	522	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	-	-	7 824	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	1	1	1	9	9	9	9	9	9	9	9
Outras infraestruturas	**m€**	**4**	**7**	**6**	**7**	**13**	**13**	**14**	**15**	**15**	**16**	**73**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	4	7	6	7	13	13	14	15	15	16	73
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**-**	**1**	**0**	**50**	**11**	**8**	**25**	**38**	**25**	**67**	**162**
OUTROS INVESTIMENTOS		**3**	**4**	**11**	**8**	**2**	**4**	**17**	**32**	**40**	**44**	**136**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	3	4	11	8	2	4	17	32	40	44	136
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				49 579	49 579	49 579	49 579	49 579	49 579	49 579	49 579
CUI's Ativos	#				10 888	11 185	11 399	11 625	11 839	12 061	12 277	12 277
% de Ligados	%				22%	23%	23%	23%	24%	24%	25%	25%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**63**	**60**	**59**	**56**	**56**	**55**	**55**	**55**	**55**	**55**	**55**
PA (EoP)	#	9 918	10 306	10 679	10 888	11 185	11 399	11 625	11 839	12 061	12 277	12 277
Km Rede Secundária (EoP)	Km	158	172	180	196	201	206	211	214	218	221	221
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**36**	**32**	**47**	**20**	**59**	**41**	**47**	**75**	**47**	**70**	**53**
PA (Ligados Período)	#	570	430	401	306	297	214	226	214	222	216	1 092
Km rede secundária (Construida Período)	Km	16	14	9	16	5	5	5	3	5	3	21
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**2 571**	**3 024**	**2 307**	**3 154**	**2 763**	**3 933**	**3 555**	**2 657**	**3 768**	**2 915**	**3 370**
Investimento Expansão	**€**	**1 466**	**1 301**	**925**	**965**	**821**	**842**	**803**	**569**	**836**	**630**	**3 680**
PAs	€	394	307	315	257	305	240	239	202	243	213	1 138
Redes, Ramais e UAGs	€	1 042	966	569	669	476	527	494	307	500	340	2 169
Contadores e Redutores	€	31	28	41	38	40	74	70	60	93	76	373
Clientes Ligados	**#**	**570**	**430**	**401**	**306**	**297**	**214**	**226**	**214**	**222**	**216**	**1 092**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	27,6	31,6	21,3	25,1	16,8	24,6	21,4	13,3	21,2	14,2	19,0
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	219	449	175			94	164	388	27	186	**73**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	7,24%	-0,57%	4,90%			14,93%	7,79%	2,57%	38,26%	6,10%	**14,43%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de BCL (A-B)	**pp**	0,59	(5,90)	(0,43)			9,18	2,04	(3,18)	32,52	0,35	**8,68**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

BRAGA

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC 2024	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023		2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**1 307**	**2 194**	**2 468**	**2 244**	**1 389**	**1 080**	**1 283**	**1 212**	**1 291**	**1 286**	**6 151**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**1 162**	**2 061**	**2 326**	**2 121**	**1 304**	**962**	**1 107**	**1 023**	**1 068**	**1 020**	**5 180**
Rede e UAGs	**m€**	**536**	**1 145**	**1 286**	**1 291**	**697**	**526**	**624**	**562**	**598**	**560**	**2 871**
Rede Secundária - BP	m€	379	924	1 052	1 087	544	405	492	436	471	421	2 225
Ramais	m€	158	221	234	203	153	121	133	126	127	138	645
Rede Secundária - BP	mts	6 841	15 650	17 039	15 848	6 973	4 696	5 564	4 884	5 150	4 560	24 854
Ramais	#	482	685	661	544	363	277	297	279	274	295	1 422
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	488	503	520	536	543	548	554	558	564	568	568
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**120**	**176**	**252**	**268**	**219**	**153**	**170**	**160**	**168**	**166**	**817**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**506**	**740**	**788**	**562**	**388**	**283**	**313**	**300**	**302**	**294**	**1 492**
Mercado Novo	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mercado Existente	m€	**469**	**600**	**607**	**429**	**258**	**171**	**190**	**189**	**187**	**188**	**925**
Conversão	m€	414	526	522	361	211	139	155	154	153	153	754
Reconversão	m€	36	55	63	51	36	24	27	27	27	27	132
Pequeno terciário	**m€**	19	19	22	17	11	7	8	8	8	8	40
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	83	129	89	82	65	71	68	69	68	341
Contadores/Redutores	**m€**	37	57	51	44	47	47	52	44	46	37	226
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**952**	**1 273**	**1 201**	**768**	**658**	**501**	**536**	**502**	**499**	**483**	**2 521**
Mercado Novo	#	74	81	62	15	197	196	196	167	166	151	876
Mercado Existente	#	**877**	**1 190**	**1 135**	**750**	**456**	**300**	**334**	**332**	**329**	**331**	**1 626**
Conversão	#	727	970	907	576	342	225	251	249	247	248	1 220
Reconversão	#	118	181	189	146	96	63	70	70	69	70	342
Pequeno terciário	**#**	32	39	39	28	18	12	13	13	13	13	64
Grande consumo	**#**	1	2	4	3	5	5	6	3	4	1	19
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**658**	**501**	**536**	**502**	**499**	**483**	**2 521**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					5	5	6	3	4	1	19
BP<	#					653	496	530	499	495	482	2 502
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**2 616**	**3 457**	**9 456**	**18 523**	**26 478**	**29 871**	**31 834**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					1 665	2 689	7 102	14 583	21 013	22 912	24 140
BP<	MWh					951	769	2 355	3 940	5 466	6 959	7 694
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**48 084**	**49 296**	**50 363**	**50 670**	**51 328**	**51 829**	**52 365**	**52 867**	**53 366**	**53 849**	**53 849**
MP	#	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BP>	#	150	133	146	153	158	163	169	172	176	177	177
BP<	#	47 929	49 157	50 211	50 511	51 164	51 660	52 190	52 689	53 184	53 666	53 666
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**8,7**	**9,0**	**7,9**	**7,2**	**7,6**	**7,3**	**7,3**	**7,3**	**7,3**	**7,2**	**7,2**
MP	MWh/PA	28 124,4	32 585,0	23 431,5	21 106,7	22 121,8	21 969,5	21 992,4	21 988,9	21 989,5	21 989,4	21 989,4
BP>	MWh/PA	619,0	750,2	742,3	653,2	580,1	576,9	583,1	611,8	636,4	638,2	638,2
BP<	MWh/PA	3,2	3,1	3,0	2,7	3,2	3,0	2,9	2,8	2,7	2,7	2,7
Energia Veiculada Total	**MWh**	**414 497**	**436 422**	**393 863**	**361 437**	**385 757**	**376 299**	**378 452**	**383 845**	**388 207**	**388 099**	**390 061**
MP	MWh	168 746	179 218	140 589	126 640	132 731	131 817	131 954	131 934	131 937	131 936	131 936
BP>	MWh	92 546	106 151	103 550	97 656	90 200	92 592	96 799	104 312	110 737	112 637	113 864
BP<	MWh	153 204	151 053	149 724	137 141	162 827	151 890	149 698	147 600	145 534	143 525	144 261
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**74**	**65**	**51**	**62**	**59**	**86**	**108**	**113**	**92**	**142**	**542**
Redes	**m€**	**38**	**3**	**4**	**11**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	38	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	1	-	11	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	46	-	83	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Outras Infraestruturas	**m€**	**31**	**58**	**48**	**50**	**58**	**58**	**60**	**63**	**64**	**67**	**311**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	31	58	48	50	58	58	60	63	64	67	311
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**5**	**5**	**0**	**1**	**1**	**28**	**49**	**51**	**29**	**75**	**230**
OUTROS INVESTIMENTOS		**70**	**68**	**90**	**61**	**26**	**32**	**67**	**76**	**130**	**124**	**430**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	70	68	90	61	26	32	67	76	130	124	430
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				88 924	88 924	88 924	88 924	88 924	88 924	88 924	88 924
CUI's Ativos	#				50 670	51 328	51 829	52 365	52 867	53 366	53 849	53 849
% de Ligados	%				57%	58%	58%	59%	59%	60%	61%	61%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**98**	**97**	**96**	**94**	**94**	**94**	**94**	**94**	**94**	**94**	**94**
PA (EoP)	#	48 084	49 296	50 363	50 670	51 328	51 829	52 365	52 867	53 366	53 849	53 849
Km Rede Secundária (EoP)	Km	490	506	523	539	546	550	556	561	566	570	570
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**139**	**81**	**70**	**48**	**94**	**107**	**96**	**103**	**97**	**106**	**101**
PA (Ligados Período)	#	952	1 273	1 201	768	658	501	536	502	499	483	2 521
Km rede secundária (Construida Período)	Km	7	16	17	16	7	5	6	5	5	5	25
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 321**	**1 646**	**1 942**	**2 788**	**1 973**	**1 951**	**2 151**	**2 158**	**2 373**	**2 346**	**2 194**
Investimento Expansão	**€**	**1 258**	**2 096**	**2 332**	**2 141**	**1 299**	**978**	**1 153**	**1 083**	**1 184**	**1 133**	**5 531**
PAs	€	589	775	860	697	477	324	360	349	355	354	1 742
Redes, Ramais e UAGs	€	536	1 145	1 286	1 291	697	526	624	562	598	560	2 871
Contadores e Redutores	€	132	175	186	153	125	128	169	172	230	219	918
Clientes Ligados	**#**	**952**	**1 273**	**1 201**	**768**	**658**	**501**	**536**	**502**	**499**	**483**	**2 521**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	7,2	12,3	14,2	20,6	10,6	9,4	10,4	9,7	10,3	9,4	9,9
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	314	456	187			141	227	83	414	289	**174**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	8,33%	2,85%	5,47%			10,41%	6,40%	16,85%	3,36%	4,55%	**8,59%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de BRG (A-B)	**pp**	1,69	(2,47)	0,15			4,66	0,65	11,10	(2,39)	(1,20)	**2,85**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

CAMINHA

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**843**	**943**	**300**	**468**	**565**	**519**	**538**	**598**	**583**	**630**	**2 867**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**349**	**166**	**201**	**357**	**561**	**512**	**529**	**588**	**573**	**616**	**2 818**
Rede e UAGs	**m€**	**190**	**51**	**60**	**167**	**312**	**290**	**298**	**338**	**330**	**360**	**1 615**
Rede Secundária - BP	m€	149	21	40	127	242	236	240	274	271	296	1 316
Ramais	m€	41	30	19	39	70	54	58	64	59	64	299
Rede Secundária - BP	mts	2 988	345	577	1 300	3 233	2 718	2 732	3 034	2 945	3 141	14 570
Ramais	#	278	65	42	92	167	122	130	139	127	134	652
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	45	45	46	47	50	53	56	59	62	65	65
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**31**	**20**	**23**	**51**	**57**	**82**	**81**	**92**	**90**	**100**	**445**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**129**	**95**	**119**	**140**	**191**	**141**	**150**	**159**	**153**	**155**	**758**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**121**	**82**	**93**	**109**	**138**	**92**	**101**	**101**	**101**	**100**	**495**
Conversão	m€	107	76	88	103	113	75	83	83	82	82	404
Reconversão	m€	10	3	1	5	19	13	14	14	14	14	70
Pequeno terciário	**m€**	3	3	4	1	6	4	4	4	4	4	21
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	7	18	22	38	28	31	34	32	32	157
Contadores/Redutores	**m€**	9	6	7	9	15	21	17	24	20	23	106
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**226**	**147**	**157**	**186**	**299**	**219**	**234**	**250**	**232**	**230**	**1 165**
Mercado Novo	#	-	-	-	1	55	54	54	68	52	50	278
Mercado Existente	#	**226**	**147**	**157**	**185**	**244**	**161**	**178**	**178**	**177**	**176**	**870**
Conversão	#	188	134	146	168	183	121	134	134	133	132	654
Reconversão	#	32	8	4	15	51	34	37	37	37	37	182
Pequeno terciário	**#**	6	5	7	2	10	6	7	7	7	7	34
Grande consumo	**#**	-	-	-	-	-	4	2	4	3	4	17
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**299**	**219**	**234**	**250**	**232**	**230**	**1 165**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					-	4	2	4	3	4	17
BP<	#					299	215	232	246	229	226	1 148
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**270**	**612**	**1 928**	**3 816**	**6 984**	**11 532**	**14 096**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					-	392	1 251	2 653	5 341	9 432	11 770
BP<	MWh					270	220	677	1 163	1 643	2 100	2 326
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**3 029**	**3 154**	**3 323**	**3 462**	**3 761**	**3 980**	**4 214**	**4 464**	**4 696**	**4 926**	**4 926**
MP	#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	#	1	1	3	3	3	7	9	13	16	20	20
BP<	#	3 028	3 153	3 320	3 459	3 758	3 973	4 205	4 451	4 680	4 906	4 906
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**2,2**	**2,5**	**2,4**	**2,1**	**2,1**	**2,1**	**2,2**	**2,5**	**3,0**	**3,8**	**3,8**
MP	MWh/PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh/PA	469,1	1 022,1	650,1	243,1	130,9	167,0	210,8	280,9	398,4	548,3	548,3
BP<	MWh/PA	1,9	2,1	2,0	1,8	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Energia Veiculada Total	**MWh**	**6 438**	**7 648**	**7 848**	**6 966**	**7 454**	**8 049**	**9 183**	**10 901**	**13 903**	**18 289**	**20 853**
MP	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh	938	1 022	1 300	729	393	835	1 686	3 090	5 777	9 869	12 207
BP<	MWh	5 499	6 626	6 548	6 237	7 061	7 214	7 496	7 811	8 125	8 420	8 646
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**494**	**777**	**99**	**112**	**4**	**6**	**9**	**10**	**8**	**13**	**46**
Redes	**m€**	**478**	**745**	**93**	**103**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	478	745	93	103	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	6 319	8 076	172	504	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	10	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
Outras infraestruturas	**m€**	**1**	**1**	**2**	**2**	**4**	**4**	**5**	**5**	**6**	**6**	**26**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	1	1	2	2	4	4	5	5	6	6	26
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**14**	**30**	**5**	**7**	**0**	**2**	**4**	**4**	**3**	**7**	**20**
OUTROS INVESTIMENTOS		**-**	**-**	**0**	**-**	**0**	**0**	**1**	**0**	**1**	**1**	**3**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	-	-	0	-	0	0	1	0	1	1	3
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				14 369	14 369	14 369	14 369	14 369	14 369	14 369	14 369
CUI's Ativos	#				3 462	3 761	3 980	4 214	4 464	4 696	4 926	4 926
% de Ligados	%				24%	26%	28%	29%	31%	33%	34%	34%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**55**	**50**	**52**	**52**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**59**
PA (EoP)	#	3 029	3 154	3 323	3 462	3 761	3 980	4 214	4 464	4 696	4 926	4 926
Km Rede Secundária (EoP)	Km	55	63	64	66	69	72	75	78	81	84	84
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**24**	**17**	**210**	**103**	**92**	**81**	**86**	**82**	**79**	**73**	**80**
PA (Ligados Período)	#	226	147	157	186	299	219	234	250	232	230	1 165
Km rede secundária (Construida Período)	Km	9	8	1	2	3	3	3	3	3	3	15
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 546**	**1 088**	**1 170**	**1 804**	**1 761**	**2 227**	**2 148**	**2 240**	**2 360**	**2 566**	**2 307**
Investimento Expansão	**€**	**349**	**160**	**184**	**336**	**527**	**488**	**503**	**560**	**548**	**590**	**2 688**
PAs	€	151	102	116	159	195	173	182	193	191	200	940
Redes, Ramais e UAGs	€	190	51	60	167	312	290	298	338	330	360	1 615
Contadores e Redutores	€	9	7	8	10	19	25	22	29	27	29	132
Clientes Ligados	**#**	**226**	**147**	**157**	**186**	**299**	**219**	**234**	**250**	**232**	**230**	**1 165**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	13,2	2,3	3,7	7,0	10,8	12,4	11,7	12,1	12,7	13,7	12,5
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	414	265	629			399	357	237	138	115	**191**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	6,45%	6,38%	-0,57%			2,28%	2,68%	4,81%	9,10%	10,97%	**6,07%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de CMN (A-B)	**pp**	(0,20)	1,06	(5,89)			(3,47)	(3,07)	(0,94)	3,35	5,22	**0,32**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

ESPOSENDE

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**295**	**241**	**433**	**263**	**643**	**520**	**506**	**556**	**496**	**512**	**2 589**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**289**	**232**	**422**	**255**	**507**	**505**	**479**	**526**	**464**	**474**	**2 448**
Rede e UAGs	**m€**	**149**	**109**	**248**	**151**	**281**	**294**	**271**	**305**	**260**	**265**	**1 395**
Rede Secundária - BP	m€	96	68	188	121	226	251	226	258	215	219	1 170
Ramais	m€	53	41	60	30	56	43	45	47	45	46	225
Rede Secundária - BP	mts	1 258	1 666	3 556	2 046	3 007	2 874	2 574	2 860	2 363	2 364	13 035
Ramais	#	170	110	163	76	133	94	101	101	97	98	491
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	101	102	106	108	111	114	116	119	122	124	124
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**30**	**27**	**48**	**32**	**54**	**80**	**73**	**82**	**73**	**77**	**386**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**110**	**96**	**126**	**71**	**172**	**131**	**134**	**139**	**131**	**131**	**666**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**101**	**78**	**94**	**52**	**128**	**85**	**94**	**94**	**93**	**93**	**460**
Conversão	m€	89	60	71	35	105	69	77	76	76	76	374
Reconversão	m€	8	17	16	14	18	12	13	13	13	13	65
Pequeno terciário	**m€**	3	1	6	4	6	4	4	4	4	4	21
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	11	20	12	30	21	24	24	24	25	119
Contadores/Redutores	**m€**	9	7	12	7	13	24	16	21	13	13	87
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**234**	**173**	**262**	**140**	**240**	**169**	**181**	**182**	**177**	**176**	**885**
Mercado Novo	#	41	4	82	43	13	13	13	13	12	11	62
Mercado Existente	#	**193**	**169**	**177**	**97**	**227**	**150**	**166**	**165**	**164**	**164**	**809**
Conversão	#	159	111	118	51	170	112	124	123	123	123	605
Reconversão	#	28	55	49	39	48	32	35	35	34	34	170
Pequeno terciário	**#**	6	3	10	7	9	6	7	7	7	7	34
Grande consumo	**#**	-	-	3	-	-	6	2	4	1	1	14
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**240**	**169**	**181**	**182**	**177**	**176**	**885**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					-	6	2	4	1	1	14
BP<	#					240	163	179	178	176	175	871
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**278**	**2 889**	**6 594**	**8 596**	**10 300**	**12 210**	**13 603**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					0	2 677	5 939	7 480	8 730	10 191	11 360
BP<	MWh					278	212	655	1 116	1 571	2 019	2 243
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**6 195**	**6 368**	**6 607**	**6 711**	**6 951**	**7 120**	**7 301**	**7 483**	**7 660**	**7 836**	**7 836**
MP	#	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	#	12	13	15	14	14	20	22	26	27	28	28
BP<	#	6 182	6 354	6 591	6 697	6 937	7 100	7 279	7 457	7 633	7 808	7 808
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**8,2**	**8,6**	**8,6**	**8,0**	**8,7**	**8,6**	**8,9**	**8,9**	**8,8**	**8,8**	**8,8**
MP	MWh/PA	22 021,9	25 844,5	27 684,4	55 976,6	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh/PA	811,9	930,1	846,0	666,3	924,7	890,0	879,3	833,2	801,8	825,8	825,8
BP<	MWh/PA	2,8	2,6	2,5	2,3	2,7	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3
Energia Veiculada Total	**MWh**	**49 701**	**54 010**	**55 911**	**53 154**	**59 502**	**60 759**	**64 106**	**65 674**	**66 967**	**68 475**	**69 867**
MP	MWh	22 022	25 844	27 684	27 988	28 073	28 060	28 062	28 062	28 062	28 062	28 062
BP>	MWh	10 554	11 627	11 844	9 662	12 946	15 130	18 466	19 996	21 247	22 708	23 877
BP<	MWh	17 125	16 539	16 383	15 504	18 483	17 568	17 578	17 616	17 658	17 704	17 928
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**4**	**5**	**5**	**4**	**134**	**11**	**15**	**16**	**13**	**20**	**75**
Redes	**m€**	**1**	**0**	**-**	**-**	**120**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	0	0	-	-	120	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	-	-	-	1 500	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2
Outras infraestruturas	**m€**	**3**	**4**	**5**	**4**	**8**	**8**	**8**	**9**	**9**	**10**	**43**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	3	4	5	4	8	8	8	9	9	10	43
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**	**4**	**7**	**7**	**4**	**11**	**32**
OUTROS INVESTIMENTOS		**2**	**4**	**6**	**4**	**2**	**3**	**12**	**14**	**19**	**18**	**66**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	2	4	6	4	2	3	12	14	19	18	66
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				21 761	21 761	21 761	21 761	21 761	21 761	21 761	21 761
CUI's Ativos	#				6 711	6 951	7 120	7 301	7 483	7 660	7 836	7 836
% de Ligados	%				31%	32%	33%	34%	34%	35%	36%	36%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**61**	**62**	**62**	**62**	**62**	**62**	**62**	**62**	**62**	**62**	**62**
PA (EoP)	#	6 195	6 368	6 607	6 711	6 951	7 120	7 301	7 483	7 660	7 836	7 836
Km Rede Secundária (EoP)	Km	101	103	106	108	113	116	118	121	124	126	126
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**186**	**104**	**74**	**68**	**53**	**59**	**70**	**64**	**75**	**74**	**68**
PA (Ligados Período)	#	234	173	262	140	240	169	181	182	177	176	885
Km rede secundária (Construída Período)	Km	1	2	4	2	5	3	3	3	2	2	13
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 252**	**1 321**	**1 568**	**1 789**	**2 023**	**2 921**	**2 619**	**2 875**	**2 633**	**2 700**	**2 748**
Investimento Expansão	**€**	**293**	**229**	**411**	**250**	**486**	**494**	**474**	**523**	**466**	**475**	**2 432**
PAs	€	132	105	142	85	183	166	168	176	166	171	847
Redes, Ramais e UAGs	€	149	109	248	151	281	294	271	305	260	265	1 395
Contadores e Redutores	€	12	15	20	14	22	34	35	42	40	39	190
Clientes Ligados	**#**	**234**	**173**	**262**	**140**	**240**	**169**	**181**	**182**	**177**	**176**	**885**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	5,4	9,6	13,6	14,6	12,5	17,0	14,2	15,7	13,4	13,4	14,7
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	477	409	443			85	291	220	450	171	**179**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	4,96%	3,96%	2,04%			16,22%	3,98%	5,51%	1,94%	7,21%	**7,72%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de EPS (A-B)	**pp**	(1,69)	(1,36)	(3,28)			10,48	(1,77)	(0,24)	(3,81)	1,46	**1,97**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

FAFE

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**243**	**226**	**299**	**320**	**551**	**531**	**665**	**474**	**483**	**509**	**2 663**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**239**	**219**	**294**	**313**	**544**	**520**	**648**	**450**	**453**	**463**	**2 534**
Rede e UAGs	**m€**	**98**	**122**	**170**	**146**	**292**	**301**	**395**	**246**	**249**	**254**	**1 445**
Rede Secundária - BP	m€	63	94	132	114	236	259	346	201	204	208	1 218
Ramais	m€	35	29	38	32	57	43	49	45	44	46	227
Rede Secundária - BP	mts	1 245	1 594	1 537	1 534	3 140	2 966	3 848	2 276	2 263	2 263	13 616
Ramais	#	130	80	86	81	136	94	105	100	97	98	494
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	74	76	77	79	82	85	89	91	93	96	96
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**37**	**21**	**33**	**45**	**74**	**83**	**99**	**70**	**71**	**75**	**399**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**104**	**76**	**92**	**123**	**178**	**135**	**154**	**134**	**133**	**134**	**690**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**95**	**58**	**67**	**87**	**134**	**89**	**99**	**99**	**98**	**98**	**483**
Conversão	m€	56	37	49	54	110	73	80	80	80	80	393
Reconversão	m€	36	18	16	30	19	13	14	14	14	14	69
Pequeno terciário	**m€**	3	2	1	3	6	4	4	4	4	4	21
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	10	16	23	31	21	24	25	25	25	120
Contadores/Redutores	**m€**	9	8	9	13	13	25	31	11	11	11	87
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**235**	**139**	**134**	**179**	**244**	**170**	**189**	**180**	**178**	**178**	**895**
Mercado Novo	#	3	5	1	4	7	7	7	7	6	6	33
Mercado Existente	#	**231**	**134**	**132**	**175**	**237**	**157**	**174**	**173**	**172**	**172**	**848**
Conversão	#	100	69	80	83	178	118	130	130	129	129	636
Reconversão	#	127	61	49	88	50	33	37	36	36	36	178
Pequeno terciário	**#**	4	4	3	4	9	6	7	7	7	7	34
Grande consumo	**#**	1	-	1	-	-	6	8	-	-	-	14
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**244**	**170**	**189**	**180**	**178**	**178**	**895**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					-	6	8	-	-	-	14
BP<	#					244	164	181	180	178	178	881
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**315**	**3 708**	**9 977**	**12 795**	**13 304**	**13 808**	**14 059**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					-	3 472	9 247	11 550	11 550	11 550	11 550
BP<	MWh					315	236	730	1 245	1 754	2 258	2 510
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**4 883**	**5 001**	**5 116**	**5 241**	**5 485**	**5 655**	**5 844**	**6 024**	**6 202**	**6 380**	**6 380**
MP	#	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
BP>	#	30	32	34	34	34	40	48	48	48	48	48
BP<	#	4 848	4 966	5 078	5 203	5 447	5 611	5 792	5 972	6 150	6 328	6 328
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**33,8**	**40,0**	**31,0**	**27,2**	**24,6**	**24,5**	**24,8**	**24,4**	**23,7**	**23,1**	**23,1**
MP	MWh/PA	22 323,9	30 047,4	26 755,0	20 339,2	16 942,6	17 452,1	17 375,7	17 387,1	17 385,4	17 385,7	17 385,7
BP>	MWh/PA	1 212,1	2 006,8	1 491,5	1 369,1	1 441,7	1 408,6	1 317,0	1 255,1	1 255,1	1 255,1	1 255,1
BP<	MWh/PA	3,1	3,2	2,8	2,6	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5
Energia Veiculada Total	**MWh**	**161 907**	**197 907**	**157 000**	**141 071**	**131 803**	**136 657**	**142 314**	**144 816**	**144 975**	**145 144**	**145 396**
MP	MWh	111 620	120 190	93 643	81 357	67 770	69 808	69 503	69 549	69 542	69 543	69 543
BP>	MWh	35 757	62 211	49 219	46 548	49 017	52 119	57 949	60 244	60 245	60 245	60 245
BP<	MWh	14 530	15 507	14 139	13 167	15 015	14 730	14 862	15 024	15 188	15 357	15 608
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**3**	**6**	**5**	**6**	**6**	**11**	**14**	**15**	**12**	**20**	**71**
Redes	**m€**	**-**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Outras infraestruturas	**m€**	**3**	**4**	**5**	**6**	**6**	**7**	**8**	**8**	**9**	**9**	**41**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	3	4	5	6	6	7	8	8	9	9	41
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**-**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**6**	**6**	**4**	**10**	**30**
OUTROS INVESTIMENTOS		**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**	**3**	**9**	**18**	**26**	**57**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	1	1	1	1	0	1	3	9	18	26	57
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				26 246	26 246	26 246	26 246	26 246	26 246	26 246	26 246
CUI's Ativos	#				5 241	5 485	5 655	5 844	6 024	6 202	6 380	6 380
% de Ligados	%				20%	21%	22%	22%	23%	24%	24%	24%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**65**	**65**	**66**	**66**	**66**	**66**	**65**	**66**	**66**	**66**	**66**
PA (EoP)	#	4 883	5 001	5 116	5 241	5 485	5 655	5 844	6 024	6 202	6 380	6 380
Km Rede Secundária (EoP)	Km	75	77	78	80	83	86	90	92	94	96	96
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**189**	**86**	**87**	**117**	**78**	**57**	**49**	**79**	**79**	**79**	**66**
PA (Ligados Período)	#	235	139	134	179	244	170	189	180	178	178	895
Km rede secundária (Construida Período)	Km	1	2	2	2	3	3	4	2	2	2	14
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 029**	**1 522**	**2 108**	**1 657**	**2 129**	**2 972**	**3 353**	**2 456**	**2 549**	**2 655**	**2 801**
Investimento Expansão	**€**	**242**	**212**	**282**	**297**	**520**	**505**	**634**	**442**	**454**	**473**	**2 507**
PAs	€	131	79	99	132	208	172	198	169	169	173	882
Redes, Ramais e UAGs	€	98	122	170	146	292	301	395	246	249	254	1 445
Contadores e Redutores	€	12	11	13	19	20	32	41	27	36	45	180
Clientes Ligados	**#**	**235**	**139**	**134**	**179**	**244**	**170**	**189**	**180**	**178**	**178**	**895**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	5,3	11,5	11,5	8,6	12,9	17,4	20,4	12,6	12,7	12,7	15,2
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	53	510	53			68	124	861	898	940	**178**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	30,50%	2,18%	16,36%			20,71%	10,98%	0,63%	0,48%	0,26%	**8,56%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de FAF (A-B)	**pp**	23,85	(3,14)	11,03			14,97	5,23	(5,11)	(5,27)	(5,49)	**2,81**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

FELGUEIRAS

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**1 774**	**251**	**545**	**231**	**560**	**505**	**620**	**524**	**500**	**539**	**2 688**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**1 748**	**244**	**539**	**226**	**552**	**494**	**605**	**507**	**485**	**500**	**2 592**
Rede e UAGs	**m€**	**1 233**	**103**	**378**	**61**	**307**	**275**	**353**	**279**	**264**	**274**	**1 444**
Rede Secundária - BP	m€	1 024	39	308	17	233	215	287	216	202	206	1 125
Ramais	m€	209	63	71	43	74	60	66	64	62	68	319
Rede Secundária - BP	mts	16 469	640	5 084	146	3 100	2 489	3 225	2 422	2 237	2 237	12 610
Ramais	#	610	146	192	81	178	136	146	141	135	145	703
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	88	88	93	94	97	99	102	105	107	109	109
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**138**	**38**	**49**	**41**	**55**	**79**	**93**	**79**	**76**	**81**	**409**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**377**	**104**	**113**	**125**	**190**	**141**	**159**	**149**	**145**	**145**	**739**
Mercado Novo	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mercado Existente	m€	**353**	**93**	**80**	**98**	**132**	**88**	**97**	**97**	**97**	**97**	**476**
Conversão	m€	319	71	48	78	109	72	79	79	78	78	387
Reconversão	m€	22	18	26	17	18	13	14	14	14	14	68
Pequeno terciário	**m€**	12	4	6	2	6	4	4	4	4	4	21
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	5	22	21	40	32	34	34	34	34	169
Contadores/Redutores	**m€**	24	6	11	6	17	21	27	17	14	14	94
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**726**	**202**	**181**	**162**	**321**	**245**	**263**	**254**	**246**	**241**	**1 249**
Mercado Novo	#	-	4	3	-	87	87	87	82	76	71	403
Mercado Existente	#	**726**	**198**	**178**	**161**	**234**	**155**	**171**	**171**	**170**	**170**	**837**
Conversão	#	622	130	90	110	176	116	128	128	127	127	626
Reconversão	#	80	61	78	48	49	33	36	36	36	36	177
Pequeno terciário	**#**	24	7	10	3	9	6	7	7	7	7	34
Grande consumo	**#**	-	-	-	1	-	3	5	1	-	-	9
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**321**	**245**	**263**	**254**	**246**	**241**	**1 249**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					-	3	5	1	-	-	9
BP<	#					321	242	258	253	246	241	1 240
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**368**	**525**	**4 545**	**10 095**	**12 442**	**13 018**	**13 302**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					-	234	3 653	8 592	10 346	10 346	10 346
BP<	MWh					368	291	892	1 503	2 096	2 672	2 957
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**5 344**	**5 470**	**5 633**	**5 689**	**6 010**	**6 255**	**6 518**	**6 772**	**7 018**	**7 259**	**7 259**
MP	#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	#	7	7	8	9	9	12	17	18	18	18	18
BP<	#	5 337	5 463	5 625	5 680	6 001	6 243	6 501	6 754	7 000	7 241	7 241
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**3,4**	**3,5**	**3,2**	**3,1**	**3,4**	**3,3**	**3,7**	**4,3**	**4,5**	**4,4**	**4,4**
MP	MWh/PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh/PA	599,0	652,1	586,6	561,8	620,3	542,4	629,9	804,0	879,1	879,1	879,1
BP<	MWh/PA	2,5	2,6	2,4	2,3	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1
Energia Veiculada Total	**MWh**	**16 853**	**18 792**	**17 699**	**17 780**	**19 690**	**19 949**	**23 638**	**28 845**	**30 860**	**31 113**	**31 397**
MP	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh	4 193	4 565	4 400	4 775	5 583	5 695	9 133	14 069	15 823	15 823	15 823
BP<	MWh	12 660	14 227	13 300	13 005	14 108	14 254	14 505	14 776	15 037	15 290	15 574
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**25**	**4**	**4**	**4**	**7**	**10**	**13**	**14**	**12**	**19**	**69**
Redes	**m€**	**19**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	144	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Outras infraestruturas	**m€**	**4**	**4**	**4**	**4**	**7**	**7**	**7**	**8**	**8**	**9**	**39**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	4	4	4	4	7	7	7	8	8	9	39
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**2**	**0**	**0**	**(0)**	**0**	**3**	**6**	**6**	**4**	**10**	**29**
OUTROS INVESTIMENTOS		**1**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**3**	**3**	**20**	**28**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	1	3	1	1	1	1	2	3	3	20	28
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				24 848	24 848	24 848	24 848	24 848	24 848	24 848	24 848
CUI's Ativos	#				5 689	6 010	6 255	6 518	6 772	7 018	7 259	7 259
% de Ligados	%				23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	29%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**60**	**61**	**60**	**60**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**66**
PA (EoP)	#	5 344	5 470	5 633	5 689	6 010	6 255	6 518	6 772	7 018	7 259	7 259
Km Rede Secundária (EoP)	Km	89	89	95	95	98	100	104	106	108	110	110
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**44**	**316**	**35**	**1 110**	**104**	**98**	**82**	**105**	**110**	**108**	**99**
PA (Ligados Período)	#	726	202	181	162	321	245	263	254	246	241	1 249
Km rede secundária (Construída Período)	Km	17	1	5	0	3	2	3	2	2	2	13
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**2 412**	**1 215**	**2 882**	**1 299**	**1 617**	**1 914**	**2 200**	**1 901**	**1 875**	**2 047**	**1 989**
Investimento Expansão	**€**	**1 751**	**245**	**522**	**210**	**519**	**469**	**579**	**483**	**461**	**493**	**2 485**
PAs	€	491	130	128	139	188	167	190	177	173	178	885
Redes, Ramais e UAGs	€	1 233	103	378	61	307	275	353	279	264	274	1 444
Contadores e Redutores	€	27	12	15	11	24	28	35	27	25	42	156
Clientes Ligados	**#**	**726**	**202**	**181**	**162**	**321**	**245**	**263**	**254**	**246**	**241**	**1 249**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	22,7	3,2	28,1	0,9	9,7	10,2	12,3	9,5	9,1	9,3	10,1
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	1 013	391	987			447	83	117	790	867	**187**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	0,71%	4,37%	-0,53%			2,54%	16,61%	11,44%	0,79%	0,42%	**7,53%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de FLG (A-B)	**pp**	(5,93)	(0,95)	(5,85)			(3,21)	10,86	5,69	(4,95)	(5,33)	**1,78**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

GONDOMAR

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**1 080**	**848**	**1 039**	**588**	**730**	**631**	**761**	**837**	**722**	**776**	**3 728**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**1 027**	**734**	**987**	**539**	**682**	**554**	**662**	**731**	**616**	**638**	**3 201**
Rede e UAGs	**m€**	**743**	**480**	**718**	**257**	**366**	**294**	**369**	**418**	**336**	**352**	**1 769**
Rede Secundária - BP	m€	611	372	610	166	261	207	274	323	246	251	1 301
Ramais	m€	132	108	108	91	105	87	94	95	90	101	468
Rede Secundária - BP	mts	8 683	4 673	7 238	2 003	3 484	2 426	3 111	3 559	2 705	2 706	14 507
Ramais	#	356	274	216	203	250	201	212	207	196	216	1 032
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	292	297	304	306	310	312	315	319	321	324	324
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**82**	**71**	**86**	**84**	**84**	**88**	**102**	**114**	**97**	**104**	**505**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**202**	**183**	**183**	**198**	**232**	**171**	**192**	**199**	**183**	**182**	**927**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**184**	**144**	**135**	**153**	**149**	**99**	**109**	**109**	**108**	**108**	**533**
Conversão	m€	156	118	96	124	122	80	89	89	88	88	434
Reconversão	m€	22	20	27	23	20	14	15	15	15	15	75
Pequeno terciário	**m€**	5	5	12	5	7	4	5	5	5	5	24
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	13	30	30	57	47	51	50	49	48	245
Contadores/Redutores	**m€**	18	26	17	15	26	26	32	39	26	26	149
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**447**	**452**	**366**	**279**	**450**	**361**	**382**	**372**	**354**	**342**	**1 811**
Mercado Novo	#	63	152	99	25	187	187	187	174	163	151	862
Mercado Existente	#	**383**	**297**	**267**	**253**	**263**	**173**	**192**	**192**	**190**	**190**	**937**
Conversão	#	298	217	163	179	197	130	144	144	142	142	702
Reconversão	#	76	68	84	65	55	36	40	40	40	40	196
Pequeno terciário	**#**	9	12	20	9	11	7	8	8	8	8	39
Grande consumo	**#**	1	3	-	1	-	1	3	6	1	1	12
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**450**	**361**	**382**	**372**	**354**	**342**	**1 811**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					-	1	3	6	1	1	12
BP<	#					450	360	379	366	353	341	1 799
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**553**	**589**	**2 733**	**7 097**	**11 500**	**14 677**	**16 257**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					-	146	1 385	4 840	8 370	10 708	11 877
BP<	MWh					553	442	1 348	2 257	3 130	3 969	4 380
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**25 586**	**25 942**	**26 159**	**26 150**	**26 600**	**26 961**	**27 343**	**27 715**	**28 069**	**28 411**	**28 411**
MP	#	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2
BP>	#	54	51	54	56	56	57	60	66	67	68	68
BP<	#	25 531	25 890	26 102	26 092	26 542	26 902	27 281	27 647	28 000	28 341	28 341
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**4,6**	**4,9**	**3,9**	**3,8**	**4,0**	**3,9**	**3,8**	**3,9**	**3,9**	**3,9**	**3,9**
MP	MWh/PA	16 416,5	16 958,9	4 627,4	3 519,4	4 509,9	4 493,3	4 495,8	4 495,4	4 495,4	4 495,4	4 495,4
BP>	MWh/PA	611,7	759,1	575,5	560,6	567,1	562,2	564,5	579,0	601,6	627,3	627,3
BP<	MWh/PA	2,6	2,7	2,4	2,2	2,5	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1
Energia Veiculada Total	**MWh**	**117 271**	**126 263**	**101 656**	**98 341**	**105 343**	**103 328**	**103 945**	**106 790**	**109 718**	**111 454**	**113 034**
MP	MWh	16 416	16 959	9 255	8 798	9 020	8 987	8 992	8 991	8 991	8 991	8 991
BP>	MWh	34 560	39 854	30 212	30 835	31 755	31 763	33 023	36 475	40 005	42 343	43 512
BP<	MWh	66 295	69 451	62 190	58 708	64 568	62 578	61 930	61 325	60 721	60 120	60 531
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**9**	**30**	**21**	**15**	**31**	**44**	**57**	**60**	**49**	**75**	**285**
Redes	**m€**	**-**	**15**	**6**	**3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	15	2	3	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	178	17	55	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outras infraestruturas	**m€**	**9**	**12**	**14**	**11**	**30**	**30**	**31**	**33**	**34**	**36**	**164**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	9	12	14	11	30	30	31	33	34	36	164
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**-**	**4**	**1**	**1**	**1**	**14**	**26**	**27**	**15**	**40**	**121**
OUTROS INVESTIMENTOS		**44**	**84**	**30**	**34**	**17**	**34**	**42**	**46**	**57**	**63**	**242**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	44	84	30	34	17	34	42	46	57	63	242
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				74 527	74 527	74 527	74 527	74 527	74 527	74 527	74 527
CUI's Ativos	#				26 150	26 600	26 961	27 343	27 715	28 069	28 411	28 411
% de Ligados	%				35%	36%	36%	37%	37%	38%	38%	38%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**88**	**87**	**86**	**85**	**86**	**86**	**87**	**87**	**87**	**88**	**88**
PA (EoP)	#	25 586	25 942	26 159	26 150	26 600	26 961	27 343	27 715	28 069	28 411	28 411
Km Rede Secundária (EoP)	Km	292	297	304	306	310	312	315	319	322	324	324
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**51**	**93**	**50**	**136**	**129**	**149**	**123**	**105**	**131**	**126**	**125**
PA (Ligados Período)	#	447	452	366	279	450	361	382	372	354	342	1 811
Km rede secundária (Construida Período)	Km	9	5	7	2	3	2	3	4	3	3	15
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**2 413**	**1 790**	**2 732**	**1 978**	**1 485**	**1 565**	**1 778**	**2 030**	**1 844**	**1 998**	**1 842**
Investimento Expansão	**€**	**1 079**	**809**	**1 000**	**552**	**668**	**565**	**679**	**755**	**653**	**683**	**3 335**
PAs	€	266	215	221	236	233	187	211	224	205	212	1 038
Redes, Ramais e UAGs	€	743	480	718	257	366	294	369	418	336	352	1 769
Contadores e Redutores	€	70	114	60	59	69	84	100	113	112	119	528
Clientes Ligados	**#**	**447**	**452**	**366**	**279**	**450**	**361**	**382**	**372**	**354**	**342**	**1 811**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	19,4	10,3	19,8	7,2	7,7	6,7	8,1	9,6	7,6	7,9	8,0
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	1 008	60	698			480	218	135	204	216	**205**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	0,83%	15,10%	0,89%			2,92%	6,24%	10,11%	6,61%	5,71%	**6,60%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de GDM (A-B)	**pp**	(5,81)	9,78	(4,44)			(2,83)	0,49	4,37	0,86	(0,04)	**0,85**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

GUIMARÃES

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**1 511**	**1 798**	**1 597**	**2 193**	**982**	**815**	**1 493**	**1 549**	**828**	**827**	**5 511**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**1 485**	**1 745**	**1 534**	**2 074**	**932**	**752**	**763**	**813**	**732**	**691**	**3 751**
Rede e UAGs	**m€**	**959**	**1 125**	**786**	**1 193**	**489**	**432**	**434**	**469**	**411**	**377**	**2 122**
Rede Secundária - BP	m€	778	890	590	960	402	368	366	398	342	307	1 781
Ramais	m€	181	235	196	233	87	64	69	71	69	69	341
Rede Secundária - BP	mts	13 034	17 241	13 277	16 525	5 197	4 225	4 148	4 402	3 755	3 342	19 872
Ramais	#	608	722	525	669	206	141	153	154	148	148	744
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	270	287	301	317	322	327	331	335	339	342	342
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**138**	**161**	**183**	**278**	**171**	**120**	**117**	**127**	**115**	**112**	**592**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**388**	**459**	**564**	**603**	**271**	**201**	**211**	**217**	**206**	**202**	**1 037**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**358**	**359**	**430**	**450**	**198**	**131**	**146**	**146**	**145**	**145**	**711**
Conversão	m€	321	303	370	361	162	107	119	119	118	118	580
Reconversão	m€	32	54	43	74	27	18	21	21	20	20	101
Pequeno terciário	**m€**	5	2	17	15	9	6	6	6	6	6	30
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	57	95	100	46	32	36	37	37	38	181
Contadores/Redutores	**m€**	29	43	39	53	27	38	29	35	24	19	145
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**785**	**818**	**817**	**812**	**369**	**254**	**276**	**277**	**270**	**267**	**1 344**
Mercado Novo	#	59	87	39	34	16	16	16	15	14	13	74
Mercado Existente	#	**724**	**725**	**772**	**774**	**350**	**230**	**256**	**256**	**254**	**254**	**1 250**
Conversão	#	602	546	621	539	262	173	192	192	191	191	939
Reconversão	#	113	172	125	213	74	48	54	54	53	53	262
Pequeno terciário	**#**	9	7	26	22	14	9	10	10	10	10	49
Grande consumo	**#**	2	6	6	4	3	8	4	6	2	-	20
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**369**	**254**	**276**	**277**	**270**	**267**	**1 344**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					3	8	4	6	2	-	20
BP<	#					366	246	272	271	268	267	1 324
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**1 637**	**6 453**	**14 821**	**23 996**	**32 782**	**34 692**	**35 075**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					1 133	6 094	13 707	22 095	30 103	31 242	31 242
BP<	MWh					504	359	1 113	1 901	2 680	3 449	3 832
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**22 963**	**23 675**	**24 386**	**24 923**	**25 292**	**25 546**	**25 822**	**26 099**	**26 369**	**26 636**	**26 636**
MP	#	31	27	30	26	26	26	26	26	26	26	26
BP>	#	91	93	96	105	108	116	120	126	128	128	128
BP<	#	22 841	23 555	24 260	24 792	25 158	25 404	25 676	25 947	26 215	26 482	26 482
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**62,2**	**62,5**	**34,9**	**28,5**	**28,1**	**27,9**	**27,9**	**27,8**	**27,8**	**27,6**	**27,6**
MP	MWh/PA	38 401,8	42 958,4	23 660,7	19 009,3	19 807,7	19 907,3	19 892,3	19 894,6	19 894,2	19 894,3	19 894,3
BP>	MWh/PA	1 183,8	1 499,3	1 016,5	1 050,5	1 119,3	1 091,9	1 103,3	1 126,3	1 153,9	1 153,8	1 153,8
BP<	MWh/PA	3,1	3,2	2,9	2,6	2,9	2,7	2,7	2,6	2,5	2,5	2,5
Energia Veiculada Total	**MWh**	**1 407 936**	**1 457 886**	**839 172**	**701 877**	**705 586**	**708 785**	**715 332**	**722 852**	**730 008**	**730 329**	**730 712**
MP	MWh	1 228 859	1 245 792	674 329	532 260	515 000	517 589	517 200	517 259	517 250	517 251	517 251
BP>	MWh	108 910	137 935	96 055	105 578	119 211	122 297	130 191	138 537	146 551	147 689	147 689
BP<	MWh	70 168	74 158	68 788	64 039	71 376	68 900	67 940	67 057	66 207	65 388	65 772
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**10**	**20**	**28**	**90**	**40**	**44**	**692**	**690**	**49**	**74**	**1 548**
Redes	**m€**	**-**	**-**	**6**	**58**	**-**	**-**	**350**	**350**	**-**	**-**	**700**
MP	m€	-	-	2	56	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	-	4	1	-	-	350	350	-	-	700
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	-	128	17	-	-	4 500	4 500	-	-	9 000
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	1	1	1	1	1	1	6	10	10	10	10
Outras infraestruturas	**m€**	**10**	**18**	**20**	**17**	**30**	**30**	**31**	**32**	**33**	**35**	**161**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	10	18	20	17	30	30	31	32	33	35	161
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**-**	**2**	**2**	**16**	**10**	**14**	**311**	**308**	**15**	**39**	**687**
OUTROS INVESTIMENTOS		**17**	**33**	**35**	**29**	**10**	**19**	**38**	**46**	**47**	**62**	**212**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	17	33	35	29	10	19	38	46	47	62	212
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				69 603	69 603	69 603	69 603	69 603	69 603	69 603	69 603
CUI's Ativos	#				24 923	25 292	25 546	25 822	26 099	26 369	26 636	26 636
% de Ligados	%				36%	36%	37%	37%	37%	38%	38%	38%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**85**	**82**	**81**	**78**	**78**	**78**	**77**	**76**	**76**	**76**	**76**
PA (EoP)	#	22 963	23 675	24 386	24 923	25 292	25 546	25 822	26 099	26 369	26 636	26 636
Km Rede Secundária (EoP)	Km	271	289	302	318	324	328	337	345	349	353	353
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**60**	**47**	**61**	**49**	**71**	**60**	**32**	**31**	**72**	**80**	**47**
PA (Ligados Período)	#	785	818	817	812	369	254	276	277	270	267	1 344
Km rede secundária (Construída Período)	Km	13	17	13	17	5	4	9	9	4	3	29
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 921**	**2 113**	**1 824**	**2 484**	**2 500**	**3 008**	**2 867**	**3 066**	**2 855**	**2 792**	**2 917**
Investimento Expansão	**€**	**1 508**	**1 729**	**1 490**	**2 017**	**922**	**764**	**791**	**849**	**771**	**745**	**3 921**
PAs	€	496	520	613	727	369	251	263	273	260	257	1 303
Redes, Ramais e UAGs	€	959	1 125	786	1 193	489	432	434	469	411	377	2 122
Contadores e Redutores	€	53	84	91	97	64	82	94	108	101	112	496
Clientes Ligados	**#**	**785**	**818**	**817**	**812**	**369**	**254**	**276**	**277**	**270**	**267**	**1 344**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	16,6	21,1	16,3	20,4	14,1	16,6	15,0	15,9	13,9	12,5	14,8
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	384	351	342			59	207	58	253	973	**112**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	4,79%	2,30%	3,00%			23,81%	2,33%	12,85%	4,94%	0,32%	**9,38%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de GMR (A-B)	**pp**	(1,85)	(3,02)	(2,32)			18,06	(3,41)	7,10	(0,81)	(5,43)	**3,63**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

LOUSADA

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**580**	**774**	**132**	**90**	**478**	**358**	**381**	**457**	**444**	**430**	**2 071**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**578**	**771**	**129**	**87**	**473**	**351**	**371**	**446**	**434**	**416**	**2 019**
Rede e UAGs	**m€**	**490**	**494**	**65**	**45**	**282**	**193**	**203**	**257**	**250**	**234**	**1 137**
Rede Secundária - BP	m€	465	426	42	28	234	160	167	219	211	195	952
Ramais	m€	24	68	23	17	48	33	37	39	38	39	185
Rede Secundária - BP	mts	5 691	10 571	726	400	3 009	1 874	1 921	2 424	2 306	2 101	10 626
Ramais	#	79	210	103	40	113	75	83	84	82	82	406
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	64	75	75	76	79	81	83	85	87	89	89
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**27**	**83**	**18**	**14**	**39**	**56**	**57**	**70**	**68**	**68**	**319**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**61**	**194**	**46**	**28**	**152**	**102**	**111**	**119**	**116**	**114**	**563**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**56**	**156**	**34**	**19**	**113**	**74**	**83**	**83**	**82**	**82**	**404**
Conversão	m€	51	112	18	14	92	61	67	67	67	67	329
Reconversão	m€	4	44	13	5	16	11	12	12	12	12	57
Pequeno terciário	**m€**	1	0	2	1	5	3	4	4	4	4	18
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	20	8	4	25	18	20	20	20	21	99
Contadores/Redutores	**m€**	4	18	3	4	14	10	8	16	14	11	60
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**113**	**373**	**74**	**35**	**204**	**135**	**149**	**151**	**149**	**148**	**732**
Mercado Novo	#	2	13	4	-	3	3	3	3	3	3	15
Mercado Existente	#	**111**	**360**	**70**	**33**	**199**	**131**	**146**	**145**	**144**	**144**	**710**
Conversão	#	95	209	29	18	149	98	109	109	108	108	532
Reconversão	#	14	150	37	13	42	28	31	30	30	30	149
Pequeno terciário	**#**	2	1	4	2	8	5	6	6	6	6	29
Grande consumo	**#**	-	-	-	2	2	1	-	3	2	1	7
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**204**	**135**	**149**	**151**	**149**	**148**	**732**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					2	1	-	3	2	1	7
BP<	#					202	134	149	148	147	147	725
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**683**	**1 093**	**2 361**	**4 666**	**8 721**	**11 692**	**12 739**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					459	935	1 870	3 828	7 540	10 170	11 047
BP<	MWh					224	158	491	838	1 181	1 522	1 692
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**3 100**	**3 456**	**3 512**	**3 508**	**3 712**	**3 847**	**3 996**	**4 147**	**4 296**	**4 444**	**4 444**
MP	#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	#	9	9	10	12	14	15	15	18	20	21	21
BP<	#	3 091	3 447	3 502	3 496	3 698	3 832	3 981	4 129	4 276	4 423	4 423
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**4,6**	**4,9**	**4,6**	**4,4**	**5,2**	**5,0**	**5,1**	**5,5**	**6,2**	**6,6**	**6,6**
MP	MWh/PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh/PA	694,7	880,4	840,9	742,8	845,7	766,6	807,0	851,8	935,1	995,0	995,0
BP<	MWh/PA	2,5	2,5	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0
Energia Veiculada Total	**MWh**	**13 908**	**16 069**	**15 928**	**15 517**	**18 668**	**18 986**	**20 114**	**22 223**	**26 096**	**28 888**	**29 935**
MP	MWh	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh	6 252	7 923	7 988	8 171	10 995	11 116	12 105	14 055	17 767	20 398	21 274
BP<	MWh	7 655	8 146	7 940	7 346	7 674	7 869	8 009	8 169	8 329	8 490	8 660
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**1**	**2**	**2**	**2**	**4**	**6**	**9**	**9**	**8**	**12**	**44**
Redes	**m€**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outras infraestruturas	**m€**	**1**	**1**	**2**	**2**	**4**	**4**	**5**	**5**	**5**	**6**	**25**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	1	1	2	2	4	4	5	5	5	6	25
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**-**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**4**	**4**	**2**	**6**	**19**
OUTROS INVESTIMENTOS		**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**8**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	1	1	1	1	0	1	1	2	2	2	8
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				19 570	19 570	19 570	19 570	19 570	19 570	19 570	19 570
CUI's Ativos	#				3 508	3 712	3 847	3 996	4 147	4 296	4 444	4 444
% de Ligados	%				18%	19%	20%	20%	21%	22%	23%	23%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**48**	**46**	**47**	**46**	**47**	**48**	**48**	**49**	**49**	**50**	**50**
PA (EoP)	#	3 100	3 456	3 512	3 508	3 712	3 847	3 996	4 147	4 296	4 444	4 444
Km Rede Secundária (EoP)	Km	64	75	75	76	79	81	83	85	87	89	89
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**20**	**35**	**102**	**88**	**68**	**72**	**78**	**62**	**65**	**70**	**69**
PA (Ligados Período)	#	113	373	74	35	204	135	149	151	149	148	732
Km rede secundária (Construída Período)	Km	6	11	1	0	3	2	2	2	2	2	11
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**5 124**	**2 014**	**1 661**	**2 453**	**2 214**	**2 503**	**2 396**	**2 865**	**2 822**	**2 717**	**2 664**
Investimento Expansão	**€**	**579**	**751**	**123**	**86**	**452**	**338**	**357**	**433**	**420**	**402**	**1 950**
PAs	€	83	239	52	34	151	130	140	152	150	150	723
Redes, Ramais e UAGs	€	490	494	65	45	282	193	203	257	250	234	1 137
Contadores e Redutores	€	6	18	6	7	18	14	14	23	20	19	90
Clientes Ligados	**#**	**113**	**373**	**74**	**35**	**204**	**135**	**149**	**151**	**149**	**148**	**732**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	50,4	28,3	9,8	11,4	14,8	13,9	12,9	16,1	15,5	14,2	14,5
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	2 125	983	319			155	1 022	102	109	192	**153**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	-1,38%	-0,71%	2,12%			8,30%	-0,32%	13,02%	11,90%	5,90%	**8,23%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de LSD (A-B)	**pp**	(8,02)	(6,04)	(3,20)			2,56	(6,07)	7,27	6,15	0,15	**2,48**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

MAIA

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**403**	**390**	**690**	**877**	**799**	**691**	**683**	**743**	**754**	**703**	**3 574**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**312**	**266**	**628**	**757**	**751**	**594**	**572**	**622**	**639**	**571**	**2 997**
Rede e UAGs	**m€**	**217**	**121**	**431**	**517**	**446**	**336**	**317**	**353**	**368**	**315**	**1 689**
Rede Secundária - BP	m€	179	67	364	455	363	271	249	283	299	243	1 346
Ramais	m€	38	54	66	62	83	65	68	70	68	72	343
Rede Secundária - BP	mts	4 664	1 520	5 730	7 923	4 498	3 111	2 837	3 136	3 243	2 627	14 954
Ramais	#	104	140	174	171	195	146	153	152	146	153	750
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	340	341	347	355	359	362	365	368	372	374	374
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**32**	**37**	**59**	**94**	**87**	**95**	**88**	**97**	**100**	**93**	**473**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**63**	**108**	**138**	**146**	**218**	**163**	**167**	**172**	**171**	**162**	**836**
Mercado Novo	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mercado Existente	m€	**55**	**77**	**99**	**102**	**144**	**96**	**106**	**106**	**105**	**105**	**517**
Conversão	m€	40	57	66	70	118	78	87	87	85	85	421
Reconversão	m€	13	15	30	23	20	13	15	15	15	15	74
Pequeno terciário	**m€**	2	5	2	10	6	4	4	4	4	4	22
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	13	23	23	43	34	37	37	36	36	179
Contadores/Redutores	**m€**	8	18	16	21	31	34	25	30	30	22	140
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**202**	**305**	**230**	**286**	**349**	**262**	**276**	**273**	**265**	**256**	**1 332**
Mercado Novo	#	85	141	21	91	88	88	88	83	77	71	407
Mercado Existente	#	**117**	**159**	**205**	**194**	**255**	**168**	**186**	**186**	**184**	**184**	**908**
Conversão	#	71	101	111	113	191	126	140	140	138	138	682
Reconversão	#	43	47	89	65	54	35	39	39	39	39	191
Pequeno terciário	**#**	3	11	5	16	10	7	7	7	7	7	35
Grande consumo	**#**	-	5	4	1	6	6	2	4	4	1	17
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**349**	**262**	**276**	**273**	**265**	**256**	**1 332**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					6	6	2	4	4	1	17
BP<	#					343	256	274	269	261	255	1 315
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**2 226**	**1 964**	**4 541**	**6 010**	**7 894**	**10 275**	**11 629**
MP	MWh					(0)	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					1 694	1 537	3 232	3 801	4 809	6 340	7 275
BP<	MWh					532	427	1 309	2 209	3 085	3 934	4 353
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**27 863**	**28 116**	**28 236**	**28 254**	**28 603**	**28 865**	**29 141**	**29 414**	**29 679**	**29 935**	**29 935**
MP	#	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
BP>	#	74	72	76	78	84	90	92	96	100	101	101
BP<	#	27 782	28 038	28 153	28 169	28 512	28 768	29 042	29 311	29 572	29 827	29 827
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**18,4**	**17,8**	**15,7**	**16,6**	**19,0**	**18,3**	**18,2**	**18,0**	**17,8**	**17,7**	**17,7**
MP	MWh/PA	52 261,5	52 611,5	46 318,4	47 427,8	55 620,4	54 391,5	54 575,9	54 548,2	54 552,4	54 551,8	54 551,8
BP>	MWh/PA	667,3	750,9	691,0	672,5	687,1	634,1	625,4	611,4	596,8	597,2	597,2
BP<	MWh/PA	3,4	3,6	3,2	3,0	3,4	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9
Energia Veiculada Total	**MWh**	**511 918**	**497 041**	**441 411**	**467 881**	**540 727**	**526 802**	**528 456**	**527 520**	**527 283**	**527 563**	**528 918**
MP	MWh	365 830	341 975	301 070	331 994	389 343	380 741	382 031	381 838	381 867	381 862	381 862
BP>	MWh	51 046	54 813	51 136	51 781	55 652	55 169	56 913	57 475	58 483	60 014	60 950
BP<	MWh	95 041	100 254	89 205	84 106	95 732	90 892	89 512	88 207	86 933	85 687	86 106
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**45**	**40**	**29**	**15**	**34**	**47**	**62**	**64**	**52**	**80**	**306**
Redes	**m€**	**26**	**17**	**11**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	6	(0)	4	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	20	17	8	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	24	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	323	354	129	106	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Outras infraestruturas	**m€**	**13**	**18**	**17**	**15**	**33**	**32**	**34**	**36**	**36**	**38**	**176**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	13	18	17	15	33	32	34	36	36	38	176
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**6**	**5**	**1**	**-**	**1**	**15**	**28**	**29**	**16**	**42**	**130**
OUTROS INVESTIMENTOS		**46**	**83**	**34**	**105**	**14**	**50**	**49**	**56**	**63**	**52**	**271**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	46	83	34	105	14	50	49	56	63	52	271
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				60 725	60 725	60 725	60 725	60 725	60 725	60 725	60 725
CUI's Ativos	#				28 254	28 603	28 865	29 141	29 414	29 679	29 935	29 935
% de Ligados	%				47%	47%	48%	48%	48%	49%	49%	49%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**82**	**82**	**81**	**79**	**79**	**79**	**79**	**79**	**79**	**79**	**79**
PA (EoP)	#	27 863	28 116	28 236	28 254	28 603	28 865	29 141	29 414	29 679	29 935	29 935
Km Rede Secundária (EoP)	Km	342	343	349	357	362	365	368	371	374	377	377
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**41**	**163**	**39**	**36**	**78**	**84**	**97**	**87**	**82**	**97**	**89**
PA (Ligados Período)	#	202	305	230	286	349	262	276	273	265	256	1 332
Km rede secundária (Construida Período)	Km	5	2	6	8	4	3	3	3	3	3	15
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 825**	**1 149**	**2 838**	**2 978**	**2 150**	**2 430**	**2 220**	**2 460**	**2 626**	**2 417**	**2 429**
Investimento Expansão	**€**	**369**	**350**	**653**	**852**	**750**	**637**	**613**	**672**	**696**	**619**	**3 236**
PAs	€	87	114	157	196	231	190	194	203	205	198	990
Redes, Ramais e UAGs	€	217	121	431	517	446	336	317	353	368	315	1 689
Contadores e Redutores	€	65	115	65	139	73	110	102	116	123	106	557
Clientes Ligados	**#**	**202**	**305**	**230**	**286**	**349**	**262**	**276**	**273**	**265**	**256**	**1 332**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	23,1	5,0	24,9	27,7	12,9	11,9	10,3	11,5	12,2	10,3	11,2
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	556	155	113			162	500	392	339	228	**278**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	5,21%	14,98%	8,32%			9,30%	2,93%	3,50%	4,03%	5,78%	**5,38%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de MAI (A-B)	**pp**	(1,44)	9,65	3,00			3,55	(2,82)	(2,25)	(1,72)	0,04	**(0,36)**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

MATOSINHOS

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**1 160**	**1 247**	**708**	**564**	**761**	**682**	**774**	**799**	**726**	**762**	**3 742**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**1 068**	**1 228**	**580**	**461**	**692**	**572**	**642**	**663**	**597**	**615**	**3 089**
Rede e UAGs	**m€**	**842**	**913**	**313**	**238**	**378**	**313**	**360**	**374**	**327**	**339**	**1 713**
Rede Secundária - BP	m€	778	810	226	174	290	244	285	299	255	260	1 344
Ramais	m€	65	103	87	64	88	69	75	75	72	79	370
Rede Secundária - BP	mts	10 955	12 607	4 018	3 313	3 817	2 832	3 230	3 321	2 810	2 811	15 004
Ramais	#	180	303	215	146	209	157	168	164	157	168	814
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	313	325	329	333	336	339	343	346	349	351	351
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**59**	**95**	**69**	**75**	**87**	**91**	**98**	**104**	**94**	**100**	**487**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**167**	**221**	**198**	**148**	**227**	**168**	**184**	**185**	**176**	**176**	**888**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**142**	**162**	**142**	**105**	**155**	**103**	**114**	**114**	**113**	**113**	**556**
Conversão	m€	98	82	80	73	127	84	93	93	91	91	453
Reconversão	m€	33	72	55	23	21	15	16	16	16	16	79
Pequeno terciário	**m€**	11	8	7	9	7	4	5	5	5	5	24
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	27	36	22	47	37	40	40	39	39	195
Contadores/Redutores	**m€**	24	31	20	21	25	28	29	32	24	24	136
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**428**	**585**	**405**	**318**	**374**	**283**	**303**	**296**	**285**	**279**	**1 446**
Mercado Novo	#	110	177	90	130	99	99	99	92	86	80	456
Mercado Existente	#	**316**	**404**	**311**	**186**	**274**	**181**	**201**	**200**	**198**	**198**	**978**
Conversão	#	180	155	137	106	205	136	151	150	148	148	733
Reconversão	#	117	232	162	64	58	38	42	42	42	42	206
Pequeno terciário	**#**	19	17	12	16	11	7	8	8	8	8	39
Grande consumo	**#**	2	4	4	2	1	3	3	4	1	1	12
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**374**	**283**	**303**	**296**	**285**	**279**	**1 446**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					1	3	3	4	1	1	12
BP<	#					373	280	300	292	284	278	1 434
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**740**	**1 316**	**3 659**	**5 989**	**7 968**	**9 394**	**10 145**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					167	847	2 221	3 565	4 588	5 085	5 377
BP<	MWh					573	469	1 438	2 424	3 380	4 309	4 768
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**31 578**	**32 111**	**32 307**	**32 381**	**32 755**	**33 038**	**33 341**	**33 637**	**33 922**	**34 201**	**34 201**
MP	#	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
BP>	#	126	107	126	126	127	130	133	137	138	139	139
BP<	#	31 444	31 995	32 172	32 246	32 619	32 899	33 199	33 491	33 775	34 053	34 053
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**13,9**	**14,4**	**13,3**	**13,2**	**13,5**	**13,2**	**13,1**	**13,0**	**12,8**	**12,7**	**12,7**
MP	MWh/PA	35 335,7	31 910,8	28 871,2	28 969,9	28 248,0	28 356,3	28 340,1	28 342,5	28 342,1	28 342,2	28 342,2
BP>	MWh/PA	476,6	634,7	558,1	578,4	598,7	591,6	589,0	583,6	580,4	579,8	579,8
BP<	MWh/PA	3,4	3,6	3,3	2,9	3,4	3,2	3,1	3,0	2,9	2,9	2,9
Energia Veiculada Total	**MWh**	**435 291**	**458 496**	**429 555**	**428 392**	**440 312**	**434 888**	**434 566**	**434 393**	**433 918**	**432 953**	**433 704**
MP	MWh	265 018	271 241	259 840	260 729	254 232	255 207	255 061	255 083	255 079	255 080	255 080
BP>	MWh	62 674	73 941	65 022	72 872	75 740	76 015	77 450	78 785	79 809	80 306	80 598
BP<	MWh	107 598	113 314	104 692	94 790	110 340	103 666	102 056	100 526	99 029	97 567	98 026
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**35**	**(50)**	**49**	**21**	**39**	**53**	**69**	**73**	**59**	**90**	**345**
Redes	**m€**	**8**	**(74)**	**28**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	8	(81)	28	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	16	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Outras infraestruturas	**m€**	**16**	**21**	**20**	**21**	**37**	**36**	**38**	**40**	**41**	**43**	**198**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	16	21	20	21	37	36	38	40	41	43	198
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**12**	**4**	**1**	**-**	**2**	**17**	**31**	**32**	**18**	**48**	**147**
OUTROS INVESTIMENTOS		**56**	**69**	**79**	**82**	**30**	**57**	**62**	**63**	**69**	**56**	**308**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	56	69	79	82	30	57	62	63	69	56	308
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				83 719	83 719	83 719	83 719	83 719	83 719	83 719	83 719
CUI's Ativos	#				32 381	32 755	33 038	33 341	33 637	33 922	34 201	34 201
% de Ligados	%				39%	39%	39%	40%	40%	41%	41%	41%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**99**	**97**	**97**	**96**	**96**	**96**	**96**	**96**	**96**	**96**	**96**
PA (EoP)	#	31 578	32 111	32 307	32 381	32 755	33 038	33 341	33 637	33 922	34 201	34 201
Km Rede Secundária (EoP)	Km	318	330	334	338	342	344	348	351	354	357	357
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**39**	**46**	**101**	**96**	**98**	**100**	**94**	**89**	**101**	**99**	**96**
PA (Ligados Período)	#	428	585	405	318	374	283	303	296	285	279	1 446
Km rede secundária (Construida Período)	Km	11	13	4	3	4	3	3	3	3	3	15
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**2 645**	**2 190**	**1 583**	**1 691**	**1 892**	**2 197**	**2 296**	**2 434**	**2 321**	**2 395**	**2 329**
Investimento Expansão	**€**	**1 132**	**1 281**	**641**	**538**	**708**	**622**	**696**	**721**	**661**	**668**	**3 367**
PAs	€	201	257	211	179	241	194	213	218	206	213	1 044
Redes, Ramais e UAGs	€	842	913	313	238	378	313	360	374	327	339	1 713
Contadores e Redutores	€	88	111	117	120	88	115	123	129	127	116	610
Clientes Ligados	**#**	**428**	**585**	**405**	**318**	**374**	**283**	**303**	**296**	**285**	**279**	**1 446**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	25,6	21,6	9,9	10,4	10,2	10,0	10,7	11,2	9,9	10,1	10,4
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	444	20	114			236	339	276	490	445	**332**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	4,13%	12,16%	11,27%			6,62%	4,37%	5,16%	2,92%	2,77%	**4,67%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de MTS (A-B)	**pp**	(2,52)	6,84	5,95			0,87	(1,38)	(0,59)	(2,83)	(2,98)	**(1,08)**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

PAÇOS DE FERREIRA

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**572**	**248**	**524**	**347**	**471**	**441**	**480**	**457**	**438**	**481**	**2 296**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**570**	**242**	**294**	**341**	**466**	**434**	**469**	**445**	**429**	**467**	**2 244**
Rede e UAGs	**m€**	**397**	**131**	**126**	**218**	**261**	**248**	**272**	**253**	**241**	**267**	**1 281**
Rede Secundária - BP	m€	343	100	98	196	211	212	232	212	202	227	1 085
Ramais	m€	54	31	28	22	50	36	40	40	39	40	196
Rede Secundária - BP	mts	5 758	1 524	1 724	2 883	2 809	2 442	2 624	2 370	2 218	2 426	12 080
Ramais	#	142	93	62	56	120	81	88	88	85	85	427
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	47	49	50	53	56	59	61	64	66	68	68
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**48**	**25**	**33**	**40**	**47**	**69**	**72**	**70**	**67**	**76**	**354**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**125**	**86**	**135**	**83**	**158**	**116**	**125**	**123**	**120**	**123**	**609**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**116**	**67**	**101**	**65**	**120**	**80**	**88**	**88**	**87**	**87**	**430**
Conversão	m€	98	60	76	61	98	65	72	72	71	71	350
Reconversão	m€	12	4	21	3	17	11	13	12	12	12	61
Pequeno terciário	**m€**	6	3	4	1	5	4	4	4	4	4	19
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	12	24	13	27	18	21	21	21	22	104
Contadores/Redutores	**m€**	9	7	10	5	12	18	17	14	12	14	75
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**246**	**132**	**197**	**105**	**213**	**145**	**159**	**158**	**155**	**156**	**773**
Mercado Novo	#	4	4	6	6	1	1	1	2	1	1	6
Mercado Existente	#	**242**	**128**	**191**	**99**	**212**	**140**	**155**	**154**	**153**	**153**	**755**
Conversão	#	190	109	124	89	159	105	116	116	115	115	567
Reconversão	#	43	14	62	8	45	29	33	32	32	32	158
Pequeno terciário	**#**	9	5	5	2	8	6	6	6	6	6	30
Grande consumo	**#**	-	-	-	-	-	4	3	2	1	2	12
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**213**	**145**	**159**	**158**	**155**	**156**	**773**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					-	4	3	2	1	2	12
BP<	#					213	141	156	156	154	154	761
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**248**	**1 689**	**4 403**	**6 597**	**8 202**	**14 128**	**19 619**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					-	1 502	3 823	5 605	6 804	12 327	17 617
BP<	MWh					248	187	580	992	1 399	1 801	2 002
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**3 305**	**3 426**	**3 616**	**3 677**	**3 890**	**4 035**	**4 194**	**4 352**	**4 507**	**4 663**	**4 663**
MP	#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	#	10	10	11	11	11	15	18	20	21	23	23
BP<	#	3 295	3 416	3 605	3 666	3 879	4 020	4 176	4 332	4 486	4 640	4 640
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**6,4**	**6,7**	**6,2**	**5,7**	**5,7**	**5,9**	**6,3**	**6,5**	**6,6**	**7,6**	**7,6**
MP	MWh/PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh/PA	1 381,0	1 299,6	1 201,1	1 103,1	1 095,7	1 043,6	962,8	929,9	920,3	1 108,7	1 108,7
BP<	MWh/PA	2,7	2,8	2,6	2,4	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3
Energia Veiculada Total	**MWh**	**20 355**	**22 445**	**21 809**	**20 953**	**21 745**	**23 314**	**25 787**	**27 748**	**29 126**	**34 831**	**40 321**
MP	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh	11 738	12 996	12 612	12 134	12 053	13 567	15 886	17 669	18 867	24 391	29 680
BP<	MWh	8 617	9 449	9 197	8 818	9 692	9 747	9 901	10 080	10 259	10 440	10 641
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**2**	**5**	**228**	**5**	**5**	**6**	**9**	**9**	**8**	**13**	**45**
Redes	**m€**	**-**	**2**	**214**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	2	214	1	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	52	3 019	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Outras infraestruturas	**m€**	**2**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**5**	**5**	**5**	**6**	**26**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	26
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**-**	**0**	**11**	**0**	**0**	**2**	**4**	**4**	**2**	**7**	**19**
OUTROS INVESTIMENTOS		**1**	**1**	**2**	**1**	**0**	**1**	**2**	**2**	**2**	**2**	**8**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	1	1	2	1	0	1	2	2	2	2	8
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				22 072	22 072	22 072	22 072	22 072	22 072	22 072	22 072
CUI's Ativos	#				3 677	3 890	4 035	4 194	4 352	4 507	4 663	4 663
% de Ligados	%				17%	18%	18%	19%	20%	20%	21%	21%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**70**	**70**	**68**	**65**	**66**	**65**	**65**	**65**	**65**	**65**	**65**
PA (EoP)	#	3 305	3 426	3 616	3 677	3 890	4 035	4 194	4 352	4 507	4 663	4 663
Km Rede Secundária (EoP)	Km	47	49	54	56	59	62	64	67	69	71	71
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**43**	**84**	**42**	**36**	**76**	**59**	**61**	**67**	**70**	**64**	**64**
PA (Ligados Período)	#	246	132	197	105	213	145	159	158	155	156	773
Km rede secundária (Construída Período)	Km	6	2	5	3	3	2	3	2	2	2	12
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**2 323**	**1 771**	**1 386**	**3 162**	**2 082**	**2 894**	**2 857**	**2 727**	**2 670**	**2 894**	**2 808**
Investimento Expansão	**€**	**571**	**234**	**273**	**332**	**443**	**420**	**454**	**431**	**414**	**452**	**2 170**
PAs	€	164	92	133	105	167	149	160	157	154	163	784
Redes, Ramais e UAGs	€	397	131	126	218	261	248	272	253	241	267	1 281
Contadores e Redutores	€	10	10	13	9	16	22	22	21	18	21	105
Clientes Ligados	**#**	**246**	**132**	**197**	**105**	**213**	**145**	**159**	**158**	**155**	**156**	**773**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	23,4	11,5	8,8	27,5	13,2	16,8	16,5	15,0	14,3	15,6	15,6
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	668	376	397			124	222	184	475	41	**111**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	2,13%	3,79%	3,26%			10,92%	5,52%	6,84%	1,65%	33,84%	**11,23%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de PFR (A-B)	**pp**	(4,51)	(1,53)	(2,06)			5,18	(0,23)	1,09	(4,10)	28,10	**5,48**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

PAREDES

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**194**	**215**	**921**	**400**	**469**	**502**	**390**	**394**	**428**	**453**	**2 168**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**187**	**205**	**910**	**390**	**459**	**486**	**360**	**362**	**391**	**403**	**2 002**
Rede e UAGs	**m€**	**129**	**144**	**652**	**274**	**251**	**290**	**196**	**198**	**219**	**227**	**1 131**
Rede Secundária - BP	m€	108	125	617	229	195	243	149	151	173	177	894
Ramais	m€	21	19	36	45	56	47	47	46	46	50	237
Rede Secundária - BP	mts	1 574	2 042	8 016	3 484	2 545	2 753	1 724	1 711	1 902	1 903	9 993
Ramais	#	50	44	75	101	133	103	106	103	100	107	519
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	80	82	90	94	97	99	101	103	105	107	107
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**15**	**15**	**68**	**48**	**63**	**77**	**55**	**57**	**61**	**66**	**316**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**43**	**46**	**190**	**68**	**145**	**119**	**109**	**108**	**110**	**110**	**555**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**38**	**36**	**131**	**51**	**101**	**67**	**74**	**74**	**73**	**73**	**362**
Conversão	m€	31	21	43	41	83	54	61	61	60	60	295
Reconversão	m€	3	11	84	7	14	10	11	10	10	10	52
Pequeno terciário	**m€**	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	15
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	7	42	11	30	23	25	25	25	25	124
Contadores/Redutores	**m€**	5	4	18	6	15	28	9	9	11	11	68
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**119**	**81**	**336**	**86**	**238**	**185**	**190**	**185**	**182**	**178**	**920**
Mercado Novo	#	43	3	5	2	59	59	59	55	52	48	273
Mercado Existente	#	**76**	**78**	**329**	**83**	**178**	**118**	**131**	**130**	**129**	**129**	**637**
Conversão	#	58	36	70	58	134	88	98	98	97	97	478
Reconversão	#	11	37	254	21	37	25	28	27	27	27	134
Pequeno terciário	**#**	7	5	5	4	7	5	5	5	5	5	25
Grande consumo	**#**	-	-	2	1	1	8	-	-	1	1	10
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**238**	**185**	**190**	**185**	**182**	**178**	**920**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					1	8	-	-	1	1	10
BP<	#					237	177	190	185	181	177	910
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**2 431**	**2 394**	**5 027**	**5 498**	**6 446**	**10 305**	**13 447**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					2 154	2 170	4 341	4 341	4 832	8 245	11 168
BP<	MWh					277	224	687	1 157	1 615	2 060	2 279
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**6 043**	**6 106**	**6 386**	**6 388**	**6 626**	**6 811**	**7 001**	**7 186**	**7 368**	**7 546**	**7 546**
MP	#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	#	19	18	19	22	23	31	31	31	32	33	33
BP<	#	6 024	6 088	6 367	6 366	6 603	6 780	6 970	7 155	7 336	7 513	7 513
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**4,7**	**5,4**	**5,1**	**4,5**	**5,1**	**4,9**	**5,1**	**5,0**	**4,9**	**5,3**	**5,3**
MP	MWh/PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh/PA	676,2	873,5	868,0	662,9	760,1	626,5	616,6	616,5	622,3	708,2	708,2
BP<	MWh/PA	2,7	2,8	2,5	2,4	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2
Energia Veiculada Total	**MWh**	**28 335**	**33 033**	**31 580**	**28 660**	**33 316**	**33 068**	**35 333**	**35 411**	**35 981**	**39 471**	**42 613**
MP	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh	12 171	16 160	16 058	13 589	17 101	16 914	19 115	19 111	19 603	23 016	25 939
BP<	MWh	16 164	16 873	15 522	15 070	16 214	16 153	16 218	16 300	16 379	16 455	16 674
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**4**	**5**	**6**	**6**	**8**	**12**	**16**	**17**	**14**	**22**	**81**
Redes	**m€**	**-**	**-**	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outras infraestruturas	**m€**	**4**	**5**	**6**	**6**	**8**	**8**	**9**	**9**	**10**	**10**	**47**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	4	5	6	6	8	8	9	9	10	10	47
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**-**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**7**	**7**	**4**	**12**	**35**
OUTROS INVESTIMENTOS		**3**	**4**	**5**	**4**	**2**	**4**	**14**	**16**	**23**	**28**	**85**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	3	4	5	4	2	4	14	16	23	28	85
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				35 653	35 653	35 653	35 653	35 653	35 653	35 653	35 653
CUI's Ativos	#				6 388	6 626	6 811	7 001	7 186	7 368	7 546	7 546
% de Ligados	%				18%	19%	19%	20%	20%	21%	21%	21%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**75**	**74**	**71**	**68**	**69**	**69**	**69**	**70**	**70**	**71**	**71**
PA (EoP)	#	6 043	6 106	6 386	6 388	6 626	6 811	7 001	7 186	7 368	7 546	7 546
Km Rede Secundária (EoP)	Km	80	82	90	94	97	99	101	103	105	107	107
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**76**	**40**	**42**	**25**	**94**	**67**	**110**	**108**	**96**	**94**	**92**
PA (Ligados Período)	#	119	81	336	86	238	185	190	185	182	178	920
Km rede secundária (Construida Período)	Km	2	2	8	3	3	3	2	2	2	2	10
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 622**	**2 557**	**2 610**	**4 519**	**1 841**	**2 562**	**1 876**	**1 949**	**2 184**	**2 329**	**2 177**
Investimento Expansão	**€**	**193**	**207**	**877**	**389**	**438**	**474**	**357**	**361**	**397**	**415**	**2 003**
PAs	€	53	50	199	99	164	145	130	131	135	139	679
Redes, Ramais e UAGs	€	129	144	652	274	251	290	196	198	219	227	1 131
Contadores e Redutores	€	11	13	26	15	23	39	31	32	43	48	194
Clientes Ligados	**#**	**119**	**81**	**336**	**86**	**238**	**185**	**190**	**185**	**182**	**178**	**920**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	13,2	25,2	23,9	40,5	10,7	14,9	9,1	9,2	10,5	10,7	10,9
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	288	310	1 483			99	746	778	277	66	**149**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	6,56%	4,79%	-1,79%			14,18%	1,07%	0,83%	4,33%	20,69%	**8,94%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de PRD (A-B)	**pp**	(0,08)	(0,53)	(7,11)			8,44	(4,67)	(4,92)	(1,42)	14,94	**3,20**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

PAREDES DE COURA

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		-	638	1 324	537	678	483	520	548	617	518	2 686
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		-	182	458	486	678	483	519	547	616	516	2 681
Rede e UAGs	**m€**	-	180	435	431	417	268	290	309	362	284	1 513
Rede Secundária - BP	m€	-	180	435	426	355	225	241	259	310	234	1 268
Ramais	m€	-	-	-	5	62	44	49	50	52	50	245
Rede Secundária - BP	mts	-	2 871	5 627	4 329	4 457	2 616	2 761	2 897	3 361	2 539	14 174
Ramais	#	-	-	-	11	144	100	110	110	110	108	538
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	1	3	9	13	18	21	23	26	30	32	32
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	-	1	21	44	55	77	80	86	97	84	423
Pontos de Abastecimento	**m€**	-	1	1	11	206	137	150	152	158	148	745
Mercado Novo	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mercado Existente	m€	-	-	(1)	6	151	100	111	110	110	110	541
Conversão	m€	-	-	(1)	6	123	82	90	90	89	89	439
Reconversão	m€	-	-	-	-	21	14	16	16	16	16	77
Pequeno terciário	**m€**	-	-	-	-	7	4	5	5	5	5	24
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	0	0	1	34	23	26	27	27	28	131
Contadores/Redutores	**m€**	-	1	2	4	22	14	13	15	21	10	73
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	-	-	1	12	272	180	198	198	199	195	970
Mercado Novo	#	-	-	-	-	1	2	2	2	2	2	10
Mercado Existente	#	-	-	-	9	266	176	195	194	193	193	951
Conversão	#	-	-	-	9	199	132	146	145	144	144	711
Reconversão	#	-	-	-	-	56	37	41	41	41	41	201
Pequeno terciário	**#**	-	-	-	-	11	7	8	8	8	8	39
Grande consumo	**#**	-	-	1	3	5	2	1	2	4	-	9
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					272	180	198	198	199	195	970
MP	#					-	1	-	-	-	-	1
BP>	#					5	1	1	2	4	-	8
BP<	#					267	178	197	196	195	195	961
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					10 634	6 338	18 280	29 545	36 835	38 864	39 264
MP	MWh					-	5 892	11 784	11 784	11 784	11 784	11 784
BP>	MWh					10 200	76	5 349	15 801	22 284	23 512	23 512
BP<	MWh					435	370	1 147	1 960	2 766	3 568	3 968
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	-	-	3	13	285	465	663	861	1 060	1 255	1 255
MP	#	-	-	1	1	1	2	2	2	2	2	2
BP>	#	-	-	-	3	8	9	10	12	16	16	16
BP<	#	-	-	2	9	276	454	651	847	1 042	1 237	1 237
Consumo Unitário	**MWh/PA**	-	-	998,3	589,3	105,5	32,2	42,5	46,2	44,2	38,4	38,4
MP	MWh/PA	-	-	2 994,5	3 593,9	3 265,1	6 137,6	7 545,5	7 546,1	7 546,0	7 546,0	7 546,0
BP>	MWh/PA	-	-	-	741,7	2 117,2	173,0	710,7	1 563,9	1 691,8	1 557,1	1 557,1
BP<	MWh/PA	-	-	0,3	1,4	5,6	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Energia Veiculada Total	**MWh**	-	-	1 498	4 714	15 713	12 064	23 981	35 221	42 487	44 492	44 893
MP	MWh	-	-	1 497	3 594	3 265	9 206	15 091	15 092	15 092	15 092	15 092
BP>	MWh	-	-	-	1 113	11 644	1 471	6 751	17 203	23 686	24 913	24 913
BP<	MWh	-	-	0	8	803	1 386	2 139	2 927	3 709	4 487	4 887
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		-	456	866	51	0	0	1	1	1	2	5
Redes	**m€**	-	434	819	33	-	-	-	-	-	-	-
MP	m€	-	434	815	33	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	2 597	2 952	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	-	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outras infraestruturas	**m€**	-	-	-	-	0	0	0	1	1	1	3
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	-	-	-	-	0	0	0	1	1	1	3
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	-	22	48	18	0	0	0	0	0	1	2
OUTROS INVESTIMENTOS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				6 234	6 234	6 234	6 234	6 234	6 234	6 234	6 234
CUI's Ativos	#				13	285	465	663	861	1 060	1 255	1 255
% de Ligados	%				0%	5%	7%	11%	14%	17%	20%	20%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	-	-	0	1	16	23	28	33	36	39	39
PA (EoP)	#	-	-	3	13	285	465	663	861	1 060	1 255	1 255
Km Rede Secundária (EoP)	Km	1	3	9	13	18	21	23	26	30	32	32
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	-	-	0	3	61	69	72	68	59	77	68
PA (Ligados Período)	#	-	-	1	12	272	180	198	198	199	195	970
Km rede secundária (Construída Período)	Km	-	3	6	4	4	3	3	3	3	3	14
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	-	-	457 656	40 415	2 366	2 552	2 490	2 630	2 965	2 508	2 631
Investimento Expansão	**€**	-	181	458	485	643	459	493	521	590	489	2 552
PAs	€	-	1	21	50	205	177	191	196	207	194	964
Redes, Ramais e UAGs	€	-	180	435	431	417	268	290	309	362	284	1 513
Contadores e Redutores	€	-	-	2	4	21	14	13	16	22	11	75
Clientes Ligados	**#**	-	-	1	12	272	180	198	198	199	195	970
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	-	-	5 627,0	360,8	16,4	14,5	13,9	14,6	16,9	13,0	14,6
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	-	-	127			36	44	46	181	611	**65**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	0,00%	-6,72%	-2,06%			11,12%	33,49%	31,97%	8,19%	2,61%	**18,65%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	0,00%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de PCR (A-B)	**pp**	-	(12,04)	(7,38)			5,38	27,75	26,22	2,45	(3,14)	**12,91**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

PENAFIEL

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**211**	**163**	**147**	**79**	**533**	**604**	**263**	**301**	**282**	**285**	**1 736**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**209**	**158**	**143**	**75**	**314**	**287**	**251**	**279**	**256**	**262**	**1 335**
Rede e UAGs	**m€**	**113**	**80**	**95**	**35**	**165**	**165**	**137**	**156**	**140**	**143**	**742**
Rede Secundária - BP	m€	84	57	84	24	131	139	110	128	113	115	604
Ramais	m€	29	23	11	11	34	26	27	28	27	28	137
Rede Secundária - BP	mts	1 140	1 115	1 256	386	1 749	1 595	1 263	1 435	1 250	1 250	6 793
Ramais	#	84	62	26	26	82	58	62	62	60	61	303
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	56	57	59	59	61	62	64	65	66	67	67
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**22**	**25**	**11**	**12**	**47**	**46**	**39**	**44**	**40**	**43**	**211**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**74**	**54**	**36**	**28**	**101**	**76**	**76**	**79**	**76**	**76**	**382**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**67**	**37**	**28**	**19**	**75**	**50**	**55**	**55**	**54**	**54**	**267**
Conversão	m€	54	15	21	16	61	41	44	44	44	44	218
Reconversão	m€	10	17	4	3	10	7	8	8	8	8	38
Pequeno terciário	**m€**	3	4	2	1	3	2	2	2	2	2	12
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	6	6	4	19	13	15	15	15	15	73
Contadores/Redutores	**m€**	6	11	3	5	8	13	6	9	6	6	42
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**209**	**143**	**71**	**33**	**147**	**105**	**111**	**111**	**108**	**107**	**542**
Mercado Novo	#	65	52	24	-	15	15	15	14	13	12	69
Mercado Existente	#	**144**	**89**	**47**	**32**	**132**	**87**	**96**	**96**	**95**	**95**	**469**
Conversão	#	103	29	34	24	99	66	72	72	71	71	352
Reconversão	#	34	53	11	7	28	18	20	20	20	20	98
Pequeno terciário	**#**	7	7	2	1	5	3	4	4	4	4	19
Grande consumo	**#**	-	2	-	1	-	3	-	1	-	-	4
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**147**	**105**	**111**	**111**	**108**	**107**	**542**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					-	3	-	1	-	-	4
BP<	#					147	102	111	110	108	107	538
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**160**	**621**	**1 397**	**5 210**	**9 017**	**9 312**	**9 459**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					-	479	959	4 466	7 973	7 973	7 973
BP<	MWh					160	142	438	744	1 045	1 340	1 486
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**3 004**	**3 128**	**3 185**	**3 176**	**3 323**	**3 428**	**3 539**	**3 650**	**3 758**	**3 865**	**3 865**
MP	#	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BP>	#	29	28	31	28	28	31	31	32	32	32	32
BP<	#	2 975	3 099	3 153	3 147	3 294	3 396	3 507	3 617	3 725	3 832	3 832
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**14,5**	**16,0**	**13,5**	**13,8**	**13,9**	**13,5**	**13,2**	**13,8**	**14,4**	**14,0**	**14,0**
MP	MWh/PA	-	4 832,0	9 197,7	9 140,1	9 641,9	9 566,6	9 577,9	9 576,2	9 576,5	9 576,4	9 576,4
BP>	MWh/PA	1 149,1	1 226,6	842,6	908,4	957,4	924,9	895,6	992,7	1 086,8	1 086,8	1 086,8
BP<	MWh/PA	3,1	3,1	2,7	2,5	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4
Energia Veiculada Total	**MWh**	**42 416**	**49 069**	**42 558**	**43 771**	**45 146**	**45 455**	**46 030**	**49 635**	**53 242**	**53 341**	**53 487**
MP	MWh	-	4 832	9 198	9 140	9 642	9 567	9 578	9 576	9 576	9 576	9 576
BP>	MWh	33 324	34 957	24 857	26 799	26 807	27 285	27 765	31 272	34 779	34 779	34 779
BP<	MWh	9 092	9 280	8 503	7 832	8 697	8 603	8 687	8 787	8 887	8 986	9 132
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**1**	**2**	**3**	**3**	**219**	**316**	**9**	**9**	**8**	**12**	**353**
Redes	**m€**	**-**	**-**	**-**	**-**	**210**	**210**	**-**	**-**	**-**	**-**	**210**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	-	-	-	210	210	-	-	-	-	210
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	-	-	-	2 200	2 200	-	-	-	-	2 200
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	0	0	0	0	2	4	4	4	4	4	4
Outras infraestruturas	**m€**	**1**	**2**	**3**	**3**	**4**	**4**	**5**	**5**	**5**	**6**	**25**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	1	2	3	3	4	4	5	5	5	6	25
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**-**	**0**	**0**	**0**	**5**	**101**	**4**	**4**	**2**	**6**	**118**
OUTROS INVESTIMENTOS		**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**3**	**14**	**18**	**11**	**47**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	1	2	1	1	1	1	3	14	18	11	47
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				31 592	31 592	31 592	31 592	31 592	31 592	31 592	31 592
CUI's Ativos	#				3 176	3 323	3 428	3 539	3 650	3 758	3 865	3 865
% de Ligados	%				10%	11%	11%	11%	12%	12%	12%	12%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**53**	**55**	**54**	**54**	**53**	**51**	**52**	**53**	**53**	**54**	**54**
PA (EoP)	#	3 004	3 128	3 185	3 176	3 323	3 428	3 539	3 650	3 758	3 865	3 865
Km Rede Secundária (EoP)	Km	56	57	59	59	63	67	68	69	71	72	72
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**183**	**128**	**57**	**85**	**37**	**28**	**88**	**77**	**86**	**86**	**60**
PA (Ligados Período)	#	209	143	71	33	147	105	111	111	108	107	542
Km rede secundária (Construida Período)	Km	1	1	1	0	4	4	1	1	1	1	9
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 004**	**1 055**	**1 982**	**2 248**	**2 038**	**2 655**	**2 198**	**2 540**	**2 445**	**2 453**	**2 456**
Investimento Expansão	**€**	**210**	**151**	**141**	**74**	**300**	**279**	**244**	**282**	**264**	**262**	**1 331**
PAs	€	89	62	39	31	122	95	93	98	94	97	478
Redes, Ramais e UAGs	€	113	80	95	35	165	165	137	156	140	143	742
Contadores e Redutores	€	7	9	7	8	12	18	14	27	30	22	111
Clientes Ligados	**#**	**209**	**143**	**71**	**33**	**147**	**105**	**111**	**111**	**108**	**107**	**542**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	5,5	7,8	17,7	11,7	11,9	15,2	11,4	12,9	11,6	11,7	12,5
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	361	46	719			224	792	39	889	896	**141**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	7,64%	22,93%	-1,00%			1,10%	0,53%	37,48%	0,06%	-0,14%	**7,35%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de PNF (A-B)	**pp**	0,99	17,61	(6,32)			(4,64)	(5,22)	31,74	(5,69)	(5,89)	**1,60**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

PONTE DE LIMA

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**77**	**193**	**972**	**365**	**479**	**356**	**396**	**499**	**465**	**507**	**2 224**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**75**	**190**	**970**	**362**	**476**	**351**	**389**	**490**	**454**	**491**	**2 174**
Rede e UAGs	**m€**	**27**	**123**	**903**	**302**	**255**	**189**	**212**	**285**	**260**	**286**	**1 233**
Rede Secundária - BP	m€	20	114	898	287	201	150	169	239	215	239	1 011
Ramais	m€	7	8	5	14	54	39	43	46	45	47	221
Rede Secundária - BP	mts	259	1 552	10 940	1 288	2 676	1 763	1 947	2 636	2 345	2 540	11 231
Ramais	#	25	31	17	34	129	91	98	100	97	99	485
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	26	28	39	40	43	45	47	49	52	54	54
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**9**	**12**	**49**	**41**	**66**	**56**	**60**	**77**	**71**	**80**	**343**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**39**	**56**	**18**	**20**	**155**	**106**	**117**	**128**	**122**	**124**	**598**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**35**	**41**	**14**	**13**	**114**	**76**	**84**	**84**	**84**	**83**	**411**
Conversão	m€	12	26	14	10	94	62	69	69	68	67	335
Reconversão	m€	21	13	-	0	16	11	12	12	12	12	59
Pequeno terciário	**m€**	2	3	0	2	5	3	4	4	4	4	18
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	10	3	2	29	21	24	24	24	24	117
Contadores/Redutores	**m€**	4	5	1	5	12	8	9	20	15	17	70
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**105**	**101**	**24**	**22**	**231**	**163**	**177**	**180**	**175**	**173**	**868**
Mercado Novo	#	7	1	-	-	29	29	29	28	26	24	136
Mercado Existente	#	**98**	**100**	**24**	**20**	**202**	**134**	**148**	**148**	**147**	**146**	**723**
Conversão	#	23	51	23	16	152	101	111	111	110	109	542
Reconversão	#	72	44	-	1	42	28	31	31	31	31	152
Pequeno terciário	**#**	3	5	1	3	8	5	6	6	6	6	29
Grande consumo	**#**	-	-	-	2	-	-	-	4	2	3	9
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**231**	**163**	**177**	**180**	**175**	**173**	**868**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					-	-	-	4	2	3	9
BP<	#					231	163	177	176	173	170	859
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**309**	**255**	**784**	**4 226**	**8 302**	**10 613**	**12 014**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					(0)	-	-	2 893	6 430	8 212	9 352
BP<	MWh					309	255	784	1 332	1 872	2 401	2 662
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**1 960**	**2 035**	**2 038**	**2 049**	**2 280**	**2 443**	**2 620**	**2 800**	**2 975**	**3 148**	**3 148**
MP	#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	#	5	4	6	8	8	8	8	12	14	17	17
BP<	#	1 955	2 031	2 032	2 041	2 272	2 435	2 612	2 788	2 961	3 131	3 131
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**4,8**	**4,5**	**4,4**	**4,4**	**6,1**	**5,4**	**5,2**	**6,0**	**7,0**	**7,3**	**7,3**
MP	MWh/PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh/PA	535,6	629,7	544,2	512,0	790,0	738,7	746,4	885,6	953,3	914,6	914,6
BP<	MWh/PA	3,3	3,1	3,1	2,7	3,2	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7
Energia Veiculada Total	**MWh**	**9 221**	**9 068**	**8 917**	**9 049**	**13 141**	**12 643**	**13 072**	**16 347**	**20 270**	**22 431**	**23 832**
MP	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh	2 946	2 834	2 721	3 584	6 320	5 910	5 971	8 856	12 393	14 176	15 315
BP<	MWh	6 275	6 234	6 196	5 465	6 821	6 733	7 101	7 491	7 877	8 255	8 517
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**1**	**2**	**2**	**2**	**2**	**4**	**6**	**6**	**6**	**9**	**31**
Redes	**m€**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outras infraestruturas	**m€**	**1**	**2**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**18**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	18
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**-**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**3**	**3**	**2**	**5**	**13**
OUTROS INVESTIMENTOS		**0**	**0**	**1**	**1**	**0**	**1**	**1**	**3**	**6**	**7**	**18**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	0	0	1	1	0	1	1	3	6	7	18
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				23 043	23 043	23 043	23 043	23 043	23 043	23 043	23 043
CUI's Ativos	#				2 049	2 280	2 443	2 620	2 800	2 975	3 148	3 148
% de Ligados	%				9%	10%	11%	11%	12%	13%	14%	14%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**74**	**73**	**52**	**51**	**53**	**55**	**56**	**57**	**58**	**58**	**58**
PA (EoP)	#	1 960	2 035	2 038	2 049	2 280	2 443	2 620	2 800	2 975	3 148	3 148
Km Rede Secundária (EoP)	Km	26	28	39	40	43	45	47	49	52	54	54
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**405**	**65**	**2**	**17**	**86**	**92**	**91**	**68**	**75**	**68**	**77**
PA (Ligados Período)	#	105	101	24	22	231	163	177	180	175	173	868
Km rede secundária (Construída Período)	Km	0	2	11	1	3	2	2	3	2	3	11
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**730**	**1 804**	**40 398**	**16 465**	**1 944**	**2 043**	**2 086**	**2 621**	**2 509**	**2 763**	**2 409**
Investimento Expansão	**€**	**77**	**182**	**970**	**362**	**449**	**333**	**369**	**472**	**439**	**478**	**2 091**
PAs	€	44	53	63	53	180	132	144	161	155	163	755
Redes, Ramais e UAGs	€	27	123	903	302	255	189	212	285	260	286	1 233
Contadores e Redutores	€	5	7	3	7	14	12	13	26	24	29	104
Clientes Ligados	**#**	**105**	**101**	**24**	**22**	**231**	**163**	**177**	**180**	**175**	**173**	**868**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	2,5	15,4	455,8	58,5	11,6	10,8	11,0	14,6	13,4	14,7	12,9
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	366	682	11 089			654	671	75	241	171	**174**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	6,60%	-0,20%	-3,46%			2,01%	1,85%	19,05%	5,49%	7,78%	**7,96%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de PTL (A-B)	**pp**	(0,04)	(5,52)	(8,78)			(3,74)	(3,90)	13,30	(0,26)	2,03	**2,21**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

PORTO

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORÇ	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**778**	**778**	**866**	**1 069**	**905**	**884**	**824**	**942**	**816**	**979**	**4 446**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**629**	**628**	**742**	**959**	**845**	**786**	**698**	**817**	**681**	**815**	**3 797**
Rede e UAGs	**m€**	**435**	**370**	**452**	**609**	**469**	**453**	**385**	**471**	**372**	**471**	**2 152**
Rede Secundária - BP	m€	329	262	322	458	370	373	302	385	292	381	1 732
Ramais	m€	106	108	130	151	100	81	83	86	81	90	420
Rede Secundária - BP	mts	4 649	3 023	3 666	7 240	4 760	4 250	3 443	4 244	3 218	4 044	19 199
Ramais	#	254	259	224	193	236	179	188	186	175	188	916
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	390	393	397	404	409	413	416	421	424	428	428
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**69**	**66**	**91**	**146**	**113**	**125**	**107**	**128**	**107**	**133**	**600**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**126**	**192**	**199**	**203**	**263**	**208**	**206**	**218**	**201**	**212**	**1 045**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**102**	**138**	**119**	**134**	**179**	**119**	**132**	**131**	**130**	**130**	**643**
Conversão	m€	65	71	38	52	146	97	108	107	106	106	524
Reconversão	m€	14	53	65	48	25	17	19	19	18	18	92
Pequeno terciário	**m€**	23	15	15	34	8	5	6	6	6	6	27
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	21	31	32	53	41	45	45	44	44	219
Contadores/Redutores	**m€**	24	34	50	37	31	48	29	42	26	37	182
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**503**	**622**	**652**	**690**	**424**	**323**	**338**	**335**	**321**	**318**	**1 635**
Mercado Novo	#	303	286	364	405	104	104	104	97	91	84	480
Mercado Existente	#	**191**	**321**	**275**	**270**	**317**	**209**	**232**	**231**	**229**	**229**	**1 130**
Conversão	#	108	123	60	77	237	157	174	173	172	172	848
Reconversão	#	46	167	189	134	67	44	49	49	48	48	238
Pequeno terciário	**#**	37	31	26	59	13	8	9	9	9	9	44
Grande consumo	**#**	9	15	13	15	3	10	2	7	1	5	25
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**424**	**323**	**338**	**335**	**321**	**318**	**1 635**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					3	10	2	7	1	5	25
BP<	#					421	313	336	328	320	313	1 610
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**1 688**	**2 347**	**6 007**	**9 137**	**12 162**	**15 230**	**17 090**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					590	1 502	3 413	4 758	6 044	7 417	8 440
BP<	MWh					1 098	845	2 593	4 379	6 118	7 813	8 650
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**34 637**	**35 137**	**35 681**	**36 046**	**36 470**	**36 793**	**37 131**	**37 466**	**37 787**	**38 105**	**38 105**
MP	#	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BP>	#	296	253	297	325	328	338	340	347	348	353	353
BP<	#	34 334	34 877	35 378	35 715	36 136	36 449	36 785	37 113	37 433	37 746	37 746
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**18,1**	**17,2**	**14,5**	**16,1**	**17,0**	**16,3**	**16,1**	**15,9**	**15,8**	**15,6**	**15,6**
MP	MWh/PA	41 829,9	41 960,4	29 070,1	45 423,0	41 519,1	42 104,7	42 016,9	42 030,0	42 028,1	42 028,4	42 028,4
BP>	MWh/PA	394,6	459,1	503,2	464,8	487,6	474,5	472,7	470,2	468,5	468,5	468,5
BP<	MWh/PA	5,4	5,2	5,3	4,5	5,8	5,1	5,0	4,9	4,8	4,7	4,7
Energia Veiculada Total	**MWh**	**623 825**	**599 574**	**512 442**	**578 321**	**616 207**	**597 433**	**596 234**	**594 863**	**593 464**	**592 224**	**594 083**
MP	MWh	313 724	293 723	188 956	272 538	249 115	252 628	252 101	252 180	252 168	252 170	252 170
BP>	MWh	124 510	126 031	138 394	144 547	159 199	158 002	160 230	161 527	162 820	164 192	165 215
BP<	MWh	185 591	179 821	185 093	161 236	207 894	186 803	183 903	181 156	178 475	175 861	176 698
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**110**	**48**	**65**	**53**	**42**	**59**	**77**	**80**	**65**	**100**	**381**
Redes	**m€**	**88**	**10**	**29**	**21**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	88	10	27	21	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	615	83	320	212	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Outras infraestruturas	**m€**	**19**	**33**	**34**	**30**	**41**	**40**	**42**	**44**	**45**	**47**	**219**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	19	33	34	30	41	40	42	44	45	47	219
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**2**	**5**	**3**	**3**	**1**	**19**	**35**	**36**	**20**	**53**	**162**
OUTROS INVESTIMENTOS		**39**	**101**	**60**	**57**	**18**	**39**	**49**	**45**	**70**	**64**	**268**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	39	101	60	57	18	39	49	45	70	64	268
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				140 814	140 814	140 814	140 814	140 814	140 814	140 814	140 814
CUI's Ativos	#				36 046	36 470	36 793	37 131	37 466	37 787	38 105	38 105
% de Ligados	%				26%	26%	26%	26%	27%	27%	27%	27%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**88**	**89**	**89**	**88**	**88**	**88**	**88**	**88**	**88**	**88**	**88**
PA (EoP)	#	34 637	35 137	35 681	36 046	36 470	36 793	37 131	37 466	37 787	38 105	38 105
Km Rede Secundária (EoP)	Km	394	397	401	408	413	417	421	425	428	432	432
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**96**	**200**	**164**	**93**	**89**	**76**	**98**	**79**	**100**	**79**	**85**
PA (Ligados Período)	#	503	622	652	690	424	323	338	335	321	318	1 635
Km rede secundária (Construida Período)	Km	5	3	4	7	5	4	3	4	3	4	19
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 356**	**1 174**	**1 223**	**1 463**	**1 996**	**2 529**	**2 183**	**2 551**	**2 318**	**2 752**	**2 464**
Investimento Expansão	**€**	**682**	**730**	**798**	**1 009**	**846**	**817**	**738**	**855**	**744**	**875**	**4 028**
PAs	€	171	204	209	280	292	244	239	259	237	263	1 243
Redes, Ramais e UAGs	€	435	370	452	609	469	453	385	471	372	471	2 152
Contadores e Redutores	€	77	156	136	120	85	120	114	124	134	141	633
Clientes Ligados	**#**	**503**	**622**	**652**	**690**	**424**	**323**	**338**	**335**	**321**	**318**	**1 635**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	9,2	4,9	5,6	10,5	11,2	13,2	10,2	12,7	10,0	12,7	11,7
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	97	127	134			174	281	235	308	235	**236**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	25,77%	15,85%	14,94%			10,48%	7,57%	7,89%	6,97%	7,29%	**8,30%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de PRT (A-B)	**pp**	19,12	10,53	9,61			4,73	1,83	2,14	1,22	1,54	**2,55**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

PÓVOA DE VARZIM

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**536**	**508**	**681**	**300**	**778**	**665**	**701**	**708**	**731**	**856**	**3 662**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**516**	**493**	**661**	**284**	**759**	**639**	**664**	**667**	**676**	**753**	**3 398**
Rede e UAGs	**m€**	**211**	**183**	**337**	**103**	**430**	**352**	**364**	**366**	**373**	**429**	**1 884**
Rede Secundária - BP	m€	138	106	265	52	333	276	283	285	293	341	1 479
Ramais	m€	73	78	72	51	97	75	81	81	80	88	405
Rede Secundária - BP	mts	2 191	3 671	4 966	1 113	4 387	3 213	3 248	3 211	3 231	3 645	16 548
Ramais	#	222	196	198	103	230	172	183	179	174	186	894
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	121	125	130	131	135	138	142	145	148	152	152
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**109**	**60**	**78**	**48**	**74**	**102**	**102**	**104**	**106**	**123**	**537**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**196**	**249**	**247**	**133**	**256**	**185**	**198**	**197**	**196**	**202**	**978**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**181**	**189**	**183**	**98**	**179**	**120**	**132**	**131**	**131**	**131**	**645**
Conversão	m€	142	123	126	58	146	98	108	107	107	107	526
Reconversão	m€	31	58	50	36	25	17	19	19	18	18	92
Pequeno terciário	**m€**	8	9	7	4	8	5	6	6	6	6	27
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	33	42	24	52	40	44	44	44	44	215
Contadores/Redutores	**m€**	15	27	22	11	24	26	22	22	22	27	118
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**415**	**475**	**442**	**224**	**414**	**309**	**329**	**322**	**315**	**311**	**1 586**
Mercado Novo	#	38	46	72	23	96	96	96	90	84	78	444
Mercado Existente	#	**377**	**427**	**369**	**200**	**317**	**210**	**232**	**231**	**230**	**230**	**1 133**
Conversão	#	261	221	208	91	237	158	174	173	173	173	851
Reconversão	#	102	190	150	102	67	44	49	49	48	48	238
Pequeno terciário	**#**	14	16	11	7	13	8	9	9	9	9	44
Grande consumo	**#**	-	2	1	1	1	3	1	1	1	3	9
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**414**	**309**	**329**	**322**	**315**	**311**	**1 586**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					1	3	1	1	1	3	9
BP<	#					413	306	328	321	314	308	1 577
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**555**	**1 578**	**3 630**	**4 684**	**6 128**	**13 631**	**20 272**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					103	1 216	2 519	2 811	3 513	10 293	16 576
BP<	MWh					452	362	1 110	1 873	2 615	3 338	3 695
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**12 818**	**13 269**	**13 626**	**13 726**	**14 140**	**14 449**	**14 778**	**15 100**	**15 415**	**15 726**	**15 726**
MP	#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	#	21	22	28	28	29	32	33	34	35	38	38
BP<	#	12 797	13 247	13 598	13 698	14 111	14 417	14 745	15 066	15 380	15 688	15 688
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**3,3**	**3,3**	**4,1**	**4,1**	**4,6**	**4,5**	**4,5**	**4,4**	**4,3**	**4,7**	**4,7**
MP	MWh/PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh/PA	516,3	592,4	962,4	983,6	1 099,5	1 045,7	1 024,1	1 001,8	993,2	1 124,5	1 124,5
BP<	MWh/PA	2,4	2,4	2,3	2,1	2,4	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1
Energia Veiculada Total	**MWh**	**42 251**	**43 441**	**54 722**	**56 361**	**64 666**	**63 839**	**65 184**	**65 457**	**66 152**	**72 923**	**79 564**
MP	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh	11 874	12 736	24 061	27 541	31 336	31 895	33 282	33 562	34 265	41 045	47 328
BP<	MWh	30 377	30 706	30 660	28 820	33 330	31 944	31 903	31 895	31 887	31 878	32 235
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**15**	**10**	**11**	**9**	**16**	**23**	**30**	**32**	**26**	**41**	**152**
Redes	**m€**	**4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Outras infraestruturas	**m€**	**7**	**9**	**10**	**9**	**16**	**15**	**17**	**18**	**18**	**19**	**87**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	7	9	10	9	16	15	17	18	18	19	87
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**5**	**1**	**1**	**0**	**0**	**7**	**14**	**14**	**8**	**22**	**65**
OUTROS INVESTIMENTOS		**5**	**5**	**8**	**7**	**2**	**4**	**7**	**9**	**29**	**62**	**111**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	5	5	8	7	2	4	7	9	29	62	111
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				36 115	36 115	36 115	36 115	36 115	36 115	36 115	36 115
CUI's Ativos	#				13 726	14 140	14 449	14 778	15 100	15 415	15 726	15 726
% de Ligados	%				38%	39%	40%	41%	42%	43%	44%	44%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**105**	**106**	**105**	**104**	**104**	**104**	**104**	**104**	**104**	**103**	**103**
PA (EoP)	#	12 818	13 269	13 626	13 726	14 140	14 449	14 778	15 100	15 415	15 726	15 726
Km Rede Secundária (EoP)	Km	122	125	130	131	136	139	142	146	149	152	152
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**185**	**129**	**89**	**201**	**94**	**96**	**101**	**100**	**97**	**85**	**96**
PA (Ligados Período)	#	415	475	442	224	414	309	329	322	315	311	1 586
Km rede secundária (Construída Período)	Km	2	4	5	1	4	3	3	3	3	4	17
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 268**	**982**	**1 437**	**1 230**	**1 748**	**1 991**	**1 949**	**2 012**	**2 149**	**2 534**	**2 124**
Investimento Expansão	**€**	**526**	**467**	**635**	**275**	**724**	**615**	**641**	**648**	**677**	**788**	**3 369**
PAs	€	290	249	260	146	253	221	234	236	237	254	1 182
Redes, Ramais e UAGs	€	211	183	337	103	430	352	364	366	373	429	1 884
Contadores e Redutores	€	25	34	38	26	41	42	43	46	67	106	304
Clientes Ligados	**#**	**415**	**475**	**442**	**224**	**414**	**309**	**329**	**322**	**315**	**311**	**1 586**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	5,3	7,7	11,2	5,0	10,6	10,4	9,9	10,0	10,3	11,7	10,4
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	433	170	47			195	677	558	392	59	**166**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	5,99%	9,86%	21,05%			6,80%	1,22%	1,59%	2,68%	23,18%	**7,28%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de PVZ (A-B)	**pp**	(0,65)	4,54	15,72			1,05	(4,53)	(4,16)	(3,06)	17,43	**1,53**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

SANTO TIRSO

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**182**	**353**	**558**	**619**	**755**	**480**	**469**	**549**	**514**	**709**	**2 722**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**171**	**343**	**431**	**552**	**744**	**463**	**449**	**526**	**485**	**669**	**2 592**
Rede e UAGs	**m€**	**83**	**187**	**253**	**324**	**481**	**260**	**244**	**301**	**271**	**406**	**1 482**
Rede Secundária - BP	m€	53	137	186	259	418	216	197	251	223	352	1 240
Ramais	m€	30	50	67	65	63	44	47	50	48	54	242
Rede Secundária - BP	mts	2 766	3 440	2 111	4 614	5 007	2 503	2 276	2 792	2 455	3 694	13 720
Ramais	#	90	147	143	172	145	99	107	108	104	110	528
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	146	150	152	156	161	164	166	169	171	175	175
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**24**	**36**	**52**	**78**	**67**	**74**	**69**	**82**	**76**	**109**	**410**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**65**	**121**	**125**	**150**	**196**	**129**	**135**	**143**	**137**	**154**	**699**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**55**	**92**	**96**	**110**	**134**	**89**	**99**	**99**	**97**	**97**	**480**
Conversão	m€	39	75	80	83	110	72	80	80	79	79	391
Reconversão	m€	14	13	13	22	19	13	14	14	14	14	68
Pequeno terciário	**m€**	2	3	3	5	6	4	4	4	4	4	21
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	14	20	24	32	23	26	26	26	27	127
Contadores/Redutores	**m€**	10	15	10	16	30	18	11	19	14	30	92
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**147**	**194**	**177**	**205**	**266**	**178**	**192**	**194**	**189**	**194**	**947**
Mercado Novo	#	30	2	-	4	19	19	19	18	17	16	89
Mercado Existente	#	**116**	**188**	**174**	**198**	**237**	**156**	**173**	**173**	**171**	**171**	**844**
Conversão	#	69	139	130	127	178	117	130	130	128	128	633
Reconversão	#	44	43	39	63	50	33	36	36	36	36	177
Pequeno terciário	**#**	3	6	5	8	9	6	7	7	7	7	34
Grande consumo	**#**	1	4	3	3	10	3	-	3	1	7	14
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**266**	**178**	**192**	**194**	**189**	**194**	**947**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					10	3	-	3	1	7	14
BP<	#					256	175	192	191	188	187	933
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**12 009**	**4 494**	**9 268**	**11 924**	**14 648**	**16 189**	**17 382**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					11 673	4 238	8 475	10 574	12 748	13 747	14 671
BP<	MWh					336	256	793	1 351	1 900	2 442	2 711
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**6 066**	**6 249**	**6 360**	**6 486**	**6 752**	**6 930**	**7 122**	**7 316**	**7 505**	**7 699**	**7 699**
MP	#	15	12	14	13	13	13	13	13	13	13	13
BP>	#	40	42	36	46	56	59	59	62	63	70	70
BP<	#	6 011	6 195	6 310	6 427	6 683	6 858	7 050	7 241	7 429	7 616	7 616
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**70,6**	**65,1**	**40,5**	**37,6**	**36,1**	**34,1**	**33,8**	**33,2**	**32,7**	**32,0**	**32,0**
MP	MWh/PA	22 163,5	23 791,7	14 140,0	13 282,8	12 512,3	12 704,5	12 675,7	12 680,0	12 679,4	12 679,5	12 679,5
BP>	MWh/PA	1 316,8	1 487,5	1 375,1	1 119,0	1 123,5	867,9	917,5	929,5	934,5	893,4	893,4
BP<	MWh/PA	3,1	3,0	2,8	2,6	2,9	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5
Energia Veiculada Total	**MWh**	**423 796**	**400 743**	**255 100**	**241 610**	**239 149**	**233 540**	**237 478**	**239 747**	**242 030**	**243 150**	**244 343**
MP	MWh	354 616	321 187	183 820	179 317	162 660	165 159	164 784	164 840	164 832	164 833	164 833
BP>	MWh	50 695	60 988	53 629	45 880	57 301	49 903	54 135	56 234	58 409	59 408	60 332
BP<	MWh	18 485	18 567	17 651	16 413	19 188	18 478	18 559	18 673	18 789	18 909	19 178
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**5**	**4**	**116**	**61**	**9**	**11**	**15**	**16**	**13**	**20**	**75**
Redes	**m€**	**3**	**(1)**	**108**	**54**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	(1)	3	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	3	-	105	54	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	56	-	1 710	289	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Outras infraestruturas	**m€**	**2**	**5**	**4**	**4**	**8**	**7**	**8**	**9**	**9**	**10**	**43**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	2	5	4	4	8	7	8	9	9	10	43
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**0**	**1**	**5**	**3**	**1**	**4**	**7**	**7**	**4**	**11**	**32**
OUTROS INVESTIMENTOS		**5**	**6**	**11**	**5**	**2**	**6**	**6**	**7**	**16**	**20**	**55**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	5	6	11	5	2	6	6	7	16	20	55
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				30 391	30 391	30 391	30 391	30 391	30 391	30 391	30 391
CUI's Ativos	#				6 486	6 752	6 930	7 122	7 316	7 505	7 699	7 699
% de Ligados	%				21%	22%	23%	23%	24%	25%	25%	25%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**41**	**42**	**41**	**41**	**41**	**42**	**42**	**43**	**43**	**43**	**43**
PA (EoP)	#	6 066	6 249	6 360	6 486	6 752	6 930	7 122	7 316	7 505	7 699	7 699
Km Rede Secundária (EoP)	Km	146	150	154	159	164	166	168	171	174	177	177
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**52**	**56**	**46**	**42**	**53**	**71**	**84**	**69**	**77**	**53**	**69**
PA (Ligados Período)	#	147	194	177	205	266	178	192	194	189	194	947
Km rede secundária (Construida Período)	Km	3	3	4	5	5	3	2	3	2	4	14
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 211**	**1 714**	**2 399**	**2 620**	**2 709**	**2 542**	**2 270**	**2 655**	**2 553**	**3 457**	**2 700**
Investimento Expansão	**€**	**178**	**333**	**425**	**537**	**720**	**453**	**436**	**515**	**482**	**671**	**2 556**
PAs	€	79	127	148	188	201	162	167	181	173	206	890
Redes, Ramais e UAGs	€	83	187	253	324	481	260	244	301	271	406	1 482
Contadores e Redutores	€	17	18	23	25	38	30	24	34	38	58	184
Clientes Ligados	**#**	**147**	**194**	**177**	**205**	**266**	**178**	**192**	**194**	**189**	**194**	**947**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	18,8	17,7	11,9	22,5	18,8	14,1	11,9	14,4	13,0	19,0	14,5
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	144	39	261			50	778	108	693	281	**147**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	15,31%	10,13%	2,87%			28,30%	1,13%	12,68%	1,10%	3,95%	**10,48%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de STS (A-B)	**pp**	8,67	4,81	(2,46)			22,55	(4,62)	6,93	(4,64)	(1,80)	**4,73**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

TROFA

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**607**	**828**	**706**	**247**	**634**	**514**	**513**	**570**	**584**	**547**	**2 729**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**593**	**811**	**691**	**234**	**624**	**498**	**492**	**542**	**559**	**514**	**2 605**
Rede e UAGs	**m€**	**415**	**629**	**472**	**144**	**363**	**283**	**273**	**309**	**323**	**288**	**1 476**
Rede Secundária - BP	m€	356	561	400	117	300	238	225	259	273	237	1 233
Ramais	m€	58	68	72	28	63	45	48	50	50	50	244
Rede Secundária - BP	mts	5 243	9 316	6 538	2 056	3 832	2 745	2 577	2 884	2 971	2 561	13 738
Ramais	#	192	202	210	72	148	101	109	109	107	107	533
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	83	92	99	101	105	107	110	113	116	118	118
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**65**	**63**	**67**	**31**	**70**	**79**	**75**	**85**	**88**	**84**	**411**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**113**	**119**	**152**	**59**	**192**	**136**	**143**	**148**	**148**	**143**	**718**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**105**	**96**	**111**	**43**	**140**	**93**	**103**	**102**	**102**	**102**	**502**
Conversão	m€	90	73	91	34	114	75	84	83	83	83	409
Reconversão	m€	13	20	18	7	19	13	15	15	15	15	72
Pequeno terciário	**m€**	3	3	2	2	6	4	4	4	4	4	22
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	15	25	9	33	23	26	26	27	27	130
Contadores/Redutores	**m€**	8	9	16	6	19	20	14	19	19	14	86
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**238**	**222**	**222**	**83**	**265**	**182**	**197**	**197**	**195**	**192**	**963**
Mercado Novo	#	10	9	5	4	15	15	15	14	13	12	69
Mercado Existente	#	**228**	**213**	**213**	**77**	**247**	**163**	**181**	**180**	**179**	**179**	**882**
Conversão	#	178	139	156	53	185	122	136	135	134	134	661
Reconversão	#	44	69	53	21	52	34	38	38	38	38	186
Pequeno terciário	**#**	6	5	4	3	10	7	7	7	7	7	35
Grande consumo	**#**	-	-	4	2	3	4	1	3	3	1	12
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**265**	**182**	**197**	**197**	**195**	**192**	**963**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					3	4	1	3	3	1	12
BP<	#					262	178	196	194	192	191	951
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**2 167**	**1 420**	**3 429**	**11 313**	**19 272**	**21 801**	**23 667**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					1 840	1 175	2 671	10 023	17 457	19 467	21 075
BP<	MWh					327	245	758	1 290	1 815	2 334	2 592
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**5 626**	**5 856**	**6 043**	**6 079**	**6 344**	**6 526**	**6 723**	**6 920**	**7 115**	**7 307**	**7 307**
MP	#	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
BP>	#	24	20	23	27	30	34	35	38	41	42	42
BP<	#	5 597	5 832	6 015	6 048	6 310	6 488	6 684	6 878	7 070	7 261	7 261
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**26,1**	**24,5**	**15,0**	**17,0**	**16,8**	**16,1**	**15,9**	**16,5**	**17,1**	**17,0**	**17,0**
MP	MWh/PA	18 931,5	19 660,2	8 648,1	10 461,3	9 061,4	9 467,5	9 406,6	9 415,7	9 414,3	9 414,5	9 414,5
BP>	MWh/PA	1 385,9	1 648,8	1 629,9	1 654,3	1 806,3	1 549,1	1 485,6	1 604,9	1 671,3	1 639,2	1 639,2
BP<	MWh/PA	2,8	2,8	2,6	2,4	2,7	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3
Energia Veiculada Total	**MWh**	**144 040**	**140 885**	**89 484**	**102 966**	**104 455**	**103 664**	**105 216**	**112 720**	**120 298**	**122 457**	**124 322**
MP	MWh	94 657	88 471	38 916	47 076	36 245	37 870	37 626	37 663	37 657	37 658	37 658
BP>	MWh	33 954	36 273	35 044	41 359	51 479	49 572	51 255	58 578	66 016	68 026	69 634
BP<	MWh	15 429	16 141	15 524	14 532	16 731	16 222	16 335	16 479	16 624	16 772	17 030
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**4**	**7**	**5**	**6**	**7**	**10**	**14**	**15**	**12**	**19**	**69**
Redes	**m€**	**-**	**2**	**-**	**2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Outras infraestruturas	**m€**	**4**	**5**	**5**	**4**	**7**	**7**	**8**	**8**	**8**	**9**	**40**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	4	5	5	4	7	7	8	8	8	9	40
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**0**	**1**	**-**	**0**	**0**	**3**	**6**	**6**	**4**	**10**	**30**
OUTROS INVESTIMENTOS		**10**	**10**	**11**	**7**	**2**	**6**	**8**	**14**	**13**	**14**	**55**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	10	10	11	7	2	6	8	14	13	14	55
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				15 990	15 990	15 990	15 990	15 990	15 990	15 990	15 990
CUI's Ativos	#				6 079	6 344	6 526	6 723	6 920	7 115	7 307	7 307
% de Ligados	%				38%	40%	41%	42%	43%	44%	46%	46%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**68**	**63**	**61**	**60**	**60**	**61**	**61**	**61**	**61**	**62**	**62**
PA (EoP)	#	5 626	5 856	6 043	6 079	6 344	6 526	6 723	6 920	7 115	7 307	7 307
Km Rede Secundária (EoP)	Km	83	92	99	101	105	108	110	113	116	119	119
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**45**	**24**	**34**	**38**	**69**	**66**	**76**	**68**	**66**	**75**	**70**
PA (Ligados Período)	#	238	222	222	83	265	182	197	197	195	192	963
Km rede secundária (Construída Período)	Km	5	9	7	2	4	3	3	3	3	3	14
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**2 549**	**3 653**	**3 054**	**2 834**	**2 263**	**2 674**	**2 435**	**2 721**	**2 835**	**2 652**	**2 663**
Investimento Expansão	**€**	**607**	**811**	**678**	**235**	**600**	**487**	**480**	**536**	**553**	**509**	**2 564**
PAs	€	171	159	178	74	210	172	178	187	190	186	913
Redes, Ramais e UAGs	€	415	629	472	144	363	283	273	309	323	288	1 476
Contadores e Redutores	€	21	23	28	17	27	32	28	40	40	36	175
Clientes Ligados	**#**	**238**	**222**	**222**	**83**	**265**	**182**	**197**	**197**	**195**	**192**	**963**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	22,0	42,0	29,5	24,8	14,5	15,1	13,1	14,6	15,2	13,3	14,3
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	992	1 506	249			171	407	37	416	136	**108**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	0,93%	-1,53%	2,30%			7,88%	2,70%	39,20%	2,31%	9,50%	**12,55%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de TRF (A-B)	**pp**	(5,72)	(6,86)	(3,02)			2,13	(3,05)	33,45	(3,43)	3,75	**6,80**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

VALENÇA

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**33**	**92**	**88**	**304**	**445**	**300**	**388**	**341**	**429**	**356**	**1 815**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**29**	**86**	**87**	**302**	**444**	**297**	**384**	**336**	**424**	**348**	**1 790**
Rede e UAGs	**m€**	**7**	**42**	**50**	**166**	**258**	**161**	**220**	**184**	**250**	**192**	**1 007**
Rede Secundária - BP	m€	(2)	34	42	143	213	131	185	150	214	156	836
Ramais	m€	9	8	9	23	45	30	35	34	36	36	171
Rede Secundária - BP	mts	65	406	745	2 056	2 731	1 539	2 101	1 697	2 313	1 697	9 347
Ramais	#	25	19	24	58	106	69	78	76	77	76	376
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	36	36	37	39	42	44	46	47	50	51	51
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**4**	**11**	**8**	**39**	**49**	**47**	**59**	**53**	**67**	**57**	**282**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**18**	**34**	**28**	**97**	**137**	**89**	**105**	**99**	**108**	**100**	**501**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**16**	**26**	**21**	**77**	**101**	**66**	**74**	**73**	**73**	**73**	**361**
Conversão	m€	11	22	18	72	83	54	61	60	60	60	294
Reconversão	m€	1	1	2	2	14	10	10	10	10	10	51
Pequeno terciário	**m€**	4	3	1	3	4	3	3	3	3	3	15
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	3	4	15	23	16	18	19	19	19	92
Contadores/Redutores	**m€**	2	4	3	6	13	6	12	7	15	7	49
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**40**	**51**	**38**	**122**	**188**	**125**	**140**	**137**	**139**	**136**	**677**
Mercado Novo	#	12	2	1	-	8	8	8	8	7	7	38
Mercado Existente	#	**28**	**47**	**37**	**121**	**178**	**117**	**130**	**129**	**129**	**129**	**634**
Conversão	#	19	39	30	109	134	87	98	97	97	97	476
Reconversão	#	2	3	5	7	37	25	27	27	27	27	133
Pequeno terciário	**#**	7	5	2	5	7	5	5	5	5	5	25
Grande consumo	**#**	-	2	-	1	2	-	2	-	3	-	5
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**188**	**125**	**140**	**137**	**139**	**136**	**677**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					2	-	2	-	3	-	5
BP<	#					186	125	138	137	136	136	672
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**497**	**260**	**3 143**	**6 050**	**6 922**	**7 791**	**8 071**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					179	-	2 338	4 676	4 986	5 296	5 296
BP<	MWh					319	260	805	1 374	1 937	2 496	2 775
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**1 184**	**1 226**	**1 267**	**1 376**	**1 564**	**1 689**	**1 829**	**1 966**	**2 105**	**2 241**	**2 241**
MP	#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	#	5	9	10	11	13	13	15	15	18	18	18
BP<	#	1 179	1 217	1 257	1 365	1 551	1 676	1 814	1 951	2 087	2 223	2 223
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**7,4**	**8,0**	**7,9**	**9,0**	**11,3**	**9,9**	**10,8**	**11,4**	**11,0**	**10,7**	**10,7**
MP	MWh/PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh/PA	965,5	725,6	511,8	679,4	907,3	782,5	899,4	994,5	923,0	863,3	863,3
BP<	MWh/PA	3,3	3,9	4,1	3,6	4,0	3,7	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6
Energia Veiculada Total	**MWh**	**8 601**	**9 698**	**9 875**	**11 887**	**16 663**	**16 146**	**18 967**	**21 723**	**22 462**	**23 198**	**23 477**
MP	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh	4 827	5 079	4 862	7 134	10 888	10 173	12 592	14 918	15 229	15 539	15 539
BP<	MWh	3 774	4 619	5 013	4 753	5 775	5 973	6 376	6 805	7 232	7 659	7 938
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**4**	**6**	**1**	**1**	**2**	**3**	**4**	**4**	**4**	**6**	**20**
Redes	**m€**	**3**	**4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	52	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outras infraestruturas	**m€**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**12**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	1	2	1	1	1	2	2	2	3	3	12
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**0**	**0**	**-**	**-**	**0**	**1**	**2**	**2**	**1**	**3**	**9**
OUTROS INVESTIMENTOS		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	**2**	**5**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	5
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				8 399	8 399	8 399	8 399	8 399	8 399	8 399	8 399
CUI's Ativos	#				1 376	1 564	1 689	1 829	1 966	2 105	2 241	2 241
% de Ligados	%				16%	19%	20%	22%	23%	25%	27%	27%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**33**	**34**	**34**	**35**	**37**	**39**	**40**	**41**	**42**	**44**	**44**
PA (EoP)	#	1 184	1 226	1 267	1 376	1 564	1 689	1 829	1 966	2 105	2 241	2 241
Km Rede Secundária (EoP)	Km	36	37	37	39	42	44	46	47	50	51	51
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**342**	**115**	**51**	**59**	**69**	**81**	**67**	**81**	**60**	**80**	**72**
PA (Ligados Período)	#	40	51	38	122	188	125	140	137	139	136	677
Km rede secundária (Construida Período)	Km	0	0	1	2	3	2	2	2	2	2	9
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**740**	**1 619**	**2 210**	**2 366**	**2 242**	**2 263**	**2 628**	**2 339**	**2 941**	**2 452**	**2 531**
Investimento Expansão	**€**	**30**	**83**	**84**	**289**	**422**	**283**	**368**	**320**	**409**	**333**	**1 713**
PAs	€	20	37	29	116	149	114	133	126	140	130	643
Redes, Ramais e UAGs	€	7	42	50	166	258	161	220	184	250	192	1 007
Contadores e Redutores	€	2	4	5	7	14	9	15	10	19	12	64
Clientes Ligados	**#**	**40**	**51**	**38**	**122**	**188**	**125**	**140**	**137**	**139**	**136**	**677**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	1,6	8,0	19,6	16,9	14,5	12,3	15,0	12,4	16,6	12,5	13,8
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	39	94	189			545	70	566	347	597	**212**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	74,80%	15,47%	2,07%			3,35%	21,07%	2,98%	4,10%	2,49%	**7,94%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de VLN (A-B)	**pp**	68,15	10,14	(3,25)			(2,40)	15,33	(2,77)	(1,65)	(3,26)	**2,19**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

VALONGO

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**300**	**374**	**720**	**834**	**688**	**600**	**671**	**640**	**646**	**652**	**3 208**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**255**	**305**	**466**	**799**	**657**	**546**	**606**	**579**	**583**	**576**	**2 889**
Rede e UAGs	**m€**	**154**	**138**	**265**	**551**	**364**	**295**	**334**	**314**	**319**	**314**	**1 575**
Rede Secundária - BP	m€	117	94	220	500	263	209	242	225	231	215	1 123
Ramais	m€	38	44	46	52	102	86	92	89	87	98	452
Rede Secundária - BP	mts	1 910	1 458	2 868	7 118	3 446	2 432	2 758	2 527	2 547	2 342	12 606
Ramais	#	112	115	119	149	242	197	207	198	190	210	1 002
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	179	181	184	191	194	197	200	202	205	207	207
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**26**	**32**	**49**	**84**	**74**	**87**	**93**	**91**	**92**	**94**	**456**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**75**	**136**	**152**	**164**	**219**	**164**	**179**	**174**	**173**	**169**	**858**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**65**	**102**	**110**	**120**	**139**	**92**	**102**	**102**	**101**	**101**	**499**
Conversão	m€	41	43	63	62	114	75	83	83	83	83	407
Reconversão	m€	19	52	44	50	19	13	15	15	14	14	71
Pequeno terciário	**m€**	5	7	3	8	6	4	4	4	4	4	21
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	17	29	29	55	46	49	49	48	47	239
Contadores/Redutores	**m€**	10	17	14	16	25	26	27	24	24	20	121
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**265**	**378**	**277**	**315**	**436**	**354**	**372**	**357**	**344**	**330**	**1 757**
Mercado Novo	#	115	111	22	70	189	190	190	177	165	152	874
Mercado Existente	#	**149**	**267**	**253**	**243**	**246**	**162**	**180**	**179**	**178**	**178**	**877**
Conversão	#	73	78	109	96	184	122	135	134	134	134	659
Reconversão	#	66	177	137	136	52	34	38	38	37	37	184
Pequeno terciário	**#**	10	12	7	11	10	6	7	7	7	7	34
Grande consumo	**#**	1	-	2	2	1	2	2	1	1	-	6
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**436**	**354**	**372**	**357**	**344**	**330**	**1 757**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					1	2	2	1	1	-	6
BP<	#					435	352	370	356	343	330	1 751
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**768**	**604**	**6 345**	**12 041**	**13 227**	**14 260**	**14 665**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					244	164	5 003	9 796	10 118	10 322	10 322
BP<	MWh					524	441	1 342	2 244	3 109	3 938	4 343
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**15 669**	**16 029**	**16 189**	**16 328**	**16 764**	**17 118**	**17 490**	**17 847**	**18 191**	**18 521**	**18 521**
MP	#	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
BP>	#	38	33	39	39	40	42	44	45	46	46	46
BP<	#	15 631	15 996	16 149	16 289	16 724	17 076	17 446	17 802	18 145	18 475	18 475
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**3,9**	**4,1**	**3,6**	**3,5**	**3,7**	**3,6**	**3,8**	**3,9**	**3,9**	**3,8**	**3,8**
MP	MWh/PA	-	-	0,6	0,3	-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh/PA	522,3	591,2	536,4	515,9	534,0	509,8	599,0	686,5	678,5	675,6	675,6
BP<	MWh/PA	2,7	2,8	2,4	2,3	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1
Energia Veiculada Total	**MWh**	**60 879**	**65 187**	**58 466**	**56 612**	**61 085**	**60 153**	**64 940**	**69 687**	**69 951**	**70 085**	**70 490**
MP	MWh	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0
BP>	MWh	19 585	20 987	19 310	20 118	21 093	20 903	25 759	30 549	30 871	31 076	31 076
BP<	MWh	41 294	44 200	39 156	36 494	39 993	39 250	39 181	39 138	39 080	39 009	39 414
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**13**	**16**	**217**	**12**	**19**	**27**	**36**	**38**	**31**	**48**	**179**
Redes	**m€**	**2**	**-**	**196**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	2	-	196	1	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	7	-	1 967	17	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Outras infraestruturas	**m€**	**11**	**14**	**12**	**11**	**19**	**18**	**20**	**21**	**21**	**23**	**103**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	11	14	12	11	19	18	20	21	21	23	103
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**0**	**2**	**9**	**0**	**0**	**9**	**16**	**17**	**10**	**25**	**76**
OUTROS INVESTIMENTOS		**32**	**53**	**36**	**22**	**12**	**27**	**30**	**23**	**31**	**28**	**140**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	32	53	36	22	12	27	30	23	31	28	140
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				41 218	41 218	41 218	41 218	41 218	41 218	41 218	41 218
CUI's Ativos	#				16 328	16 764	17 118	17 490	17 847	18 191	18 521	18 521
% de Ligados	%				40%	41%	42%	42%	43%	44%	45%	45%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**86**	**88**	**86**	**84**	**84**	**85**	**86**	**87**	**87**	**88**	**88**
PA (EoP)	#	15 669	16 029	16 189	16 328	16 764	17 118	17 490	17 847	18 191	18 521	18 521
Km Rede Secundária (EoP)	Km	182	183	188	195	199	201	204	206	209	211	211
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**138**	**259**	**57**	**44**	**127**	**146**	**135**	**141**	**135**	**141**	**139**
PA (Ligados Período)	#	265	378	277	315	436	354	372	357	344	330	1 757
Km rede secundária (Construida Período)	Km	2	1	5	7	3	2	3	3	3	2	13
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 120**	**933**	**1 750**	**2 546**	**1 446**	**1 530**	**1 619**	**1 600**	**1 701**	**1 747**	**1 637**
Investimento Expansão	**€**	**297**	**353**	**485**	**802**	**631**	**542**	**602**	**571**	**585**	**577**	**2 877**
PAs	**€**	91	133	158	203	213	179	195	192	193	195	955
Redes, Ramais e UAGs	**€**	154	138	265	551	364	295	334	314	319	314	1 575
Contadores e Redutores	**€**	51	81	61	47	54	68	73	65	73	68	347
Clientes Ligados	**#**	**265**	**378**	**277**	**315**	**436**	**354**	**372**	**357**	**344**	**330**	**1 757**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	7,2	3,9	10,4	22,6	7,9	6,9	7,4	7,1	7,4	7,1	7,2
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	377	388	332			448	59	511	466	712	**196**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	7,86%	5,04%	2,15%			3,32%	23,81%	2,52%	2,69%	1,28%	**7,75%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de VLG (A-B)	**pp**	1,21	(0,28)	(3,18)			(2,42)	18,06	(3,22)	(3,06)	(4,47)	**2,00**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

VIANA DO CASTELO

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**577**	**2 656**	**1 990**	**1 449**	**922**	**644**	**664**	**717**	**836**	**763**	**3 625**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**561**	**1 873**	**1 909**	**1 171**	**905**	**614**	**619**	**670**	**769**	**674**	**3 345**
Rede e UAGs	**m€**	**310**	**1 414**	**1 366**	**671**	**533**	**344**	**341**	**377**	**453**	**380**	**1 895**
Rede Secundária - BP	m€	249	1 326	1 238	536	447	279	272	307	382	307	1 546
Ramais	m€	61	89	127	135	87	64	69	70	72	73	348
Rede Secundária - BP	mts	3 754	14 725	11 736	4 709	5 507	3 232	3 116	3 424	4 115	3 295	17 182
Ramais	#	190	258	348	298	202	146	156	154	152	155	763
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	190	205	217	221	227	230	233	237	241	244	244
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**49**	**104**	**160**	**171**	**122**	**98**	**95**	**105**	**121**	**110**	**528**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**202**	**355**	**382**	**329**	**249**	**173**	**183**	**188**	**195**	**184**	**923**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**188**	**289**	**299**	**255**	**171**	**114**	**126**	**126**	**125**	**125**	**615**
Conversão	m€	176	272	277	227	140	93	103	103	101	101	501
Reconversão	m€	8	12	12	12	24	16	18	18	18	18	87
Pequeno terciário	**m€**	5	5	10	16	7	5	6	6	6	6	27
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	32	60	50	45	34	37	37	38	38	184
Contadores/Redutores	**m€**	14	34	24	24	32	25	19	25	32	22	124
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**349**	**571**	**555**	**433**	**369**	**262**	**281**	**278**	**276**	**268**	**1 365**
Mercado Novo	#	5	4	17	9	58	58	58	54	51	47	268
Mercado Existente	#	**344**	**564**	**534**	**423**	**303**	**200**	**222**	**221**	**219**	**219**	**1 081**
Conversão	#	311	510	476	367	227	150	166	166	164	164	810
Reconversão	#	24	40	37	35	64	42	47	46	46	46	227
Pequeno terciário	**#**	9	14	21	21	12	8	9	9	9	9	44
Grande consumo	**#**	-	3	4	1	8	4	1	3	6	2	16
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**369**	**262**	**281**	**278**	**276**	**268**	**1 365**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					8	4	1	3	6	2	16
BP<	#					361	258	280	275	270	266	1 349
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**4 950**	**1 075**	**3 118**	**6 651**	**11 680**	**16 260**	**18 374**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					4 496	719	2 022	4 794	9 080	12 932	14 685
BP<	MWh					454	356	1 096	1 856	2 600	3 328	3 688
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**12 752**	**13 272**	**13 796**	**14 121**	**14 490**	**14 752**	**15 033**	**15 311**	**15 587**	**15 855**	**15 855**
MP	#	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
BP>	#	46	50	54	50	58	62	63	66	72	74	74
BP<	#	12 705	13 221	13 740	14 070	14 431	14 689	14 969	15 244	15 514	15 780	15 780
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**11,8**	**11,3**	**9,7**	**9,0**	**9,9**	**9,3**	**9,2**	**9,2**	**9,3**	**9,4**	**9,4**
MP	MWh/PA	39 000,6	46 176,0	23 578,5	25 167,5	43 499,2	42 637,0	42 766,3	42 746,9	42 749,8	42 749,4	42 749,4
BP>	MWh/PA	1 159,2	1 302,5	1 138,3	1 008,6	1 065,1	894,2	879,5	895,2	898,9	902,4	902,4
BP<	MWh/PA	2,9	2,9	2,7	2,6	2,9	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5
Energia Veiculada Total	**MWh**	**148 834**	**146 601**	**131 505**	**125 944**	**142 020**	**135 726**	**136 934**	**139 493**	**143 596**	**147 270**	**149 384**
MP	MWh	58 501	46 176	35 368	37 751	43 499	42 637	42 766	42 747	42 750	42 749	42 749
BP>	MWh	53 901	62 518	59 189	52 450	57 514	53 652	54 968	57 738	62 024	65 876	67 629
BP<	MWh	36 432	37 906	36 948	35 743	41 007	39 437	39 200	39 008	38 823	38 645	39 005
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**13**	**781**	**76**	**276**	**16**	**23**	**30**	**32**	**26**	**40**	**152**
Redes	**m€**	**6**	**737**	**59**	**243**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	6	737	59	243	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	69	6 773	654	609	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	0	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8
Outras infraestruturas	**m€**	**7**	**14**	**14**	**16**	**16**	**16**	**16**	**17**	**18**	**19**	**87**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	7	14	14	16	16	16	16	17	18	19	87
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**0**	**30**	**2**	**16**	**0**	**8**	**13**	**14**	**8**	**21**	**64**
OUTROS INVESTIMENTOS		**2**	**2**	**6**	**2**	**1**	**6**	**16**	**16**	**42**	**49**	**128**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	2	2	6	2	1	6	16	16	42	49	128
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				49 278	49 278	49 278	49 278	49 278	49 278	49 278	49 278
CUI's Ativos	#				14 121	14 490	14 752	15 033	15 311	15 587	15 855	15 855
% de Ligados	%				29%	29%	30%	31%	31%	32%	32%	32%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**67**	**63**	**62**	**62**	**62**	**62**	**62**	**63**	**63**	**63**	**63**
PA (EoP)	#	12 752	13 272	13 796	14 121	14 490	14 752	15 033	15 311	15 587	15 855	15 855
Km Rede Secundária (EoP)	Km	190	212	224	229	235	238	241	245	249	252	252
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**91**	**27**	**45**	**81**	**67**	**81**	**90**	**81**	**67**	**81**	**79**
PA (Ligados Período)	#	349	571	555	433	369	262	281	278	276	268	1 365
Km rede secundária (Construida Período)	Km	4	21	12	5	6	3	3	3	4	3	17
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 628**	**3 238**	**3 363**	**2 627**	**2 370**	**2 291**	**2 174**	**2 384**	**2 856**	**2 619**	**2 464**
Investimento Expansão	**€**	**568**	**1 849**	**1 866**	**1 138**	**875**	**600**	**611**	**663**	**788**	**702**	**3 364**
PAs	€	238	393	459	426	294	212	221	231	245	234	1 143
Redes, Ramais e UAGs	€	310	1 414	1 366	671	533	344	341	377	453	380	1 895
Contadores e Redutores	€	21	41	41	41	48	45	49	55	89	88	326
Clientes Ligados	**#**	**349**	**571**	**555**	**433**	**369**	**262**	**281**	**278**	**276**	**268**	**1 365**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	10,8	25,8	21,1	10,9	14,9	12,3	11,1	12,3	14,9	12,3	12,6
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	525	252	680			279	315	129	160	166	**183**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	4,56%	2,52%	0,03%			4,74%	4,08%	10,50%	8,40%	7,82%	**7,23%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de VCT (A-B)	**pp**	(2,08)	(2,80)	(5,29)			(1,01)	(1,67)	4,75	2,65	2,07	**1,48**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

VILA DO CONDE

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**910**	**1 020**	**1 031**	**850**	**975**	**739**	**789**	**858**	**1 056**	**889**	**4 331**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**896**	**1 004**	**866**	**813**	**946**	**699**	**730**	**784**	**993**	**791**	**3 998**
Rede e UAGs	**m€**	**559**	**569**	**479**	**492**	**548**	**381**	**395**	**434**	**592**	**438**	**2 240**
Rede Secundária - BP	m€	460	429	335	424	437	298	306	344	498	343	1 789
Ramais	m€	99	140	144	68	110	82	89	90	94	96	451
Rede Secundária - BP	mts	6 481	8 245	5 077	9 975	5 609	3 484	3 526	3 857	5 349	3 706	19 922
Ramais	#	321	377	391	160	261	189	202	199	198	204	992
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	242	250	255	265	271	274	278	281	287	290	290
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**93**	**109**	**101**	**100**	**100**	**111**	**112**	**123**	**156**	**129**	**631**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**244**	**325**	**286**	**220**	**298**	**207**	**223**	**227**	**245**	**224**	**1 127**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**227**	**254**	**215**	**160**	**208**	**138**	**153**	**152**	**151**	**151**	**745**
Conversão	m€	176	175	156	84	170	112	124	124	123	123	606
Reconversão	m€	45	73	56	72	28	20	22	22	22	22	106
Pequeno terciário	**m€**	6	6	3	5	9	6	7	7	7	7	33
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	41	49	40	58	44	49	49	49	49	239
Contadores/Redutores	**m€**	17	31	22	20	32	25	22	27	45	24	143
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**499**	**604**	**470**	**383**	**467**	**340**	**364**	**358**	**359**	**345**	**1 766**
Mercado Novo	#	16	34	44	48	96	96	96	89	84	78	443
Mercado Existente	#	**483**	**567**	**426**	**334**	**367**	**242**	**268**	**267**	**266**	**266**	**1 309**
Conversão	#	316	314	258	118	275	181	201	200	199	199	980
Reconversão	#	156	242	163	208	77	51	56	56	56	56	275
Pequeno terciário	**#**	11	11	5	8	15	10	11	11	11	11	54
Grande consumo	**#**	-	3	-	1	4	2	-	2	9	1	14
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**467**	**340**	**364**	**358**	**359**	**345**	**1 766**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					4	2	-	2	9	1	14
BP<	#					463	338	364	356	350	344	1 752
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**1 257**	**875**	**2 219**	**4 722**	**11 382**	**17 613**	**19 219**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					672	438	877	2 455	8 212	13 560	14 729
BP<	MWh					586	437	1 342	2 267	3 170	4 053	4 489
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**15 575**	**16 138**	**16 539**	**16 762**	**17 229**	**17 569**	**17 933**	**18 291**	**18 650**	**18 995**	**18 995**
MP	#	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
BP>	#	41	43	46	42	46	48	48	50	59	60	60
BP<	#	15 531	16 093	16 491	16 718	17 181	17 519	17 883	18 239	18 589	18 933	18 933
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**11,4**	**11,4**	**8,8**	**8,2**	**9,1**	**8,7**	**8,6**	**8,5**	**8,6**	**8,7**	**8,7**
MP	MWh/PA	31 278,1	37 824,3	30 807,6	31 091,2	30 888,3	30 918,8	30 914,2	30 914,9	30 914,8	30 914,8	30 914,8
BP>	MWh/PA	960,6	1 008,6	913,7	816,0	1 139,4	1 018,4	1 012,7	1 023,3	1 025,8	1 029,5	1 029,5
BP<	MWh/PA	2,7	2,8	2,5	2,3	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2
Energia Veiculada Total	**MWh**	**175 273**	**180 688**	**143 306**	**136 475**	**154 804**	**151 445**	**152 052**	**153 504**	**159 189**	**164 462**	**166 067**
MP	MWh	93 834	94 561	61 615	62 182	61 777	61 838	61 828	61 830	61 830	61 830	61 830
BP>	MWh	40 825	42 362	40 657	35 904	50 134	47 867	48 610	50 143	55 907	61 254	62 423
BP<	MWh	40 614	43 765	41 033	38 389	42 893	41 741	41 614	41 532	41 453	41 378	41 815
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**6**	**8**	**146**	**21**	**21**	**28**	**37**	**39**	**32**	**50**	**187**
Redes	**m€**	**-**	**(3)**	**130**	**9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	-	130	9	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	-	2 035	50	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Outras infraestruturas	**m€**	**6**	**9**	**11**	**11**	**19**	**19**	**20**	**22**	**22**	**24**	**107**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	6	9	11	11	19	19	20	22	22	24	107
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**-**	**1**	**5**	**1**	**1**	**9**	**17**	**17**	**10**	**26**	**80**
OUTROS INVESTIMENTOS		**8**	**9**	**19**	**17**	**8**	**12**	**22**	**35**	**31**	**47**	**147**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	8	9	19	17	8	12	22	35	31	47	147
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				38 818	38 818	38 818	38 818	38 818	38 818	38 818	38 818
CUI's Ativos	#				16 762	17 229	17 569	17 933	18 291	18 650	18 995	18 995
% de Ligados	%				43%	44%	45%	46%	47%	48%	49%	49%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**64**	**65**	**64**	**63**	**63**	**64**	**64**	**65**	**65**	**65**	**65**
PA (EoP)	#	15 575	16 138	16 539	16 762	17 229	17 569	17 933	18 291	18 650	18 995	18 995
Km Rede Secundária (EoP)	Km	242	250	257	267	273	276	280	283	289	293	293
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**77**	**73**	**66**	**38**	**83**	**98**	**103**	**93**	**67**	**93**	**89**
PA (Ligados Período)	#	499	604	470	383	467	340	364	358	359	345	1 766
Km rede secundária (Construida Período)	Km	6	8	7	10	6	3	4	4	5	4	20
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 819**	**1 613**	**1 798**	**2 087**	**1 956**	**2 007**	**1 979**	**2 204**	**2 771**	**2 350**	**2 264**
Investimento Expansão	**€**	**908**	**974**	**845**	**800**	**913**	**682**	**720**	**789**	**995**	**811**	**3 997**
PAs	€	320	363	316	260	308	249	265	275	308	280	1 376
Redes, Ramais e UAGs	€	559	569	479	492	548	381	395	434	592	438	2 240
Contadores e Redutores	€	29	42	50	47	57	53	61	81	95	92	382
Clientes Ligados	**#**	**499**	**604**	**470**	**383**	**467**	**340**	**364**	**358**	**359**	**345**	**1 766**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	13,0	13,7	10,8	26,0	12,0	10,2	9,7	10,8	14,9	10,7	11,3
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	583	147	928			390	769	194	108	252	**208**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	3,71%	3,26%	-0,55%			3,27%	1,27%	6,83%	12,69%	4,76%	**6,16%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de VCD (A-B)	**pp**	(2,94)	(2,07)	(5,88)			(2,48)	(4,48)	1,08	6,94	(0,99)	**0,41**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

VILA NOVA DE CERVEIRA

		Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
Descrição	**u.m.**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**Σ 2025-2029**
INVESTIMENTO TOTAL		**401**	**268**	**205**	**389**	**382**	**324**	**340**	**437**	**457**	**412**	**1 970**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**84**	**202**	**13**	**96**	**381**	**323**	**338**	**435**	**455**	**408**	**1 959**
Rede e UAGs	**m€**	**17**	**143**	**(1)**	**57**	**223**	**178**	**185**	**256**	**273**	**236**	**1 128**
Rede Secundária - BP	m€	-	126	(4)	48	180	148	152	220	237	200	957
Ramais	m€	17	17	2	10	43	30	33	36	36	36	172
Rede Secundária - BP	mts	-	2 094	-	1 303	2 398	1 729	1 750	2 426	2 546	2 137	10 588
Ramais	#	59	47	4	25	102	69	76	77	76	75	373
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	25	27	27	29	31	33	34	37	39	42	42
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**9**	**17**	**4**	**20**	**24**	**51**	**52**	**68**	**72**	**67**	**309**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**58**	**42**	**10**	**18**	**135**	**93**	**101**	**111**	**111**	**106**	**522**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**54**	**32**	**6**	**13**	**102**	**68**	**76**	**75**	**74**	**74**	**368**
Conversão	m€	54	30	5	13	84	56	62	61	61	61	300
Reconversão	m€	-	2	1	-	14	10	11	11	11	11	53
Pequeno terciário	**m€**	-	-	-	-	4	3	3	3	3	3	15
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	5	1	2	23	16	18	18	19	19	90
Contadores/Redutores	**m€**	4	5	2	3	9	9	7	17	18	13	63
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**100**	**64**	**12**	**21**	**184**	**124**	**136**	**139**	**138**	**136**	**673**
Mercado Novo	#	-	-	-	-	3	3	3	3	3	3	15
Mercado Existente	#	**100**	**64**	**11**	**20**	**181**	**120**	**133**	**132**	**131**	**131**	**647**
Conversão	#	100	58	9	20	136	90	100	99	98	98	485
Reconversão	#	-	6	2	-	38	25	28	28	28	28	137
Pequeno terciário	**#**	-	-	-	-	7	5	5	5	5	5	25
Grande consumo	**#**	-	-	1	1	-	1	-	4	4	2	11
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**184**	**124**	**136**	**139**	**138**	**136**	**673**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					-	1	-	4	4	2	11
BP<	#					184	123	136	135	134	134	662
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**221**	**346**	**881**	**2 600**	**5 775**	**8 656**	**9 891**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					0	175	351	1 695	4 501	7 014	8 066
BP<	MWh					221	171	530	905	1 275	1 642	1 825
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**600**	**656**	**664**	**672**	**856**	**980**	**1 116**	**1 255**	**1 393**	**1 529**	**1 529**
MP	#	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BP>	#	8	9	9	9	9	10	10	14	18	20	20
BP<	#	591	646	654	662	846	969	1 105	1 240	1 374	1 508	1 508
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**46,2**	**39,4**	**32,5**	**25,9**	**25,2**	**21,1**	**19,0**	**18,2**	**18,6**	**18,8**	**18,8**
MP	MWh/PA	11 936,2	12 294,1	11 731,8	10 836,8	10 627,5	10 658,9	10 654,2	10 654,9	10 654,8	10 654,8	10 654,8
BP>	MWh/PA	1 422,0	1 242,2	883,8	526,8	715,0	669,0	656,9	659,0	669,7	696,2	696,2
BP<	MWh/PA	2,8	3,1	2,7	2,6	2,9	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5
Energia Veiculada Total	**MWh**	**25 529**	**24 740**	**21 448**	**17 289**	**19 241**	**19 384**	**19 897**	**21 557**	**24 681**	**27 510**	**28 746**
MP	MWh	11 936	12 294	11 732	10 837	10 628	10 659	10 654	10 655	10 655	10 655	10 655
BP>	MWh	12 087	10 559	7 954	4 741	6 435	6 356	6 569	7 908	10 714	13 228	14 280
BP<	MWh	1 506	1 887	1 762	1 711	2 178	2 369	2 673	2 994	3 312	3 628	3 811
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**317**	**66**	**192**	**294**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**3**	**10**
Redes	**m€**	**310**	**62**	**182**	**275**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	310	62	182	275	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	4 415	51	925	941	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	4	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6
Outras infraestruturas	**m€**	**0**	**1**	**0**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**6**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	6
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**7**	**3**	**9**	**19**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	**2**	**4**
OUTROS INVESTIMENTOS		**-**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				6 333	6 333	6 333	6 333	6 333	6 333	6 333	6 333
CUI's Ativos	#				672	856	980	1 116	1 255	1 393	1 529	1 529
% de Ligados	%				11%	14%	15%	18%	20%	22%	24%	24%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**20**	**21**	**20**	**19**	**23**	**25**	**27**	**29**	**30**	**32**	**32**
PA (EoP)	#	600	656	664	672	856	980	1 116	1 255	1 393	1 529	1 529
Km Rede Secundária (EoP)	Km	30	32	33	35	37	39	41	43	46	48	48
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**23**	**30**	**13**	**9**	**77**	**72**	**78**	**57**	**54**	**64**	**64**
PA (Ligados Período)	#	100	64	12	21	184	124	136	139	138	136	673
Km rede secundária (Construída Período)	Km	4	2	1	2	2	2	2	2	3	2	11
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**839**	**3 054**	**978**	**4 465**	**1 949**	**2 479**	**2 357**	**3 007**	**3 174**	**2 875**	**2 786**
Investimento Expansão	**€**	**84**	**195**	**12**	**94**	**359**	**307**	**321**	**418**	**438**	**391**	**1 875**
PAs	€	63	49	10	33	126	120	127	143	146	141	677
Redes, Ramais e UAGs	€	17	143	(1)	57	223	178	185	256	273	236	1 128
Contadores e Redutores	€	4	3	3	4	10	9	8	19	19	14	69
Clientes Ligados	**#**	**100**	**64**	**12**	**21**	**184**	**124**	**136**	**139**	**138**	**136**	**673**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	-	32,7	-	62,0	13,0	13,9	12,9	17,5	18,4	15,7	15,7
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	344	944	20			444	852	137	133	158	**190**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	7,40%	-1,32%	52,94%			2,24%	0,49%	9,78%	9,91%	7,99%	**6,65%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de VNC (A-B)	**pp**	0,76	(6,64)	47,62			(3,51)	(5,26)	4,03	4,16	2,24	**0,90**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

VILA NOVA DE FAMALICÃO

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**1 138**	**1 318**	**1 208**	**1 183**	**1 018**	**733**	**1 021**	**804**	**2 326**	**1 088**	**5 971**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**1 006**	**1 240**	**1 088**	**1 134**	**987**	**683**	**953**	**728**	**715**	**813**	**3 891**
Rede e UAGs	**m€**	**541**	**737**	**614**	**698**	**535**	**381**	**575**	**406**	**397**	**467**	**2 225**
Rede Secundária - BP	m€	384	580	461	579	446	318	500	336	328	394	1 876
Ramais	m€	156	158	154	119	90	63	75	70	69	73	349
Rede Secundária - BP	mts	7 913	11 102	9 159	11 344	5 662	3 690	5 577	3 765	3 612	4 206	20 850
Ramais	#	642	491	477	317	211	142	161	154	150	153	760
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	284	295	304	316	321	325	331	334	338	342	342
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**139**	**123**	**128**	**153**	**173**	**109**	**146**	**114**	**112**	**132**	**613**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**326**	**380**	**346**	**283**	**278**	**193**	**232**	**208**	**206**	**213**	**1 052**
Mercado Novo	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mercado Existente	m€	**296**	**300**	**262**	**212**	**202**	**134**	**148**	**148**	**147**	**146**	**724**
Conversão	m€	244	253	215	178	166	109	121	121	121	119	591
Reconversão	m€	45	42	42	29	28	19	21	21	21	21	103
Pequeno terciário	**m€**	8	6	6	5	9	6	6	6	6	6	30
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	43	57	45	47	33	37	38	38	38	184
Contadores/Redutores	**m€**	30	37	27	26	29	26	46	23	20	29	144
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**653**	**709**	**538**	**413**	**379**	**256**	**289**	**278**	**275**	**275**	**1 373**
Mercado Novo	#	25	80	36	38	17	17	17	16	15	14	79
Mercado Existente	#	**621**	**624**	**500**	**373**	**357**	**235**	**261**	**260**	**259**	**257**	**1 272**
Conversão	#	460	475	367	281	268	177	196	195	195	193	956
Reconversão	#	148	137	123	85	75	49	55	55	54	54	267
Pequeno terciário	**#**	13	12	10	7	14	9	10	10	10	10	49
Grande consumo	**#**	7	5	2	2	5	4	11	2	1	4	22
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**379**	**256**	**289**	**278**	**275**	**275**	**1 373**
MP	#					2	-	-	1	1	-	2
BP>	#					3	4	11	1	-	4	20
BP<	#					374	252	278	276	274	271	1 351
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**11 893**	**2 378**	**20 382**	**42 353**	**57 873**	**74 201**	**81 353**
MP	MWh					11 037	-	-	5 845	20 458	29 225	29 225
BP>	MWh					335	1 999	19 207	34 503	34 591	41 342	48 093
BP<	MWh					520	379	1 176	2 005	2 825	3 634	4 036
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**17 392**	**18 075**	**18 539**	**18 779**	**19 158**	**19 414**	**19 703**	**19 981**	**20 256**	**20 531**	**20 531**
MP	#	21	20	21	23	25	25	25	26	27	27	27
BP>	#	89	91	98	97	100	104	115	116	116	120	120
BP<	#	17 282	17 964	18 420	18 659	19 033	19 285	19 563	19 839	20 113	20 384	20 384
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**49,9**	**52,4**	**42,6**	**35,8**	**37,9**	**36,4**	**36,8**	**37,3**	**37,5**	**37,7**	**37,7**
MP	MWh/PA	32 462,8	35 241,4	28 393,6	22 418,1	21 516,0	20 141,0	20 151,9	19 984,4	19 781,9	19 740,3	19 740,3
BP>	MWh/PA	1 367,3	1 648,3	1 513,4	1 272,9	1 492,1	1 424,1	1 488,3	1 542,8	1 537,0	1 568,1	1 568,1
BP<	MWh/PA	3,2	3,3	3,0	2,7	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6
Energia Veiculada Total	**MWh**	**854 221**	**929 191**	**779 218**	**667 473**	**718 451**	**702 468**	**719 919**	**740 474**	**754 745**	**769 834**	**776 987**
MP	MWh	681 718	722 448	582 069	493 199	516 383	503 524	503 798	509 602	524 220	532 987	532 987
BP>	MWh	117 587	148 347	143 013	124 112	146 973	145 257	162 972	178 192	178 291	185 041	191 791
BP<	MWh	54 917	58 395	54 136	50 162	55 095	53 686	53 150	52 680	52 233	51 807	52 208
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**107**	**48**	**89**	**20**	**22**	**33**	**43**	**45**	**1 573**	**239**	**1 931**
Redes	**m€**	**89**	**21**	**66**	**3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1 060**	**86**	**1 146**
MP	m€	64	21	66	2	-	-	-	-	860	-	860
BP (estruturante)	m€	26	-	-	0	-	-	-	-	200	86	286
Rede Primária - MP	mts	310	-	307	-	-	-	-	-	2 200	-	2 200
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	286	-	-	-	-	-	-	-	2 200	1 000	3 200
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	35	35	35	35	35	35	35	35	37	37	37
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	4	4	4	4	4	4	4	4	6	7	7
Outras infraestruturas	**m€**	**7**	**13**	**13**	**12**	**22**	**22**	**23**	**25**	**25**	**27**	**122**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	7	13	13	12	22	22	23	25	25	27	122
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**10**	**14**	**11**	**5**	**1**	**10**	**19**	**20**	**487**	**126**	**663**
OUTROS INVESTIMENTOS		**25**	**30**	**31**	**29**	**9**	**17**	**26**	**31**	**38**	**36**	**149**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	25	30	31	29	9	17	26	31	38	36	149
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				57 744	57 744	57 744	57 744	57 744	57 744	57 744	57 744
CUI's Ativos	#				18 779	19 158	19 414	19 703	19 981	20 256	20 531	20 531
% de Ligados	%				33%	33%	34%	34%	35%	35%	36%	36%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**60**	**60**	**60**	**59**	**59**	**59**	**59**	**59**	**59**	**59**	**59**
PA (EoP)	#	17 392	18 075	18 539	18 779	19 158	19 414	19 703	19 981	20 256	20 531	20 531
Km Rede Secundária (EoP)	Km	288	299	308	320	325	329	334	338	344	349	349
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**80**	**64**	**59**	**36**	**67**	**69**	**52**	**74**	**47**	**53**	**57**
PA (Ligados Período)	#	653	709	538	413	379	256	289	278	275	275	1 373
Km rede secundária (Construída Período)	Km	8	11	9	11	6	4	6	4	6	5	24
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 587**	**1 737**	**1 993**	**2 737**	**2 555**	**2 678**	**3 327**	**2 671**	**2 679**	**3 033**	**2 885**
Investimento Expansão	**€**	**1 036**	**1 231**	**1 072**	**1 130**	**968**	**686**	**961**	**742**	**737**	**834**	**3 961**
PAs	€	436	423	391	365	375	243	295	262	260	279	1 337
Redes, Ramais e UAGs	€	541	737	614	698	535	381	575	406	397	467	2 225
Contadores e Redutores	€	60	71	68	67	58	62	92	75	80	88	398
Clientes Ligados	**#**	**653**	**709**	**538**	**413**	**379**	**256**	**289**	**278**	**275**	**275**	**1 373**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	12,1	15,7	17,0	27,5	14,9	14,4	19,3	13,5	13,1	15,3	15,2
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	25	93	554			144	31	59	40	58	**49**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	21,39%	11,03%	0,28%			9,68%	48,50%	5,94%	0,77%	18,96%	**14,87%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de VNF (A-B)	**pp**	14,74	5,70	(5,05)			3,94	42,75	0,19	(4,97)	13,21	**9,12**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

VILA NOVA DE GAIA

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**1 988**	**2 333**	**1 354**	**1 005**	**1 794**	**2 074**	**1 095**	**1 041**	**1 083**	**1 131**	**6 424**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**1 720**	**1 321**	**1 066**	**826**	**997**	**813**	**893**	**818**	**861**	**856**	**4 241**
Rede e UAGs	**m€**	**1 250**	**808**	**681**	**555**	**540**	**451**	**503**	**447**	**480**	**474**	**2 355**
Rede Secundária - BP	m€	1 066	635	520	455	426	361	406	351	385	372	1 874
Ramais	m€	184	173	161	99	114	90	98	96	95	102	481
Rede Secundária - BP	mts	16 581	14 095	7 958	7 668	5 514	4 162	4 593	3 937	4 208	4 005	20 905
Ramais	#	566	637	345	216	271	204	218	212	206	217	1 057
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	644	658	666	673	679	683	688	692	696	700	700
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**160**	**125**	**117**	**102**	**147**	**130**	**137**	**128**	**135**	**139**	**669**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**310**	**389**	**268**	**170**	**310**	**233**	**252**	**243**	**245**	**243**	**1 216**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**273**	**310**	**193**	**118**	**212**	**141**	**156**	**155**	**155**	**155**	**764**
Conversão	m€	205	213	141	75	173	115	127	127	127	127	622
Reconversão	m€	54	89	39	30	29	20	22	22	22	22	108
Pequeno terciário	**m€**	13	8	13	13	9	6	7	7	7	7	33
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	39	42	25	62	48	52	52	52	52	255
Contadores/Redutores	**m€**	37	39	33	26	37	44	44	36	38	35	197
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**775**	**917**	**651**	**424**	**492**	**369**	**395**	**382**	**376**	**368**	**1 890**
Mercado Novo	#	170	211	276	210	115	115	115	107	100	93	530
Mercado Existente	#	**596**	**705**	**372**	**211**	**374**	**248**	**275**	**273**	**273**	**273**	**1 342**
Conversão	#	385	396	234	109	280	186	206	205	205	205	1 007
Reconversão	#	189	293	115	80	79	52	58	57	57	57	281
Pequeno terciário	**#**	22	16	23	22	15	10	11	11	11	11	54
Grande consumo	**#**	9	1	3	3	3	6	5	2	3	2	18
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**492**	**369**	**395**	**382**	**376**	**368**	**1 890**
MP	#					-	-	-	-	-	1	1
BP>	#					3	6	5	2	3	1	17
BP<	#					489	363	390	380	373	366	1 872
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**1 559**	**2 093**	**8 263**	**14 803**	**18 690**	**30 590**	**41 065**
MP	MWh					-	-	-	-	-	6 430	12 859
BP>	MWh					860	1 551	6 597	11 992	14 764	19 145	22 652
BP<	MWh					699	543	1 666	2 811	3 926	5 016	5 554
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**54 134**	**54 778**	**55 103**	**55 065**	**55 557**	**55 926**	**56 321**	**56 703**	**57 079**	**57 447**	**57 447**
MP	#	7	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7
BP>	#	142	133	149	154	157	163	168	170	173	174	174
BP<	#	53 985	54 639	54 948	54 905	55 394	55 757	56 147	56 527	56 900	57 266	57 266
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**14,6**	**15,3**	**14,8**	**14,5**	**14,9**	**14,6**	**14,5**	**14,5**	**14,4**	**14,4**	**14,4**
MP	MWh/PA	85 379,7	86 428,9	92 253,0	92 692,8	91 667,6	91 821,3	91 798,3	91 801,7	91 801,2	85 728,8	85 728,8
BP>	MWh/PA	722,3	730,3	704,0	643,9	677,2	656,0	665,6	683,6	689,8	707,1	707,1
BP<	MWh/PA	3,1	3,1	2,9	2,6	3,1	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,6
Energia Veiculada Total	**MWh**	**784 520**	**831 307**	**811 195**	**796 168**	**826 611**	**813 947**	**816 196**	**818 893**	**819 038**	**827 287**	**837 762**
MP	MWh	512 278	561 788	553 518	556 157	550 005	550 928	550 790	550 810	550 807	557 237	563 667
BP>	MWh	105 100	100 411	99 262	97 548	105 301	104 958	110 159	115 531	118 307	122 687	126 194
BP<	MWh	167 142	169 109	158 416	142 463	171 304	158 061	155 247	152 552	149 923	147 363	147 902
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**119**	**914**	**235**	**69**	**774**	**1 197**	**120**	**124**	**101**	**155**	**1 697**
Redes	**m€**	**75**	**788**	**169**	**9**	**684**	**750**	**-**	**-**	**-**	**-**	**750**
MP	m€	67	56	39	(9)	684	750	-	-	-	-	750
BP (estruturante)	m€	8	733	131	19	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	40	289	6	102	3 300	2 300	-	-	-	-	2 300
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	94	8 519	1 721	731	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	27	28	28	28	31	33	33	33	33	33	33
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	3	12	13	14	14	14	14	14	14	14	14
Outras infraestruturas	**m€**	**35**	**48**	**48**	**44**	**64**	**62**	**66**	**69**	**70**	**73**	**340**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	35	48	48	44	64	62	66	69	70	73	340
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**8**	**77**	**17**	**16**	**26**	**385**	**54**	**56**	**31**	**82**	**607**
OUTROS INVESTIMENTOS		**149**	**99**	**53**	**110**	**23**	**64**	**83**	**99**	**121**	**120**	**486**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	149	99	53	110	23	64	83	99	121	120	486
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				145 720	145 720	145 720	145 720	145 720	145 720	145 720	145 720
CUI's Ativos	#				55 065	55 557	55 926	56 321	56 703	57 079	57 447	57 447
% de Ligados	%				38%	38%	38%	39%	39%	39%	39%	39%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**84**	**82**	**81**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**
PA (EoP)	#	54 134	54 778	55 103	55 065	55 557	55 926	56 321	56 703	57 079	57 447	57 447
Km Rede Secundária (EoP)	Km	647	669	679	688	693	697	702	706	710	714	714
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**46**	**41**	**67**	**50**	**89**	**89**	**86**	**97**	**89**	**92**	**90**
PA (Ligados Período)	#	775	917	651	424	492	369	395	382	376	368	1 890
Km rede secundária (Construida Período)	Km	17	23	10	8	6	4	5	4	4	4	21
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**2 453**	**1 549**	**1 721**	**2 243**	**2 061**	**2 386**	**2 475**	**2 415**	**2 630**	**2 681**	**2 516**
Investimento Expansão	**€**	**1 901**	**1 421**	**1 121**	**951**	**1 014**	**881**	**978**	**922**	**989**	**986**	**4 756**
PAs	€	433	434	309	220	358	271	293	283	291	295	1 433
Redes, Ramais e UAGs	€	1 250	808	681	555	540	451	503	447	480	474	2 355
Contadores e Redutores	€	218	178	130	176	116	159	181	192	218	217	968
Clientes Ligados	**#**	**775**	**917**	**651**	**424**	**492**	**369**	**395**	**382**	**376**	**368**	**1 890**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	21,4	15,4	12,2	18,1	11,2	11,3	11,6	10,3	11,2	10,9	11,1
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	195	445	514			210	120	187	347	47	**116**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	9,61%	2,67%	2,33%			1,51%	11,52%	7,24%	3,67%	14,33%	**6,50%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de VNG (A-B)	**pp**	2,96	(2,65)	(2,99)			(4,24)	5,78	1,50	(2,07)	8,58	**0,75**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

VILA VERDE

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**596**	**603**	**592**	**795**	**578**	**424**	**410**	**486**	**506**	**464**	**2 289**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**594**	**598**	**582**	**791**	**573**	**416**	**398**	**474**	**494**	**447**	**2 229**
Rede e UAGs	**m€**	**426**	**408**	**427**	**597**	**340**	**239**	**223**	**277**	**294**	**257**	**1 290**
Rede Secundária - BP	m€	367	355	383	545	291	204	186	238	254	218	1 101
Ramais	m€	59	54	44	53	49	35	37	40	39	39	189
Rede Secundária - BP	mts	6 950	6 873	7 501	7 727	3 596	2 350	2 129	2 623	2 743	2 334	12 179
Ramais	#	194	155	135	150	114	77	83	85	83	81	409
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	89	95	103	111	114	117	119	121	124	126	126
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**48**	**59**	**50**	**85**	**76**	**66**	**61**	**74**	**78**	**73**	**352**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**119**	**130**	**105**	**109**	**158**	**111**	**114**	**123**	**122**	**118**	**587**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**111**	**105**	**81**	**84**	**114**	**76**	**84**	**84**	**83**	**83**	**409**
Conversão	m€	98	91	62	66	93	62	68	68	67	67	332
Reconversão	m€	7	9	15	16	16	11	12	12	12	12	59
Pequeno terciário	**m€**	6	5	3	2	5	3	4	4	4	4	18
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	13	17	19	25	18	20	20	20	21	99
Contadores/Redutores	**m€**	8	12	7	7	18	17	11	19	19	14	80
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**220**	**217**	**163**	**157**	**207**	**138**	**149**	**153**	**151**	**149**	**740**
Mercado Novo	#	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	6
Mercado Existente	#	**219**	**214**	**161**	**155**	**201**	**133**	**147**	**147**	**146**	**146**	**719**
Conversão	#	184	174	109	105	151	100	110	110	109	109	538
Reconversão	#	23	30	47	47	42	28	31	31	31	31	152
Pequeno terciário	**#**	12	10	5	3	8	5	6	6	6	6	29
Grande consumo	**#**	-	2	-	1	5	4	1	4	4	2	15
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**207**	**138**	**149**	**153**	**151**	**149**	**740**
MP	#					-	-	-	-	1	-	1
BP>	#					5	4	1	4	3	2	14
BP<	#					202	134	148	149	147	147	725
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**536**	**1 687**	**3 765**	**6 396**	**15 431**	**25 806**	**29 388**
MP	MWh					-	-	-	-	5 845	11 690	11 690
BP>	MWh					285	1 491	3 158	5 358	8 118	12 226	15 596
BP<	MWh					250	196	607	1 039	1 467	1 891	2 102
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**3 593**	**3 812**	**3 977**	**4 044**	**4 251**	**4 389**	**4 538**	**4 691**	**4 842**	**4 991**	**4 991**
MP	#	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
BP>	#	9	10	10	13	18	22	23	27	30	32	32
BP<	#	3 584	3 802	3 967	4 031	4 233	4 367	4 515	4 664	4 811	4 958	4 958
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**3,8**	**3,8**	**4,2**	**4,0**	**4,7**	**4,6**	**4,9**	**5,2**	**6,9**	**8,7**	**8,7**
MP	MWh/PA	-	-	-	-	-	-	-	-	11 690,0	11 690,0	11 690,0
BP>	MWh/PA	367,4	384,5	545,0	507,4	463,3	411,4	440,8	484,6	522,0	612,4	612,4
BP<	MWh/PA	2,9	2,8	2,9	2,6	2,9	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5
Energia Veiculada Total	**MWh**	**13 481**	**14 092**	**16 528**	**16 182**	**19 312**	**19 985**	**21 798**	**24 144**	**32 904**	**43 012**	**46 594**
MP	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	5 845	11 690	11 690
BP>	MWh	3 307	3 652	5 450	5 835	7 181	8 228	9 919	12 115	14 876	18 983	22 354
BP<	MWh	10 175	10 440	11 078	10 346	12 131	11 757	11 879	12 029	12 183	12 339	12 550
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**2**	**4**	**9**	**3**	**5**	**7**	**10**	**10**	**9**	**13**	**49**
Redes	**m€**	**-**	**-**	**6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outras infraestruturas	**m€**	**2**	**4**	**3**	**3**	**5**	**5**	**5**	**6**	**6**	**6**	**28**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	2	4	3	3	5	5	5	6	6	6	28
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**-**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**4**	**5**	**3**	**7**	**21**
OUTROS INVESTIMENTOS		**0**	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**	**2**	**2**	**4**	**3**	**11**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	0	1	1	1	0	1	2	2	4	3	11
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edificios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				24 025	24 025	24 025	24 025	24 025	24 025	24 025	24 025
CUI's Ativos	#				4 044	4 251	4 389	4 538	4 691	4 842	4 991	4 991
% de Ligados	%				17%	18%	18%	19%	20%	20%	21%	21%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**41**	**40**	**39**	**37**	**37**	**38**	**38**	**39**	**39**	**39**	**39**
PA (EoP)	#	3 593	3 812	3 977	4 044	4 251	4 389	4 538	4 691	4 842	4 991	4 991
Km Rede Secundária (EoP)	Km	89	95	103	111	114	117	119	121	124	126	126
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**32**	**32**	**22**	**20**	**58**	**59**	**70**	**58**	**55**	**64**	**61**
PA (Ligados Período)	#	220	217	163	157	207	138	149	153	151	149	740
Km rede secundária (Construída Período)	Km	7	7	8	8	4	2	2	3	3	2	12
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**2 706**	**2 703**	**3 487**	**4 941**	**2 667**	**2 923**	**2 582**	**3 009**	**3 194**	**2 921**	**2 927**
Investimento Expansão	**€**	**595**	**587**	**568**	**776**	**552**	**403**	**385**	**460**	**482**	**435**	**2 166**
PAs	€	160	165	131	169	190	142	145	158	161	156	761
Redes, Ramais e UAGs	€	426	408	427	597	340	239	223	277	294	257	1 290
Contadores e Redutores	€	9	14	11	10	23	23	17	26	28	22	116
Clientes Ligados	**#**	**220**	**217**	**163**	**157**	**207**	**138**	**149**	**153**	**151**	**149**	**740**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	31,6	31,7	46,0	49,2	17,4	17,0	14,3	17,1	18,2	15,7	16,5
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	887	206	945			120	492	103	35	61	**74**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	1,49%	4,58%	-0,82%			11,59%	1,95%	13,30%	11,93%	22,51%	**11,99%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de VVD (A-B)	**pp**	(5,16)	(0,74)	(6,15)			5,84	(3,79)	7,56	6,18	16,77	**6,24**

PDIRD 2024: Projeto de Investimento

VIZELA

Descrição	u.m.	Real 20-23				ORC	PDIRD 2024					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ 2025-2029
INVESTIMENTO TOTAL		**365**	**424**	**369**	**384**	**585**	**529**	**578**	**559**	**511**	**556**	**2 733**
DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO		**214**	**375**	**363**	**376**	**580**	**519**	**566**	**542**	**499**	**539**	**2 665**
Rede e UAGs	**m€**	**118**	**214**	**200**	**174**	**323**	**294**	**324**	**305**	**274**	**302**	**1 500**
Rede Secundária - BP	m€	73	135	153	120	259	248	273	254	224	250	1 249
Ramais	m€	44	78	47	54	63	46	51	51	50	52	251
Rede Secundária - BP	mts	856	2 080	2 657	1 893	3 458	2 863	3 098	2 844	2 487	2 693	13 985
Ramais	#	119	224	138	148	151	104	114	112	109	111	550
Rede Secundária - BP (Extensão)	Km	29	31	34	36	39	42	45	48	51	53	53
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**25**	**37**	**40**	**57**	**61**	**83**	**87**	**85**	**79**	**88**	**420**
Pontos de Abastecimento	**m€**	**72**	**124**	**123**	**145**	**197**	**142**	**155**	**152**	**147**	**150**	**745**
Mercado Novo	m€	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Mercado Existente	m€	**63**	**101**	**92**	**113**	**148**	**98**	**109**	**108**	**107**	**107**	**530**
Conversão	m€	44	82	70	107	121	80	88	88	87	87	430
Reconversão	m€	13	15	21	5	20	14	15	15	15	15	75
Pequeno terciário	**m€**	6	4	1	1	6	4	5	5	5	5	24
Grande consumo	**m€**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrução e análise técnica de processo	**m€**	-	14	23	21	34	24	27	27	28	28	134
Contadores/Redutores	**m€**	8	9	8	11	15	20	19	17	11	14	81
Pontos de Abastecimento - Segmento	**#**	**133**	**202**	**190**	**163**	**272**	**187**	**205**	**202**	**199**	**199**	**992**
Mercado Novo	#	2	3	3	1	11	11	11	10	10	9	51
Mercado Existente	#	**129**	**199**	**185**	**161**	**261**	**172**	**191**	**190**	**189**	**189**	**931**
Conversão	#	75	145	121	146	196	129	143	142	141	141	696
Reconversão	#	42	47	62	14	55	36	40	40	40	40	196
Pequeno terciário	**#**	12	7	2	1	10	7	8	8	8	8	39
Grande consumo	**#**	2	-	2	1	-	4	3	2	-	1	10
Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**					**272**	**187**	**205**	**202**	**199**	**199**	**992**
MP	#					-	-	-	-	-	-	-
BP>	#					-	4	3	2	-	1	10
BP<	#					272	183	202	200	199	198	982
Energia Veiculada Adicional	**MWh**					**322**	**1 413**	**4 262**	**10 200**	**14 962**	**16 359**	**17 494**
MP	MWh					-	-	-	-	-	-	-
BP>	MWh					0	1 169	3 507	8 914	13 151	14 028	14 905
BP<	MWh					322	244	755	1 286	1 811	2 331	2 590
Total de Pontos de Abastecimento - Tarifa	**#**	**3 068**	**3 266**	**3 432**	**3 545**	**3 817**	**4 004**	**4 209**	**4 411**	**4 610**	**4 809**	**4 809**
MP	#	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BP>	#	15	14	17	15	15	19	22	24	24	25	25
BP<	#	3 047	3 246	3 409	3 524	3 796	3 979	4 181	4 381	4 580	4 778	4 778
Consumo Unitário	**MWh/PA**	**61,8**	**67,7**	**43,4**	**43,7**	**41,5**	**39,4**	**38,1**	**37,7**	**37,0**	**35,7**	**35,7**
MP	MWh/PA	28 046,3	31 118,7	20 508,3	21 991,8	21 731,9	21 770,9	21 765,0	21 765,9	21 765,7	21 765,8	21 765,8
BP>	MWh/PA	667,2	1 276,7	876,3	765,2	850,6	814,7	790,3	939,4	1 076,8	1 090,6	1 090,6
BP<	MWh/PA	2,8	3,0	2,6	2,4	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3
Energia Veiculada Total	**MWh**	**186 264**	**214 550**	**145 410**	**152 513**	**152 607**	**154 011**	**156 604**	**162 319**	**166 860**	**168 042**	**169 177**
MP	MWh	168 278	186 712	123 050	131 951	130 391	130 625	130 590	130 595	130 594	130 595	130 595
BP>	MWh	9 675	18 512	13 583	12 243	12 759	13 851	16 200	21 605	25 843	26 720	27 596
BP<	MWh	8 311	9 326	8 778	8 318	9 457	9 535	9 814	10 119	10 423	10 728	10 986
OUTROS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURAS		**148**	**47**	**3**	**2**	**4**	**7**	**9**	**10**	**8**	**13**	**47**
Redes	**m€**	**145**	**43**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
MP	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP (estruturante)	m€	145	43	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP	mts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Secundária Estruturante - BP	mts	1 400	491	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Primária - MP (Extensão)	Km	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Rede Sec. Estruturante - BP (Extensão)	Km	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Outras infraestruturas	**m€**	**1**	**2**	**2**	**2**	**4**	**5**	**5**	**5**	**6**	**6**	**27**
Capacitação de Infraestruturas	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudos e Equipamentos Técnicos	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contadores - reativações por rotação de clientes	m€	1	2	2	2	4	5	5	5	6	6	27
Capitalização de Encargos de Estrutura	**m€**	**3**	**3**	**0**	**0**	**0**	**2**	**4**	**4**	**3**	**7**	**20**
OUTROS INVESTIMENTOS		**2**	**2**	**3**	**6**	**1**	**4**	**3**	**8**	**3**	**3**	**21**
Contadores - Renovação por imposição Legal	m€	2	2	3	6	1	4	3	8	3	3	21
Sistemas de Informação	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifícios, instalações e transporte	m€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Racional Económico												
Densificação de Rede												
N.º de Fogos da Concessão	#				9 592	9 592	9 592	9 592	9 592	9 592	9 592	9 592
CUI's Ativos	#				3 545	3 817	4 004	4 209	4 411	4 610	4 809	4 809
% de Ligados	%				37%	40%	42%	44%	46%	48%	50%	50%
PA/Km Rede Secundária (EoP)	**#/Km**	**100**	**99**	**96**	**94**	**93**	**91**	**89**	**88**	**88**	**87**	**87**
PA (EoP)	#	3 068	3 266	3 432	3 545	3 817	4 004	4 209	4 411	4 610	4 809	4 809
Km Rede Secundária (EoP)	Km	31	33	36	38	41	44	47	50	52	55	55
PA/Km Rede Secundária (Período)	**#/Km**	**59**	**79**	**72**	**86**	**79**	**65**	**66**	**71**	**80**	**74**	**71**
PA (Ligados Período)	#	133	202	190	163	272	187	205	202	199	199	992
Km rede secundária (Construída Período)	Km	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	14
Rácios de expansão												
Inv. Expansão/Cliente Ligado	**€**	**1 625**	**1 799**	**1 817**	**2 224**	**2 022**	**2 687**	**2 665**	**2 609**	**2 411**	**2 615**	**2 597**
Investimento Expansão	**€**	**216**	**363**	**345**	**363**	**550**	**502**	**546**	**527**	**480**	**520**	**2 576**
PAs	€	88	138	132	170	208	181	195	193	186	195	950
Redes, Ramais e UAGs	€	118	214	200	174	323	294	324	305	274	302	1 500
Contadores e Redutores	€	10	12	13	19	19	28	27	29	20	23	126
Clientes Ligados	**#**	**133**	**202**	**190**	**163**	**272**	**187**	**205**	**202**	**199**	**199**	**992**
Mts Rede Secund. Adicional - expansão / PA adicional	**mts/PA**	17,0	12,7	14,0	11,6	12,7	15,3	15,1	14,1	12,5	13,5	14,1
Investimento do ano /GN Veiculado do Lote	**€/MWh**	21	783	378			178	190	59	918	229	**147**
A- Rentabilidade Investimento	**%**	62,13%	0,30%	1,96%			7,48%	6,80%	23,68%	0,32%	5,11%	**9,29%**
B- Remuneração sobre Activos pre-tax	**%**	6,65%	5,32%	5,32%			5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	**5,75%**
Prémio de VIZ (A-B)	**pp**	55,48	(5,03)	(3,37)			1,74	1,06	17,93	(5,42)	(0,64)	**3,55**

Anexo 2

Gás natural e Emissões de CO_2

[Atualização com referência a 2023]

portgás

Gás Natural e Emissões de CO_2

Fatores de emissão

As diferentes fontes de energia tradicionalmente usadas apresentam fatores de emissão de CO_2 significativamente distintos, conforme evidenciam os dados da tabela seguinte:

Fonte de energia	Emissões CO_2 (g/kWh)	Informação
Gás Natural	185,6	Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) 2013-2020
GPL	208,1	
Gasóleo	264,1	
Carvão / Coque	345,96	
Fuelóleo	275,8	
Eletricidade	151	Publicação APA - "Fator de Emissão da Eletricidade (2023)

Fatores de emissão de CO_2 por fonte de energia

Considerando as fontes acima apresentadas, torna-se evidente que o gás natural emite menos CO_2 por unidade de energia do que qualquer uma das alternativas, excetuando-se o caso particular da eletricidade.

Importa realçar que as emissões acima indicadas são valores médios nacionais para o ano de 2023, estando os mesmos diretamente relacionados com a disponibilidade de fontes de energia renovável, especialmente eólica, solar e hídrica, havendo por isso uma forte variabilidade sazonal e anual. Acresce o facto das emissões e custo de eletricidade variar em função do contrato realizado, pelo que existirão tipologias de contrato de fornecimento de eletricidade com emissões superiores às do gás natural. Com a inclusão de gases renováveis no SNG as emissões de CO_2 do gás irão reduzir, sendo expectável que as mesmas se aproximem das da eletricidade, podendo mesmo ser inferiores em função da mistura atingível e das suas fontes.

Mix alternativo

Com a experiência da Portgás foram computados os *mix* energéticos que os clientes usariam como alternativa ao gás natural para cada concelho da concessão, permitindo então comparar as emissões de CO_2 esperadas com e sem gás natural. Assume-se, para os efeitos deste estudo, que 1 kWh de gás natural permite atingir, para o consumidor, o mesmo fim que 1 kWh de qualquer das outras fontes consideradas.

As fontes alternativas encontradas foram o GPL, a eletricidade, o gasóleo (para os clientes residenciais) e o fuelóleo (para os clientes de grande consumo).

No segmento **residencial**, os vários concelhos podem ser agregados em quatro *mix*-tipo, por apresentarem padrões semelhantes:

- ***Mix* 1 - 10% Eletricidade, 90% GPL:** Fafe, Felgueiras, Guimarães, Lousada, Paços de Ferreira, Paredes, Penafiel e Vizela;

- ***Mix* 2 - 10% Gasóleo, 20% Eletricidade, 70% GPL:** Barcelos, Braga, Caminha, Esposende, Paredes de Coura, Ponte de Lima, Valença, Valongo, Viana do Castelo, Vila Nova de Cerveira e Vila Verde;

- ***Mix* 3 - 35% Eletricidade, 65% GPL:** Gondomar, Maia, Matosinhos, Póvoa de Varzim, Santo Tirso, Trofa, Vila do Conde, Vila Nova de Famalicão e Vila Nova de Gaia;

- ***Mix* 4 - 50% Eletricidade, 50% GPL:** Porto.

No segmento de **grandes consumos,** a especificidade da indústria e serviços em cada concelho não permite uma agregação tão simples da distribuição da energia por fontes alternativas, sendo apresentado o respetivo detalhe na tabela seguinte.

Neste segmento, as principais alternativas apresentam-se como o GPL e o fuelóleo. Assim, o fator de emissão da eletricidade para grandes clientes acaba por ser irrelevante, já que esta não é vista como uma fonte alternativa ao gás natural nos clientes da área de concessão com grandes consumos, de acordo com os dados apurados.

Concelho	Fonte alternativa (%)	
	Fuelóleo	GPL
BARCELOS	80	20
BRAGA	40	60
CAMINHA	–	100
ESPOSENDE	70	30
FAFE	80	20
FELGUEIRAS	50	50
GONDOMAR	80	20
GUIMARÃES	90	10
LOUSADA	–	100
MAIA	60	40
MATOSINHOS	50	50
PAÇOS DE FERREIRA	–	100
PAREDES	–	100
PENAFIEL	–	100
PONTE DE LIMA	10	90
PORTO	10	90
PAREDES DE COURA	30	70
PÓVOA DE VARZIM	–	100
SANTO TIRSO	85	15
TROFA	70	30
VALENÇA	40	60
VALONGO	20	80
VIANA DO CASTELO	50	50
VILA DO CONDE	70	30
VILA NOVA DE CERVEIRA	40	60
VILA NOVA DE FAMALICÃO	90	10
VILA NOVA DE GAIA	40	60
VILA VERDE	–	100
VIZELA	90	10

Mix alternativo por concelho, grandes consumos

Mix para a concessão

Calculando a média das fontes alternativas para a concessão, ponderada pelos consumos de cada concelho, conclui-se sobre a preponderância de cada uma dessas fontes no total do *mix* sem gás natural no total da concessão.

Segmento	Fonte alternativa (%)			
	Gasóleo	Fuelóleo	Eletricidade	GPL
Residencial	2	-	31	67
Grande Consumo	-	76	-	24

Mix alternativo médio da concessão por segmento

Consumos e emissões

Em 2023 foram veiculados cerca de 5 730 GWh de gás natural, correspondendo a 1 063 mil ton de emissões de CO_2 no total. A desagregação por concelho está presente na tabela seguinte:

	Volume (MWh)			Emissões CO_2
Concelho	Residencial	Grande Consumo	Total	GN (ton)
BARCELOS	26 305	351 478	377 783	70 117
BRAGA	136 956	224 073	361 029	67 007
CAMINHA	6 196	729	6 926	1 285
ESPOSENDE	15 285	35 816	51 102	9 484
FAFE	13 182	127 746	140 929	26 156
FELGUEIRAS	13 411	4 800	18 211	3 380
GONDOMAR	58 816	39 580	98 396	18 262
GUIMARÃES	64 247	636 391	700 638	130 038
LOUSADA	7 371	8 359	15 729	2 919
MAIA	82 755	383 251	466 006	86 491
MATOSINHOS	94 858	333 491	428 349	79 502
PAÇOS DE FERREIRA	8 843	12 237	21 080	3 912
PAREDES	15 097	13 737	28 834	5 352
PENAFIEL	131	4 583	4 714	875
PONTE DE LIMA	7 854	35 895	43 749	8 120
PORTO	5 505	3 646	9 151	1 698
PAREDES DE COURA	163 172	416 025	579 197	107 499
PÓVOA DE VARZIM	28 716	27 674	56 390	10 466
SANTO TIRSO	16 409	225 302	241 711	44 861
TROFA	14 425	88 681	103 106	19 137
VALENÇA	4 706	7 177	11 883	2 205
VALONGO	36 702	19 836	56 538	10 494
VIANA DO CASTELO	35 648	90 161	125 810	23 350
VILA DO CONDE	38 412	97 857	136 269	25 292
VILA NOVA DE CERVEIRA	1 697	15 562	17 259	3 203
VILA NOVA DE FAMALICÃO	50 371	614 273	664 643	123 358
VILA NOVA DE GAIA	143 902	652 232	796 134	147 762
VILA VERDE	10 343	5 835	16 178	3 003
VIZELA	8 341	143 873	152 214	28 251
Total	**1 109 656**	**4 620 302**	**5 729 958**	**1 063 480**

Volumes veiculados e CO_2 emitido por concelho

Mix alternativo e CO_2 evitado

Calculando as emissões de CO_2 na situação alternativa sem gás natural, usando os *mix* referentes a cada concelho, os valores das emissões são significativamente mais elevados.

Concelho	Emissões CO_2		Emissões CO_2 Evitadas (ton)
	GN (ton)	***Mix*** sem GN (ton)	
BARCELOS	70 117	97 500	27 383
BRAGA	67 007	80 401	13 394
CAMINHA	1 285	1 405	120
ESPOSENDE	9 484	12 243	2 758
FAFE	26 156	36 171	10 014
FELGUEIRAS	3 380	3 876	496
GONDOMAR	18 262	21 444	3 182
GUIMARÃES	130 038	184 211	54 173
LOUSADA	2 919	3 231	312
MAIA	86 491	110 890	24 399
MATOSINHOS	79 502	98 532	19 031
PAÇOS DE FERREIRA	3 912	4 336	424
PAREDES	5 352	5 914	563
PENAFIEL	875	9 302	105
PONTE DE LIMA	8 120	1 897	1 183
PORTO	1 698	124 322	199
PAREDES DE COURA	107 499	980	16 823
PÓVOA DE VARZIM	10 466	11 161	695
SANTO TIRSO	44 861	62 937	18 076
TROFA	19 137	25 371	6 234
VALENÇA	2 205	2 640	434
VALONGO	10 494	11 821	1 327
VIANA DO CASTELO	23 350	29 025	5 675
VILA DO CONDE	25 292	32 227	6 936
VILA NOVA DE CERVEIRA	3 203	4 003	800
VILA NOVA DE FAMALICÃO	123 358	174 733	51 375
VILA NOVA DE GAIA	147 762	174 733	32 700
VILA VERDE	3 003	3 306	304
VIZELA	28 251	40 394	12 143
Total	**1 063 480**	**1 369 008**	**311 256**

Emissões de CO_2 com gás natural e *mix* alternativo

Para o total da concessão, as emissões de CO_2 são 29% mais elevadas para o *mix* alternativo em relação à situação com gás natural, num total de aproximadamente mais de 311 mil toneladas.

A maior parte dessa "poupança" em CO_2 provém do grande consumo, como seria expectável dada a proporção dos volumes desse segmento no total do gás veiculado, e o elevado fator de emissão de CO_2 do fuelóleo (275,8 ton CO_2/ GWh).

O concelho de Guimarães assegura por si só 17,4% do CO_2 evitado no total da concessão, seguido de Vila Nova de Famalicão com 16,5%. O Grande Consumo é o que pesa mais no que toca a emissões evitadas, não só por ser o que representa maior consumo, mas também por ser o que utiliza fontes mais poluentes no *mix* sem gás natural (o grande consumo divide-se por 90% Fuelóleo e 10% GPL). De notar também que os concelhos que têm um menor valor de emissões evitadas são os que registam os menores consumos.

	Detalhe Emissões CO_2 evitadas (ton)		
Concelho	Residencial	Grande Consumo	Total
BARCELOS	439	26 944	27 383
BRAGA	2 284	11 110	13 394
CAMINHA	103	16	120
ESPOSENDE	255	2 503	2 758
FAFE	221	9 793	10 014
FELGUEIRAS	225	270	496
GONDOMAR	148	3 034	3 182
GUIMARÃES	1 079	53 094	54 173
LOUSADA	124	188	312
MAIA	208	24 191	24 399
MATOSINHOS	239	18 792	19 031
PAÇOS DE FERREIRA	148	275	424
PAREDES	253	309	563
PENAFIEL	132	1 051	1 183
PONTE DE LIMA	92	107	199
PORTO	-987	17 810	16 823
PAREDES DE COURA	2	103	105
PÓVOA DE VARZIM	72	623	695
SANTO TIRSO	41	18 034	18 076
TROFA	36	6 198	6 234
VALENÇA	78	356	434
VALONGO	612	715	1 327
VIANA DO CASTELO	595	5 081	5 675
VILA DO CONDE	97	6 839	6 936
VILA NOVA DE CERVEIRA	28	772	800
VILA NOVA DE FAMALICÃO	127	51 249	51 375
VILA NOVA DE GAIA	362	32 338	32 700
VILA VERDE	173	131	304
VIZELA	140	12 003	12 143
Total	**7 327**	**303 929**	**311 256**

CO_2 evitado por segmento e concelho

Anexo 3

Detalhe dos "Outros Investimentos em Infraestruturas"

Detalhe dos "Outros Investimentos em Infraestruturas"

A análise realizada à globalidade da infraestrutura da concessão da Portgás vem evidenciar que esta apresenta capacidade para sustentar um incremento de consumo em toda a área de concessão nos próximos anos, incluindo o cenário de misturas de gás natural com gás renovável, seja sob a forma de biometano ou hidrogénio, denotando-se uma evolução positiva nos sistemas onde foram concebidas medidas corretivas no último Plano Diretor. Não obstante, e fruto da evolução do contexto, existem sistemas e subsistemas com evolução negativa na matriz de risco, alvo de análise suplementar.

Ao nível da rede de média pressão a análise realizada permite concluir que a única GRMS que pode ser desativada sem quaisquer implicações no abastecimento do operador de rede é a GRMS de Braga. Portanto, todas as outras apresentam restrições à sua colocação fora de serviço (de forma planeada ou acidental). Não obstante a REN Gasodutos ter previstos investimentos para colmatar algumas lacunas identificadas previamente, existe capacidade de incrementar a resiliência na interface da rede de transporte com a infraestrutura da Portgás, uma vez assegurados os investimentos de interligação de GRMS ao nível da rede de média pressão.

Em resumo, o planeamento estratégico tem como objetivo fundamental a maximização da performance das redes, minimizando custos de investimento (através de maior rigor na fase de previsão de investimentos e de soluções técnicas), promovendo um ativo sustentável com otimização do TOTEX ao longo do seu ciclo de vida e mitigando os riscos de operação técnica e comercial, assegurando a capacidade para desenvolvimento de negócio.

Historicamente, Vila Nova de Gaia tem sido o concelho com maior quantidade de clientes ligados e com maior consumo de energia veiculada: em dezembro de 2023 encontravam-se ligados 55 065 clientes (havendo ainda 9 698 disponíveis a mercado), responsáveis pelo consumo de 796 134 MWh de energia, mantendo assim este concelho a sua posição de relevo nos dois indicadores.

No Plano Diretor de Planeamento, Operação e Manutenção da Infraestrutura de 2023 da Portgás foi prevista a interligação das duas GRMS de Vila Nova de Gaia, permitindo, assim, a redundância das mesmas, que se encontram atualmente isoladas, constituindo um risco acrescido na continuidade de abastecimento ao concelho, em caso de falha de algum equipamento ou em caso de necessidade de colocar alguma destas GRMS fora de serviço por alguma questão operacional.

Adicionalmente, com esta interligação, em conjugação com as ligações já efetuadas entre os dois subsistemas, cria-se um único subsistema de rede secundária em Vila Nova de Gaia, facilitando por um lado, a gestão de energia neste concelho, através da criação de uma única GRMS "virtual" (à semelhança do que já sucede noutros subsistemas da concessão) e, por outro, melhorando a pressão de abastecimento em todo o concelho, garantindo a redundância de todos os PRM desse concelho.

Este projeto foi apresentado no PDIRD anterior, contudo a sua construção foi contemporizada para 2025. O plano de investimento preconiza um investimento de cerca de 0,75M€ até final de 2025, traduzidos na construção de 2,3 km de rede primária.

Considerando a inexistência de redundância ao PRM que abastece o concelho de Penafiel, subsistema denominado D23, constituindo, por isso, um risco acrescido de falha da continuidade de abastecimento, em caso de falência de algum equipamento do PRM ou em caso de necessidade de o colocar fora de serviço, para efeitos de manutenção ou outra questão operacional, preconiza-se efetuar a interligação deste ao subsistema D22/D21 com a execução do projeto SPNF2019010. Além da criação de uma redundância no abastecimento a este concelho, com esta interligação consegue-se melhorar a pressão de abastecimento na zona Norte de Penafiel, garantindo melhores condições de abastecimento, nomeadamente na freguesia de Novelas. Esta interligação já foi identificada anteriormente, contudo a execução deste projeto tem sido adiada em favor de projetos onde foi identificado um maior potencial risco. O projeto proposto preconiza a execução de 2,2 km de rede de baixa pressão, com um investimento de 0,21M€ previsto realizar no ano de 2025.

Fruto do crescimento industrial no concelho de Vila Nova de Famalicão, que em 2023 foi responsável por 11,8% da energia veiculada na concessão da Portgás, identifica-se como necessário robustecer o subsistema D18/E04/E05, onde foi calculada uma pressão mínima de 2,19 bar. Com a execução do projeto SVNF2021046, onde está prevista a realização de 1 km de rede secundária com um orçamento previsto de 0,086M€, é possível incrementar a pressão no ponto crítico para 3,12 bar, constituir um anel capaz de facilitar as interligações de novos troços de rede, sem recurso a sistemas de bypass, para além de diminuir o risco acrescido de falha da continuidade de abastecimento, em caso de falha de algum equipamento ou rede (por necessidade de manutenção ou por rutura acidental).

Decorrente dos pedidos de injeção de gases renováveis submetidos, será necessário efetuar um conjunto de melhorias nas infraestruturas existentes no Vale do Ave que permitam acomodar as quantidades indicadas pelos promotores. Dada a inexistência de informações vinculativas, ainda não foi possível concluir as análises necessárias com vista à identificação das redes com maior prioridade, estando estimada a realização de cerca de 9 km de rede nos concelhos de Vila Nova de Famalicão e Guimarães com um valor total de 0,7M€, no período 2028-2029.

Com estes projetos pretende-se robustecer as condições de fornecimento de gás aos três concelhos de maior consumo da concessão da Portgás, responsáveis por 37,8% da energia veiculada no ano de 2023, onde existe uma forte concentração de indústrias que poderão, desta forma, ter acesso a uma solução energética de baixo custo e com potencial incorporação de gases renováveis.

Os projetos descritos propostos neste plano são apresentados no quadro abaixo:

Projeto	Âmbito
PVNG2021052	Ligação em rede primária das duas GRMS de Vila Nova de Gaia
SPNF2019010	Ligação entre os subsistemas D22 e D23
SVNF2021046	Reforço com anel no subsistema D18/E04/E05
Vale do Ave	Reforço de interligações no Vale do Ave (Rede Baixa Pressão)

Projetos de resiliência de rede

A evolução no setor energético tem sido notável, especialmente em relação à regulamentação que molda as práticas das Operadoras de Rede de Distribuição. Na medida em que

as metas de redução de emissões se tornam mais urgentes surge também, por imposição normativa, a necessidade de capacitar as infraestruturas existentes para lidar com os desafios e oportunidades emergentes de integrar gases renováveis, criando um sistema robusto, resiliente e preparado para o futuro.

A rubrica **"Capacitação de Infraestrutura",** com investimento projetado em 5,9M€, permite agregar um conjunto de projetos indispensáveis à adequação da infraestrutura de distribuição para incorporar gases renováveis, que a seguir se enumeram:

Projeto	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Smart Regulation	300	300	300	300	300	1 500
Gas Odorant Control	75	76	38			190
Smart Metering		200	200			400
Gas Quality Monitoring - Chromotography	200	200	200	200	200	1 000
Gas Quality Monitoring - Analyzer	110	110	110	110	110	550
Gas Quality Tracking System	250					250
Asset Replacement for H2 compatibility	400	400	400	400	400	2 000
TOTAL	1 335	1 286	1 248	1 010	1 010	5 890

Plano de Investimentos de Capacitação da Infraestrutura (m€)

- ***Smart Regulation:***

Este projeto contempla a dotação de sistemas de gestão remota dos PRM, atuais e futuros, que permitam adequar as pressões de saída em função das necessidades. Desta forma será possível ajustar os parâmetros de funcionamento destes postos considerando o binómio "maximização da incorporação de gases renováveis" e "redução da pressão de saída em função dos consumos", acelerando a descarbonização, através dos gases renováveis, e a redução da libertação de metano para a atmosfera, pela otimização da pressão mínima necessária no sistema.

- ***Gas Odorant Control:***

Com a injeção de gases com diferentes origens, torna-se necessário proceder à monitorização e controlo das misturas ao longo das infraestruturas, de forma a garantir as condições de segurança e simultaneamente o cumprimento regulamentar. Este projeto tem como objetivo a instalação de medidores de concentração de THT em diferentes pontos das infraestruturas, com capacidade de integração no sistema SCADA, para monitorizar a concentração de THT em tempo real.

- ***Smart Metering (GQTS):***

Um dos desafios decorrentes da injeção de gases renováveis é garantir a rigorosa e adequada faturação aos clientes, em função da energia realmente consumida, sendo esta dependente, não só da quantidade de gás, como da composição desse gás ao longo do tempo. No caso de clientes de grande consumo as cadeias de medida são capazes de fornecer dados de consumo horário, não sendo possível nos restantes clientes que usualmente têm perfis de consumo distintos, variando sazonal e geograficamente. De forma a ser possível traçar perfis de consumo mais precisos para cada escalão, foram selecionados clientes representativos de diferentes escalões de consumo para a instalação de

contadores *smart meter* com detalhe de consumo horário e capacidade de comunicação para os sistemas da Portgás.

- ***Gas Quality Monitoring – Chromotography (GQTS):***

Além do controlo do odorante, a injeção de misturas de gases renováveis obriga ao controlo da composição da mistura para garantir o cumprimento regulamentar, quer do ponto de vista de composição química como do ponto de vista de teor de energia. Este projeto prevê a instalação de vários cromatógrafos, em locais específicos da infraestrutura, em função das ligações de produtores de gases renováveis, para acompanhar a evolução da composição da mistura, enviando a informação para o SCADA da Portgás com vista à calibração do sistema *Gas Quality Tracking System* a desenvolver.

- ***Gas Quality Monitoring – Analyzer (GQTS):***

A produção de gases renováveis tem resultado no desenvolvimento de diferentes soluções para os diferentes desafios relacionados com a veiculação destes, obrigando a um permanente acompanhamento do lançamento destas novas soluções. Para a monitorização da qualidade do gás são normalmente utilizadas unidades de cromatografia, que historicamente apresentam elevada fiabilidade e precisão na medida, contudo estas unidades têm um elevado custo de aquisição de manutenção. O mercado tem desenvolvido diferentes soluções alternativas para esta função a preços cada vez mais baixos, não sendo ainda considerados como metrologicamente aptos para transferência de custódia. Apesar desta desvantagem, que se crê provisória, o seu baixo custo de aquisição e manutenção coaduna-se com a necessidade de dotar a rede de sensorização e comunicação para o sistema de controlo de qualidade de gás, aumentando a precisão do modelo de cálculo deste. Neste projeto a Portgás propõe a instalação destes equipamentos ao longo das suas infraestruturas, enviando a informação para o SCADA com vista à calibração do sistema *Gas Quality Tracking System* a desenvolver.

- ***Gas Quality Tracking System (GQTS):***

Dada a complexidade das redes de distribuição dos ORD, a monitorização da qualidade da mistura de gás deverá ser obrigatoriamente efetuada por sistemas informáticos com acesso a informação que permitam calcular o fluxo de gás em cada momento, em função das diferentes injeções de gases e consumos nos clientes. Para tal, a Portgás pretende com este projeto desenvolver um sistema capaz de receber informação dos pontos de injeção de gás, dados das unidades de controlo da composição de gás, consumos de clientes telecontados, acesso aos perfis de consumo calculados em função dos consumos de clientes com *smart meter,* que simule os fluxos de gás e consumos sobre a informação existente no sistema de informação geográfica das infraestruturas, com elevada periodicidade.

- ***Asset Replacement for H2 compatibility (MP Network Regulation and Metering Stations):***

No contexto de grande alteração regulamentar com vista à incorporação de gases de fontes renováveis de energia, como o biometano e o hidrogénio, a Portgás interrompeu o plano de substituição de PRM para avaliar, por um lado, a adequabilidade dos seus normativos internos à injeção destes gases, bem como os requisitos para assegurar uma compatibilidade integral com hidrogénio, garantindo assim a compatibilidade destes ativos com as necessidades futuras. Neste contexto propõe-se reiniciar o programa de substituição em 2024, não estando prevista materialização financeira nesse ano. Nestes novos postos será incorporada tecnologia que permita a capacidade de ação remota e, fruto dos resultados obtidos nos estudos em curso, garanta a compatibilidade com misturas de gases renováveis. Este projeto estava previsto nos PDIRD 2018 e 2020, e embora tenham vindo a ser realizadas atividades preparatórias, aguardou níveis de maturidade mais robustos nas vertentes tecnológica e normativa, tendo a execução de investimentos sido protelada para 2024.

Anexo 4

Detalhe dos Projetos "Descarbonização de Ativos"

Detalhe dos Projetos de "Descarbonização de Ativos"

Assumindo o seu compromisso com os desígnios de neutralidade carbónica do Governo português, decorrente de políticas públicas como a Estratégia Nacional do Hidrogénio que estabeleceu metas de incorporação de gases de origem renovável e baixo teor em carbono nas infraestruturas de gás (volumes de 1% a 5% até 2025 e 10% a 15% até 2030 nas redes do SNG), e o regulamento da distribuição que indica a admissibilidade de uma quota máxima de conteúdo de hidrogénio na RNDG até 20% em volume, dividida equitativamente entre o ORT e os ORD, a Portgás desenvolveu uma estratégia de Descarbonização, explanada ao longo do documento, e que se detalha neste anexo.

De forma a capacitar competências e os seus ativos para a veiculação de gases de origem renovável, a estratégia está orientada para a mitigação de riscos em assegurar os níveis de fiabilidade e de qualidade de serviço, decorrentes da sua missão de serviço público confiado pelo Estado português.

Neste PDIRD são já contemplados os resultados dos trabalhos de *assessment* às infraestruturas para veiculação de hidrogénio, tendo estrategicamente sido divididos em dois patamares, um primeiro para misturas até 20% e um segundo, mais longínquo temporalmente, acima de 20% de hidrogénio, que extravasa o plano temporal deste PDIRD. Foram ainda criadas rubricas específicas para dotar as infraestruturas para a veiculação de biometano para o que, face ao incremento significativo dos pedidos de ligação, havendo inclusive previsão de injeção em janeiro de 2025, foi dada maior prioridade.

O Decreto-Lei n.º 62/2020, de 28 de agosto, refere no preâmbulo que *"Os operadores das infraestruturas …. da rede nacional de distribuição ficam agora confiados da missão de 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".* Além da atribuição de vários deveres e direitos (p. ex.: "A incorporação de gases de origem renovável e de gases de baixo teor de carbono" e "A contribuição para a progressiva descarbonização do SNG, com o objetivo de alcançar a neutralidade carbónica até 2050"), a alínea g) do número 2 do Artigo 17.º do referido Decreto-Lei estabelece como obrigação de serviço público das concessionárias "A capacitação das infraestruturas e instalações concessionadas para a receção de outros gases".

Neste contexto, e refletindo a atual maturidade científica sobre a incorporação de novos gases em regime de mistura com gás natural, no âmbito de projetos de investigação, desenvolvimento e inovação, a Portgás identificou como prioritários investimentos que permitam não só assegurar a compatibilidade das infraestruturas existentes aos novos desígnios de politica energética, como potenciar projetos-piloto para aquisição e internalização de competências no plano nacional, possibilitando a integração paulatina dos referidos gases de origem renovável, biometano, hidrogénio e metano sintético, nas suas infraestruturas.

Desta forma a Portgás assume-se na sua missão, enquanto Operador de Rede de Distribuição, como responsável pela dinamização de projetos potenciadores da transição energética, pelo desenvolvimento de parcerias entre operadores de mercado, quer do lado da produção de gás de origem renovável como do lado dos comercializadores, assegurando que os seus ativos servem os desígnios do contrato de concessão, de desenvolvimento de mercado num racional de sustentabilidade económico-financeira de longo prazo, garantindo a sua perenidade.

Os Regulamentos da Rede Nacional de Transporte e da Rede Nacional de Distribuição, determinam que os operadores devem promover as diligências necessárias para garantir a conformidade das infraestruturas para receber misturas de hidrogénio com gás natural, até 10% no transporte e 20% na distribuição, devendo apresentar os resultados dos estudos ao concedente, como referido no preâmbulo regulamentar:

- Distribuição: "*os operadores da Rede Nacional de Distribuição de Gás (RNDG) deverão elaborar, de dois em dois anos, um relatório de monitorização relativo ao impacte da injeção de gases origem renovável e/ou de baixo teor de carbono na rede de distribuição, contendo nomeadamente a análise ao comportamento dos materiais e equipamentos aos fenómenos de permeação, o programa de pesquisa de fugas, o controlo da mistura, e a adequação dos procedimentos de operação e de resposta a emergências*."

- Transporte: "*o operador da Rede Nacional de Transporte de Gás (RNTG) deverá elaborar, de dois em dois anos, um relatório de monitorização relativo ao impacte da injeção de gases origem renovável e/ou de baixo teor de carbono na rede de gasodutos, contendo nomeadamente a análise ao comportamento dos materiais e equipamentos aos fenómenos de permeação, o programa de pesquisa de fugas, o controlo da mistura, e a adequação dos procedimentos de operação e de resposta a emergências*."

A Portgás, enquadrada no Grupo REN, tem capitalizado sinergias com o operador das infraestruturas de alta pressão, afigurando-se como um ator relevante no processo de descarbonização da economia em Portugal, para acomodar hidrogénio, sejam misturas incrementais de com gás natural ou 100% de hidrogénio, assegurando o alinhamento com a política energética nacional.

Neste contexto, a REN desenvolveu e encontra-se a implementar uma estratégia, denominada Programa H2REN, com vista a cumprir com as obrigações das diferentes concessões, mas também para alavancar a aquisição e sinergia de competências em todo o Grupo.

O Programa H2REN cumpriu o objetivo de, até final de 2023, avaliar a conformidade e certificar as infraestruturas da RNTG, Armazenamento Subterrâneo do Carriço (AS Carriço) e RNDG da Portgás para receber misturas de hidrogénio com gás natural em volume até percentagens de 10% na alta pressão e armazenagem e 20% nas redes de média e baixa pressão da Portgás. Até 2024, este programa prevê a avaliação e identificação de um *roadmap* para a conversão de ativos para operação com 100% de hidrogénio.

Este programa teve origem numa *task-force* multidisciplinar em todo o grupo lançada durante o ano de 2022, que identificou as tarefas críticas e assegurou a contratação de um conjunto de estudos de engenharia e de consultorias para avaliação e validação da adequação das infraestruturas para a operação com gases de origem renovável, identificação e calendarização das modificações necessárias nas infraestruturas para a incorporação do hidrogénio, realização dos projetos para as novas unidades processuais de injeção e mistura de gases, redefinição dos processos de operação e das especificações de engenharia, atualização dos modelos de simulação de rede e *gas tracking* e, por último, a certificação por entidade terceira para receção de hidrogénio das redes (até 10% de hidrogénio na RNTG e até 20% na RNDG da Portgás).

Neste contexto, o Programa H2REN encontra-se já em fase de implementação através da contratualização de um conjunto de estudos e serviços de consultadoria que representam um esforço de investimento proposto no âmbito deste PDIRD. A aprovação destes investimentos e restantes associados à descarbonização das infraestruturas são indispensáveis para a acomodação de gases de origem renovável nas infraestruturas, em particular de hidrogénio.

Dada a importância desta missão, a Portgás tem interagido com outros ORD, nomeadamente a Floene e a Sonorgás, e com o ORT com vista à otimização do investimento realizado pelos diferentes operadores do SNG.

Destas interações foi possível verificar que a Floene se encontra mais focada em projetos-piloto na área do hidrogénio, a Sonorgás mais direcionada a projetos de biometano, quer na vertente de utilização doméstica como na mobilidade, tendo a Portgás unido esforços com a REN Gasodutos na execução de estudos de viabilidade técnica das infraestruturas com o hidrogénio, com o acompanhamento e supervisão da terceira parte, com vista à posterior elaboração de análises de impactos das soluções encontradas, tal como preconizado no Despacho n.º 806-B/2022 de 19 de janeiro.

Fruto do trabalho já realizado foi possível constatar que certos ativos, maioritariamente em redes de média pressão em aço, apresentam fragilidades na presença de hidrogénio, que obrigarão a intervenções futuras para garantir a segurança de abastecimento aquando da injeção deste gás de origem renovável. De forma a garantir um racional técnico-económico das correções necessárias, estas serão executadas de forma faseada em função do maior grau de fragilidade do ativo, dando prioridade do desenvolvimento de pontos de injeção de hidrogénio a montante dos mesmos.

Os investimentos necessários para corrigir as fragilidades descritas anteriormente serão compensados pela evolução de novas tecnologias com menor custo unitário, estando a Portgás a garantir um acompanhamento permanente da evolução do mercado através de atividades de *scouting* e de interações com outros operadores de redes de gás, tanto nacionais como internacionais.

Dado o impacto da injeção de gases de origem renovável, especialmente o hidrogénio, nas características do gás veiculado, é necessário desenvolver novos sistemas de monitorização das redes com vista a garantir conformidade com o disposto regularmente. Estes sistemas de suporte são mais relevantes nas atividades dos Operadores de Redes de Distribuição, uma vez que as suas redes são mais malhadas e apresentam várias interligações que obrigarão a uma constante supervisão das características dos gases veiculados, tanto do ponto de vista de composição como de fluxo, com vista a garantir a maior acomodação possível de gases de origem renovável. Nesse sentido, a Portgás pretende dar continuidade aos trabalhos executados anteriormente, incorporando agora desenvolvimentos que permitam monitorizar e controlar os pontos de injeção, o fluxo, e os pontos de entrega de gás. Dada a sazonalidade de consumos, especialmente nos clientes domésticos em que existe maior volatilidade não só mensal como geográfica, torna-se fulcral conhecer e acompanhar os perfis de consumo dos diversos clientes maximizando, assim, a injeção dos gases de origem renovável. Os contadores inteligentes, *smart meters*, terão aqui um papel fundamental pois permitirão acompanhar a evolução dos consumos diariamente e com detalhe horário, motivo pelo qual a Portgás preconiza a instalação destes equipamentos em diferentes clientes, selecionados por um parceiro científico.

O conjunto destes projetos terá impacto nos sistemas técnicos da Portgás, sendo de registar:

- Criação de redundância nos sistemas aplicacionais;
- Aumento da infraestrutura, com capacidade de suporte para o aumento dos sistemas;
- Capacidade quer do operador de comunicações, quer dos sistemas industriais para o processamento de dados que irá necessitar;

Na tipologia "Descarbonização de Ativos" a Portgás apresenta o plano de investimento proposto para o horizonte deste PDIRD, compilando o conjunto de inciativas, ações e projetos que traduzem a execução da sua estratégia, projetanto um montante global de 14M€.

Detalham-se portanto, aqui, os projetos de materialidade distinta que traduzem a operacionalização da estratégia da empresa acima descrita assegurando a internalização de conhecimento na área dos gases de origem renovável, como o biometano e hidrogénio, cujo montante global ascende a 12,3M€, sintetizados na tabela abaixo.

Os demais projetos associados à tipologia, no valor global de 1,7M€, relacionados com a injeção de gases renováveis na rede, são detalhados no Anexo 5 deste documento.

Descarbonização de Ativos	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Sustainable Gas	**2 015**	**2 915**	**3 615**	**1 820**	**920**	**11 285**
Biometano	200	200	100	100	100	700
PSM - Postos de Seccionamento e Medida	200	200	100	100	100	700
H2 ≤ 20%	1 815	2 715	3 515	1 720	820	10 585
Capacitação Rede BP para Veicular Misturas até 20% H2	800	1 700	2 500	1 700	800	7 500
Capacitação Rede MP para Veicular Misturas até 20% H2	1 000	1 000	1 000			3 000
Segurança e Operação	15	15	15	20	20	85
Smart Gas Company	**10**	**210**	**90**	**-**	**-**	**310**
Biometano	10	210	90	-	-	310
Desenvolvimento Sistemas Integrados para Gestão do Sistema	10	210	90			310
R&D Projects	**630**	**30**	**30**	**-**	**-**	**690**
Biometano	-	-	-	-	-	-
H2 ≤ 20%	30	30	30	-	-	90
Planeamento Gestão de Sistema H2	30	30	30	-	-	90
H2 > 20%	600	-	-	-	-	600
Power 2 H2	600					600
TOTAL	**2 655**	**3 155**	**3 735**	**1 820**	**920**	**12 285**

Os benefícios esperados com os projetos apresentados são resumidos na tabela seguinte:

	Sustainable gas				Smart gas company	R&D Projects	
	Projeto 1	Projeto 2	Projeto 3	Projeto 4	Projeto 1	Projeto 1	Projeto 2
Redução de emissões de carbono no setor energético	X	X	X	X	X	X	X
Redução da dependência energética nacional	X	X	X	X	X	X	X
Adaptação das infraestruturas existentes para novas misturas de gases	X	X	X	X			
Construção da infraestrutura capaz de receber hidrogénio	X	X	X	X			X
Criação de conhecimento em tecnologias inovadoras para a indústria nacional	X	X	X				X
Valorização e aproveitamento de recursos endógenos	X	X	X	X			X
Garantia do controlo da qualidade de misturas de gás e faturação real ao consumidor final					X	X	
Contribuição para o desenvolvimento do quadro regulamentar		X	X		X	X	X
Promoção de projetos-piloto na integraçao de sistemas energéticos				X			X
Robustecimento de parcerias com terceiras partes que acelerem a descarbonização da economia	X	X	X			X	X

Sustainable Gas

Projeto 1: PSM - Postos de Seccionamento e Medida

	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
PSM - Postos de Seccionamento e Medida (m€)	200	200	100	100	100	700

Com a proliferação de projetos de produção de gases renováveis ao longo da rede de distribuição, haverá necessidade de garantir ajustes na forma de gerir a rede com vista a dar prioridade a estes em substituição do gás natural tradicional.

Esta prioritização poderá obrigar a alterar sentidos de fluxos de gases, podendo inclusive obrigar à interligação de subsistemas, em função da localização das unidades produtoras, dos volumes e os períodos de injeção nomeados. Dada a complexidade em causa, que poderá obrigar a ajustes simultâneos em vários ativos e várias vezes ao dia, será necessário dotar as infraestruturas de meios que permitam a abertura e fecho de válvulas remotamente e com cadeias de medida para garantir a correta gestão de energia. Nesse sentido, a Portgás propõe-se instalar Postos de Seccionamento e Medida em pontos estratégicos da sua infraestrutura com vista a interligar sistemas identificados com maior potencial de injeção de gases renováveis com os sistemas adjacentes, aumentando assim a flexibilidade da rede, para maximizar o potencial de injeção, garantindo o correto balanceamento energético da rede.

Benefícios do Projeto

Redução de emissões de carbono no setor energético	X
Redução da dependência energética nacional	X
Adaptação das infraestruturas existentes para novas misturas de gases	X
Construção da infraestrutura capaz de receber hidrogénio	X
Criação de conhecimento em tecnologias inovadoras para a indústria nacional	X
Valorização e aproveitamento de recursos endógenos	X
Garantia do controlo da qualidade de misturas de gás e faturação real ao consumidor final	
Contribuição para o desenvolvimento do quadro regulamentar	
Promoção de projetos-piloto na integraçao de sistemas energéticos	
Robustecimento de parcerias com terceiras partes que acelerem a descarbonização da economia	X

Projeto 2: Capacitação Rede Baixa Pressão para Veicular Misturas até 20% H2

	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Capacitação Rede BP para Veicular Misturas até 20% H2 (m€)	300	1 700	2 500	1 700	1 300	7 500

Com vista a avaliar o impacto da injeção de hidrogénio nas infraestruturas existentes da Portgás foram realizados trabalhos com o recurso a entidades externas, devidamente acompanhadas por uma Entidade Inspetora para garantir a isenção dos resultados obtidos. Para a Rede de Baixa Pressão a análise foi realizada pela KIWA, entidade de renome internacional nesta temática e com experiência em vários projetos semelhantes.

Apesar dos trabalhos deste projeto ainda não estarem concluídos, existe possibilidade de não ser possível comprovar a compatibilidade de todos os equipamentos com o hidrogénio, nomeadamente os redutores individuais que por serem propriedade dos clientes poderá não ser possível garantir a existência de certificado de compatibilidade.

Considerando os requisitos regulamentares aplicáveis à atividade dos ORD, a Portgás propõe-se no âmbito do PDRID 2025-29 a realizar os investimentos necessários para garantir a compatibilidade destes ativos com misturas de gás até 20% H2.

Benefícios do Projeto

Redução de emissões de carbono no setor energético	X
Redução da dependência energética nacional	X
Adaptação das infraestruturas existentes para novas misturas de gases	X
Construção da infraestrutura capaz de receber hidrogénio	X
Criação de conhecimento em tecnologias inovadoras para a indústria nacional	X
Valorização e aproveitamento de recursos endógenos	X
Garantia do controlo da qualidade de misturas de gás e faturação real ao consumidor final	
Contribuição para o desenvolvimento do quadro regulamentar	X
Promoção de projetos-piloto na integraçao de sistemas energéticos	
Robustecimento de parcerias com terceiras partes que acelerem a descarbonização da economia	X

Projeto 3: Capacitação Rede Média Pressão para Veicular Misturas até 20% H2

	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Capacitação Rede MP para Veicular Misturas até 20% H2 (m€)	500	1 000	1 000	500	-	3 000

Com vista a avaliar o impacto da injeção de hidrogénio nas infraestruturas existentes da Portgás foram realizados trabalhos com o recurso a entidades externas, devidamente acompanhadas por uma Entidade Inspetora para garantir a isenção dos resultados obtidos. Para a Rede de Média Pressão a análise foi realizada pelo INEGI - Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial, usando o código ASME B31.12 – *"Hydrogen Piping and Pipelines"* como referencial.

Neste estudo concluiu-se que as infraestruturas atuais estão aptas a veicular misturas de gás com teores até 10% hidrogénio, e identificadas as ações necessárias para garantir a compatibilidade de misturas de gás com teores até 20% de hidrogénio e para veicular 100% H2.

Considerando os requisitos regulamentares aplicáveis à atividade dos ORD, a Portgás propõe-se no âmbito do PDRID 2025-29 a realizar os investimentos necessários para garantir a compatibilidade dos seus ativos com misturas de gás até 20% H2.

Benefícios do Projeto

Redução de emissões de carbono no setor energético	X
Redução da dependência energética nacional	X
Adaptação das infraestruturas existentes para novas misturas de gases	X
Construção da infraestrutura capaz de receber hidrogénio	X
Criação de conhecimento em tecnologias inovadoras para a indústria nacional	X
Valorização e aproveitamento de recursos endógenos	X
Garantia do controlo da qualidade de misturas de gás e faturação real ao consumidor final	
Contribuição para o desenvolvimento do quadro regulamentar	X
Promoção de projetos-piloto na integraçao de sistemas energéticos	
Robustecimento de parcerias com terceiras partes que acelerem a descarbonização da economia	X

Projeto 4: Segurança e Operação

	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Segurança e Operação (m€)	15	15	15	20	20	85

Dadas as características químicas do hidrogénio, a sua injeção nas infraestruturas de gás natural obrigará a uma alteração de procedimentos de ligação, exploração e manutenção das mesmas que garantam uma operação destas com o mesmo nível de segurança das redes de gás natural.

As alterações procedimentais obrigarão a formação especifica de forma transversal à organização, assim como a aquisição de equipamentos de deteção e monitorização adequados para hidrogénio, seja em mistura com gás natural ou em 100%.

Para assegurar a correta gestão da rede de distribuição, com este projeto a Portgás propõe a elaboração de planos de formação transversais à organização com vista a garantir os riscos decorrentes da injeção de hidrogénio nas suas infraestruturas e as melhor práticas na gestão das mesmas.

Benefícios do Projeto

Redução de emissões de carbono no setor energético	X
Redução da dependência energética nacional	X
Adaptação das infraestruturas existentes para novas misturas de gases	X
Construção da infraestrutura capaz de receber hidrogénio	X
Criação de conhecimento em tecnologias inovadoras para a indústria nacional	
Valorização e aproveitamento de recursos endógenos	X
Garantia do controlo da qualidade de misturas de gás e faturação real ao consumidor final	
Contribuição para o desenvolvimento do quadro regulamentar	
Promoção de projetos-piloto na integraçao de sistemas energéticos	X
Robustecimento de parcerias com terceiras partes que acelerem a descarbonização da economia	

Smart Gas Company

Projeto 1: Desenvolvimento Sistemas Integrados para Gestão do Sistema

	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Desenvolvimento Sistemas Integrados para Gestão do Sistema (m€)	10	210	90	-	-	310

A inclusão de gases renováveis no SNG obriga ao incremento de sensorização e supervisão das infraestruturas, não sendo possível garantir uma correta monitorização, gestão e registo sem sistemas informáticos robustos e capazes de gerir o volume de informação e dados gerados, em segurança.

Este projeto alberga a renovação e aumento de infraestrutura necessária para garantir o funcionamento das novas aplicações. Este projeto também se debruça sobre os dados adquiridos e processados, garantindo o correto arquivo e análise. Neste encaminhamento, é necessário garantir a capacidade de processamento das máquinas, garantir capacidade de armazenamento e uma boa gestão do histórico, para facilidade do utilizador e máquina.

Benefícios do Projeto

Redução de emissões de carbono no setor energético	X
Redução da dependência energética nacional	X
Adaptação das infraestruturas existentes para novas misturas de gases	
Construção da infraestrutura capaz de receber hidrogénio	
Criação de conhecimento em tecnologias inovadoras para a indústria nacional	
Valorização e aproveitamento de recursos endógenos	
Garantia do controlo da qualidade de misturas de gás e faturação real ao consumidor final	X
Contribuição para o desenvolvimento do quadro regulamentar	X
Promoção de projetos-piloto na integraçao de sistemas energéticos	
Robustecimento de parcerias com terceiras partes que acelerem a descarbonização da economia	

R&D Projects

Projeto 1: Planeamento Gestão de Sistema H2

	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Planeamento Gestão de Sistema H2 (m€)	30	30	30	-	-	90

O Planeamento e Gestão de Sistema atendendo ao contexto de injeção de hidrogénio, através de mistura, na rede de distribuição de gás, requer uma análise criteriosa dos impactos na capacidade e planeamento das redes, uma vez que incrementará a complexidade do controlo da mistura em todos os pontos de consumo. Além disso, é essencial avaliar a compatibilidade e adequabilidade dos sistemas de medição atuais nos pontos de consumo, com e sem correção de volume. A precisão na medição é fundamental para garantir uma gestão eficaz e justa dos recursos energéticos. Por fim, o desenvolvimento de mecanismos de controlo de balanços de energia é essencial para manter a estabilidade do sistema, especialmente ao lidar com a variabilidade intrínseca da produção e consumo de hidrogénio.

Deste modo e para fazer face à exigência deste processo, a Portgás iniciou um projeto em parceria com o INESC-TEC - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência - para robustecer a informação necessária para os sistemas de suporte à gestão da rede. Uma das lacunas a colmatar neste projeto é a necessidade de quantificar os consumos horários em clientes com cadeias de medida sem telecontagem, tendo sido identificado pelo parceiro uma amostragem de clientes representativa de cada escalão de consumo nos quais serão instalados contadores inteligentes com essa capacidade. Desta forma será possível aferir os perfis de consumo, garantindo precisão na medição da mistura de gases.

Neste projeto serão ainda propostos locais para a instalação de Postos de Controlo de Qualidade de Gás (PCQG), podendo estes ser com base em equipamentos de diferentes soluções em função dos requisitos aplicáveis, visando a otimização do sistema e garantir uma gestão eficiente da infraestrutura, preparando-a para o futuro e para uma transição mais sustentável, financeira e ambientalmente.

Benefícios do Projeto

Redução de emissões de carbono no setor energético	X
Redução da dependência energética nacional	X
Adaptação das infraestruturas existentes para novas misturas de gases	
Construção da infraestrutura capaz de receber hidrogénio	
Criação de conhecimento em tecnologias inovadoras para a indústria nacional	
Valorização e aproveitamento de recursos endógenos	
Garantia do controlo da qualidade de misturas de gás e faturação real ao consumidor final	X
Contribuição para o desenvolvimento do quadro regulamentar	X
Promoção de projetos-piloto na integraçao de sistemas energéticos	
Robustecimento de parcerias com terceiras partes que acelerem a descarbonização da economia	X

Projeto 2: *Power 2 H2*

	2025 (P)	2026 (P)	2027 (P)	2028 (P)	2029 (P)	Σ 2025-2029
Power 2 H2 (m€)	600	-	-	-	-	600

Para desenvolver conhecimentos práticos na utilização de hidrogénio como vetor energético, e como forma de armazenamento de energia de origem renovável, a Portgás propõe-se criar um projeto de demonstração do ciclo de produção e consumo. Este projeto prevê o aproveitamento da energia excedente produzida com recurso a painéis fotovoltaicos para produzir hidrogénio via eletrólise, para alimentar uma instalação de consumo dotada de equipamentos 100% H2 e com potencial de injeção na rede de Baixa Pressão de potencial excendente de H2. Para tal será necessário garantir a instalação de um eletrolisador, unidade de armazenamento, execução de instalação mecânica e instalação de uma unidade de mistura.

Com este projeto, a Portgás pretende dinamizar e demonstrar a viabilidade do papel fulcral que o SNG, com veiculação de gases renováveis, terá num futuro sistema 100% sustentável.

Benefícios do Projeto

Redução de emissões de carbono no setor energético	X
Redução da dependência energética nacional	X
Adaptação das infraestruturas existentes para novas misturas de gases	
Construção da infraestrutura capaz de receber hidrogénio	X
Criação de conhecimento em tecnologias inovadoras para a indústria nacional	X
Valorização e aproveitamento de recursos endógenos	X
Garantia do controlo da qualidade de misturas de gás e faturação real ao consumidor final	
Contribuição para o desenvolvimento do quadro regulamentar	X
Promoção de projetos-piloto na integraçao de sistemas energéticos	X
Robustecimento de parcerias com terceiras partes que acelerem a descarbonização da economia	X

Anexo 5

Projetos de injeção na Rede de Gases Renováveis - Biometano

Ficha de Projeto Alfa - Injeção de Biometano com origem em tratamento e gestão de RSU

Tipologia de Investimento: Descarbonização

Categoria de Investimento: Injeção na rede de gases renováveis

Investimento Projetado:	2025
Custos Totais (m€)	20
Comparticipação assumida (%)	50%
Extensão Rede (m)	150

Injeção Prevista:	2025
Volume anual (Nm^3)	1 489 200
Caudal Nominal (Nm^3/h)	150

Motivação:

Injeção na rede de distribuição de biometano produzido através do tratamento e gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

O produtor prevê a injeção de um caudal nominal de 150 Nm^3/h na rede de Baixa Pressão, junto a uma zona industrial, contribuindo, deste modo, para a descarbonização de clientes industriais existentes na sua área de influência.

Benefícios Esperados:

Redução de emissões: 3 040 ton CO_2/ano

Descarbonização de setor industrial

Aproveitamento de residuos sólidos, contribuindo para economia circular local

Geração de emprego local

Ficha de Projeto Beta - Injeção de Biometano com origem em tratamento e gestão de efluentes pecuários

Tipologia de Investimento: Descarbonização

Categoria de Investimento: Injeção na rede de gases renováveis

Investimento Projetado:	2025
Custos Totais (m€)	1 486
Comparticipação assumida (%)	50%
Extensão Rede (m)	9 000

Injeção Prevista:	2025
Volume anual (Nm^3)	25 000 000
Caudal Nominal (Nm^3/h)	4 000

Motivação:

Injeção na rede de distribuição de biometano produzido através do tratamento e gestão de Efluentes pecuários (estrumes e chorumes).

O produtor prevê a injeção de um caudal nominal de 4 000 Nm^3/h na rede de Média Pressão, contribuindo para uma significativa descarbonização de um elevado conjunto de clientes domésticos, comerciais e industriais ligados a redes de Média e Baixa Pressão.

Benefícios Esperados:

Redução de emissões: 51 040 ton CO_2/ano

Descarbonização de setor industrial e de serviços, bem como de parque residencial

Aproveitamento de residuos pecuários, contribuindo para economia circular local

Geração de emprego local

Ficha de Projeto Gamma - Injeção de Biometano com origem em tratamento e gestão de RSU

Tipologia de Investimento: Descarbonização

Categoria de Investimento: Injeção na rede de gases renováveis

Investimento Projetado:	2029
Custos Totais (m€)	570
Comparticipação assumida (%)	50%
Extensão Rede (m)	850

Injeção Prevista:	2029
Volume anual (Nm^3)	4 800 480
Caudal Nominal (Nm^3/h)	548

Motivação:

Injeção na rede de distribuição de biometano produzido através do tratamento e gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

O produtor prevê a injeção de um caudal nominal de 850 Nm^3/h na rede de Média Pressão, contribuindo para uma significativa descarbonização de um elevado conjunto de clientes domésticos, comerciais e industriais ligados a redes de Média e Baixa Pressão.

Benefícios Esperados:

Redução de emissões: 9 800 ton CO_2/ano

Descarbonização de setor industrial e de serviços, bem como de parque residencial

Aproveitamento de residuos sólidos, contribuindo para economia circular local

Geração de emprego local

Ficha de Projeto Delta - Injeção de Biometano com origem em tratamento e gestão de ETAR

Tipologia de Investimento: Descarbonização

Categoria de Investimento: Injeção na rede de gases renováveis

Investimento Projetado:	2027
Custos Totais (m€)	250
Comparticipação assumida (%)	50%
Extensão Rede (m)	50

Injeção Prevista:	2027
Volume anual (Nm^3)	1 419 600
Caudal Nominal (Nm^3/h)	147

Motivação:

Injeção na rede de distribuição de biometano produzido através do tratamento e gestão de lamas de estações de tratamento de águas residuais (ETAR).

O produtor prevê a injeção de um caudal nominal de 147 Nm^3/h na rede de Baixa Pressão, contribuindo para a descarbonização de um conjunto de clientes domésticos e comerciais existentes na sua área de influência.

Benefícios Esperados:

Redução de emissões: 2 898 ton CO_2/ano

Descarbonização de setor de serviços e de parque residencial

Aproveitamento de residuos sólidos, contribuindo para economia circular local

Geração de emprego local

Ficha de Projeto Epsilon - Injeção de Biometano com origem em tratamento e gestão de ETAR

Tipologia de Investimento: Descarbonização

Categoria de Investimento: Injeção na rede de gases renováveis

Investimento Projetado:	2028
Custos Totais (m€)	180
Comparticipação assumida (%)	50%
Extensão Rede (m)	50

Injeção Prevista:	2028
Volume anual (Nm^3)	3 460 800
Caudal Nominal (Nm^3/h)	360

Motivação:

Injeção na rede de distribuição de biometano produzido através do tratamento e gestão de lamas de estações de tratamento de águas residuais (ETAR).

O produtor prevê a injeção de um caudal nominal de 360 Nm^3/h na rede de Baixa Pressão, contribuindo para a descarbonização de um conjunto de clientes domésticos e comerciais existentes na sua área de abrangência.

Benefícios Esperados:

Redução de emissões: 7 066 ton CO_2/ano

Descarbonização de setor de serviços e de parque residencial

Aproveitamento de residuos sólidos, contribuindo para economia circular local

Geração de emprego local

Ficha de Projeto Zeta - Injeção de Biometano com origem em tratamento e gestão de RSU

Tipologia de Investimento: Descarbonização

Categoria de Investimento: Injeção na rede de gases renováveis

Investimento Projetado:	2029
Custos Totais (m€)	250
Comparticipação assumida (%)	50%
Extensão Rede (m)	630

Injeção Prevista:	2029
Volume anual (Nm^3)	Na
Caudal Nominal (Nm^3/h)	Na

Motivação:

Injeção na rede de distribuição de biometano produzido através do tratamento e gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

O produtor encontra-se na fase de dimensionamento da sua instalação, sendo o gás produzido injetado na rede de Baixa Pressão, contribuindo para a descarbonização de um conjunto de clientes domésticos e comerciais existente na área de influência.

Benefícios Esperados:

Redução de emissões: Na ton CO_2/ano

Descarbonização de setor de serviços e de parque residencial

Aproveitamento de residuos sólidos, contribuindo para economia circular local

Geração de emprego local

Ficha de Projeto Eta - Injeção de Biometano com origem em tratamento e gestão de RSU

Tipologia de Investimento: Descarbonização

Categoria de Investimento: Injeção na rede de gases renováveis

Investimento Projetado:	2025
Custos Totais (m€)	360
Comparticipação assumida (%)	50%
Extensão Rede (m)	700

Injeção Prevista:	2025
Volume anual (Nm^3)	4 380 000
Caudal Nominal (Nm^3/h)	500

Motivação:

Injeção na rede de distribuição de biometano produzido através do tratamento e gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

O produtor prevê a injeção de um caudal nominal de 500 Nm^3/h na rede de Média Pressão, contribuindo para uma significativa descarbonização de um elevado conjunto de clientes domésticos, comerciais e industriais ligados a redes de Média e Baixa Pressão.

Benefícios Esperados:

Redução de emissões: 8 942 ton CO_2/ano

Descarbonização de setor industrial e de serviços, bem como de parque residencial

Aproveitamento de residuos sólidos, contribuindo para economia circular local

Geração de emprego local

Ficha de Projeto Iota - Injeção de Biometano com origem em tratamento e gestão de RSU

Tipologia de Investimento: Descarbonização

Categoria de Investimento: Injeção na rede de gases renováveis

Investimento Projetado:	2025
Custos Totais (m€)	360
Comparticipação assumida (%)	50%
Extensão Rede (m)	2 500

Injeção Prevista:	2026
Volume anual (Nm^3)	4 380 000
Caudal Nominal (Nm^3/h)	500

Motivação:

Injeção na rede de distribuição de biometano produzido através do tratamento e gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

O produtor prevê a injeção de um caudal nominal de 500 Nm^3/h na rede de Baixa Pressão, contribuindo para a descarbonização de um conjunto de clientes domésticos e comerciais existentes na sua área de abrangência.

Benefícios Esperados:

Redução de emissões: 8 942 ton CO_2/ano

Descarbonização de setor de serviços e de parque residencial

Aproveitamento de residuos sólidos, contribuindo para economia circular local

Geração de emprego local

Ibusa dolupta tiaecto raepudi gnatem harum, torro occae atibus eius sinusan daeptat ectate culparum volupis rehene dolupta sum nonestem dolorestore laboria ium recum recusap eliquatur se rem sumque voluta vellicitio et ius el ium idunturesti toriam verion necto ipit alique nimodit laccum faccullabo. Nem que volenimenia volendel erro tet que peribuscimus parum volorendis ut que seribus re dolesed magnatur am doluptum quis volorepera comnimus dolut id modigenis debit, namus pro blabori aectur?

Edipsapid minimi, ad quo dolum quam a volum essinul paruptatur remquo inci repedi del et denimodipiet qui que coreium sit ut lam conseque pre, tem as porum exped que nost as aspe nimus net molendi citatem imus alit voloratur, quissunt magnim ab ipisquatur, quibuscia culliquis mossi optaspelit pro moluptatur, quia quatiunt eumquodit ut erat est ad ma que vent eatqui officipsunt inient pliqui corio elicae dolupta nosaepro del ipsam fugia veliquiberum restibus.

Rua Linhas de Torres, 41
4350-214 Porto
www.portgas.pt