

**ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS DO SETOR DO GÁS  
NATURAL**

junho 2014

Este documento está preparado para impressão em frente e verso

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

ÍNDICE

<b>1</b>	<b>SUMÁRIO EXECUTIVO .....</b>	<b>1</b>
1.1	Caracterização dos investimentos na Rede Nacional de Transporte, Infraestruturas de Armazenamento e Terminais de GNL (RNTIAT) .....	2
1.1.1	Rede Nacional de Transporte de Gás Natural .....	3
<b>2</b>	<b>PROCEDIMENTO ADOPTADO PELA ERSE PARA A ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS DO SECTOR DO GÁS NATURAL .....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS NA RNTGN .....</b>	<b>17</b>
3.1	Caracterização do investimento na RNTGN .....	17
3.1.1	Organização e enquadramento do investimento .....	17
3.1.2	Caracterização dos investimentos nos gasodutos existentes .....	21
3.1.2.1	Caracterização do investimento por tipologia .....	24
3.1.2.2	Resumo do investimento nos gasodutos existentes .....	31
3.1.3	Expansão da RNTGN .....	34
3.2	Evolução dos projetos de investimento .....	38
3.2.1	Gasodutos existentes .....	38
3.2.1.1	Projetos de investimento executados .....	38
3.2.1.2	Projetos de Investimento em curso que transitaram do ano anterior .....	40
3.2.1.3	Projetos de Investimento novos .....	42
3.2.2	Projetos de expansão da RNTGN .....	42
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS NO TERMINAL DE GNL DE SINES .....</b>	<b>45</b>
4.1	Projeto de expansão do terminal de GNL de Sines .....	45
4.2	Reforço interno do terminal de GNL de Sines .....	46
<b>5</b>	<b>ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS NO ARMAZENAMENTO SUBTERRÂNEO DE GÁS NATURAL DO CARRIÇO .....</b>	<b>49</b>
5.1	Expansão da capacidade de armazenamento .....	50
5.2	Investimento nas instalações de gás, instalações de lixiviação, equipamento de armazém e outros .....	52
<b>6</b>	<b>ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS NA RNDGN .....</b>	<b>55</b>
6.1	Investimentos executados na RNDGN no ano de 2012 .....	56
6.1.1	Execução orçamental .....	56
6.1.2	Análise do investimento executado .....	57
6.2	Análise dos investimentos orçamentados para a RNDGN para o ano de 2014 .....	64
6.3	Síntese dos investimentos apresentados para a RNDGN - Anos de 2012, 2013, 2014 e 2015 .....	66
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>69</b>
	<b>ANEXO .....</b>	<b>73</b>
I.	Siglas .....	75

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1-1 – Montantes de investimento e períodos analisados, por infraestrutura do SNGN.....	1
Quadro 2-1 – Conteúdo e abrangência dos Projetos de Investimento e Relatórios de Execução.....	14
Quadro 3-1 – Características da RNTGN .....	23
Quadro 3-2 – Identificação dos projetos de investimento associados às interfaces com a RNDGN ....	29
Quadro 3-3 – Identificação dos projetos de investimento associados a ligações a clientes .....	29
Quadro 3-4 – Descrição dos projetos de investimento .....	32
Quadro 3-5 – Projetos de investimento para expansão da RNTGN.....	35
Quadro 3-6 – Projetos de investimentos nos gasodutos existentes executados.....	39
Quadro 3-7 – Novos projetos de investimentos .....	42
Quadro 3-8 – Comparação dos orçamentos dos projetos de expansão da RNTGN.....	43
Quadro 4-1 – Montantes previstos para o investimento no Terminal de GNL de Sines.....	45
Quadro 4-2 – Projetos de investimento para o reforço interno do Terminal de GNL de Sines, com um custo unitário superior a 100 mil euros .....	47
Quadro 5-1 – Montantes previstos para o armazenamento subterrâneo de gás natural do Carriço.....	50
Quadro 6-1 – Investimento executado nas redes de distribuição em MP, ano de 2012 .....	58

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1 – Evolução dos montantes analisados nos relatórios de análise de investimentos do setor do gás natural, nos anos 2009 a 2014.....	2
Figura 1-2 – Repartição dos investimentos na RNTGN.....	3
Figura 1-3 – Repartição dos investimentos na RNTGN, para os gasodutos existentes.....	4
Figura 1-4 – Evolução dos montantes analisados nos relatórios de análise de investimentos do setor do gás natural, para a RNTGN, de 2009 até 2014.....	7
Figura 1-5 – Repartição dos investimentos no armazenamento subterrâneo do Carriço, por operador .....	10
Figura 1-6 – Evolução dos investimentos na RNDGN, para os anos 2012, 2013 e propostos para 2014 e 2015.....	11
Figura 2-1 – Enquadramento temporal dos investimentos em análise.....	13
Figura 3-1 – Repartição dos investimentos para a RNTGN.....	18
Figura 3-2 – Evolução dos montantes considerados nos relatórios de análise de investimentos do setor do gás natural, para a RNTGN, de 2009 até 2014.....	18
Figura 3-3 – Desagregação temporal do investimento na RNTGN .....	20
Figura 3-4 – Localização dos gasodutos existentes no território nacional .....	22
Figura 3-5 – Repartição dos investimentos nos gasodutos existentes.....	23
Figura 3-6 – Desagregação temporal dos investimentos nos gasodutos existentes, por tipologia.....	25
Figura 3-7 – Desagregação temporal dos investimentos nos troços centrais (linhas) .....	26
Figura 3-8 – Desagregação temporal dos investimentos nas interfaces com as redes de distribuição.....	28
Figura 3-9 – Desagregação temporal dos investimentos em segurança operacional, adequação regulamentar e remodelação/conservação das GRMS .....	30
Figura 3-10 – Caracterização dos investimentos de acordo com a fundamentação.....	31
Figura 3-11 – Distribuição geográfica dos projetos de investimento .....	33
Figura 3-12 – Distribuição geográfica dos projetos de investimento relativos à expansão da RNTGN .....	37
Figura 3-13 – Variação dos montantes dos projetos de investimento concluídos em 2012 face às estimativas efetuadas nesse ano .....	39
Figura 3-14 – Variação dos montantes dos projetos de investimento orçamentados em 2013 face a 2012.....	41
Figura 4-1 - Caracterização dos investimentos de acordo com a fundamentação.....	48
Figura 5-1 – Repartição do investimento na expansão da capacidade de armazenamento.....	50
Figura 5-2 – Desagregação temporal do investimento na expansão da capacidade de armazenamento.....	51
Figura 5-3 – Repartição do investimento nas instalações de gás, instalações de lixiviação, aquisição de equipamento de armazém e outros .....	53
Figura 5-4 – Desagregação temporal do investimento nas instalações de gás, instalações de lixiviação, aquisição de equipamento de armazém e outros.....	53
Figura 5-5 – Repartição do investimento nas instalações de gás.....	54

Figura 6-1 – Áreas de influência dos operadores das redes de distribuição em Portugal continental .....	55
Figura 6-2 – Investimento realizado na RNDGN e execução orçamental do ano de 2012 .....	56
Figura 6-3 – Caracterização dos investimentos executados na RNDGN, ano gás 2012 .....	58
Figura 6-4 - Caracterização do investimento executado em redes de distribuição em BP, para o ano de 2012.....	59
Figura 6-5 – Caracterização do investimento executado em ramais, para o ano de 2012 .....	60
Figura 6-6 – Caracterização dos investimentos em PRM, ano gás 2012.....	61
Figura 6-7 – Caracterização do investimento executado em Conversões/Reconversões, no ano de 2012.....	62
Figura 6-8 – Caracterização do investimento executado na expansão da RNDGN, para o ano de 2012, por operador de rede.....	63
Figura 6-9 – Caracterização do investimento na expansão da RNDGN, para o ano de 2014, por operador .....	64
Figura 6-10 – Caracterização do investimento em redes de distribuição em BP, para o ano de 2014 .....	65
Figura 6-11 – Caracterização do investimento em Conversões/Reconversões, para o ano de 2014.....	65
Figura 6-12 – Evolução dos investimentos previstos, por operador de rede de distribuição, para os anos de 2012, 2013, 2014 e 2015.....	66
Figura 6-13 – Evolução do valor global dos investimentos na RNDGN, para os anos de 2012, 2013, 2014 e 2015.....	67
Figura 6-14 – Repartição dos investimentos previstos para a RNDGN, para os anos de 2012, 2013, 2014 e 2015, por operador de rede de distribuição .....	67

## 1 SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente documento resume a análise dos investimentos apresentados à ERSE pelos operadores das infraestruturas, no âmbito da determinação das tarifas e preços a aplicar no ano gás 2014-2015. A análise é precedida de uma caracterização dos projetos de investimento, tendo como finalidade identificar e fundamentar as razões que determinaram a sua necessidade. São também apresentados os resultados de uma análise comparativa face aos valores considerados no ano passado, e submetidos pelos operadores no final de 2012, para a determinação das tarifas e preços aplicados no ano gás 2013-2014. Como corolário são apresentadas as conclusões da análise dos investimentos, bem como as medidas adotadas pela ERSE na aceitação de custos para a determinação das tarifas do ano gás 2014-2015.

O Quadro 1-1 apresenta uma síntese do investimento para o período temporal em análise, para cada infraestrutura do SNGN.

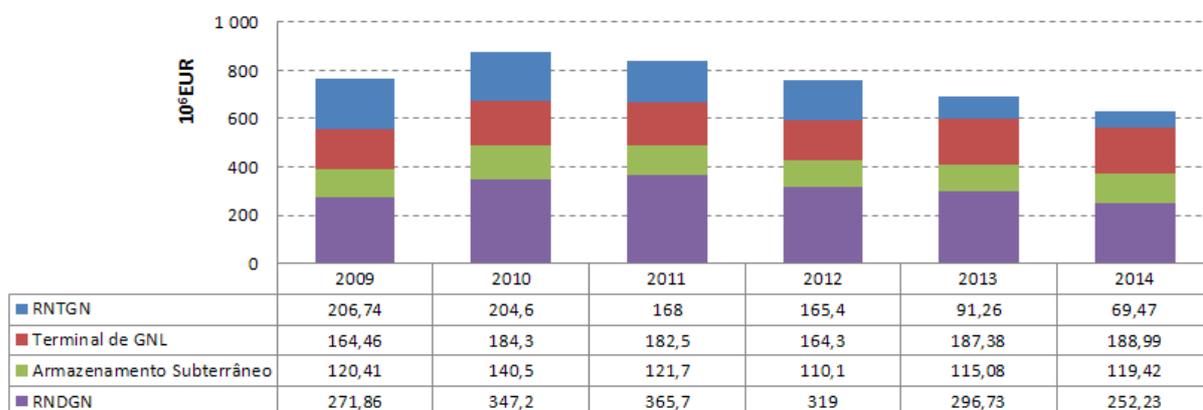
**Quadro 1-1 – Montantes de investimento e períodos analisados, por infraestrutura do SNGN**

Infraestrutura do SNGN	Período analisado	Classificação do investimento	Montante de Investimento [10 <sup>6</sup> EUR]
RNTGN	Até 31 de dezembro 2012	Executado	25,27
	2013	Estimado	34,11
	2014	Previsto (c/ orçamento)	5,64
	2015	Previsto	4,45
	<b>TOTAL</b>		
Terminal de GNL de Sines	Até 31 de dezembro 2012	Executado	182,61
	2013	Estimado	0,87
	2014	Previsto (c/ orçamento)	1,84
	2015	Previsto	3,66
	<b>TOTAL</b>		
Armazenamento subterrâneo	Até 31 de dezembro 2012	Executado	51,73
	2013	Estimado	33,65
	2014	Previsto (c/ orçamento)	18,68
	2015	Previsto	15,36
	<b>TOTAL</b>		
RNDGN	2012	Executado	65,12
	2013	Estimado	50,28
	2014	Previsto (c/ orçamento)	67,61
	2015	Previsto	69,21
	<b>TOTAL</b>		
<b>TOTAL (RPGN)</b>			<b>630,11</b>

Fonte: Grupo REN, Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

A Figura 1-1 apresenta a evolução dos montantes analisados, por infraestrutura, desde a primeira edição do relatório de análise de investimentos do setor gás natural, do ano de 2009, até ao presente.

**Figura 1-1 – Evolução dos montantes analisados nos relatórios de análise de investimentos do setor do gás natural, nos anos 2009 a 2014**



Fonte: Grupo REN, Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

A análise da figura anterior permite constatar que o montante dos investimentos para a RPGN, considerados nos relatórios de análise de investimentos do setor do gás natural, tem decrescido de 2010 para 2014. Com efeito, o investimento agregado para a RPGN reportado neste relatório encontra-se 28,1% abaixo do observado no ano 2010.

Importa ainda referir que, apesar de na figura anterior se observar um aumento do investimento analisado para a RPGN de 2009 para 2010, o período em análise em 2009 para os investimentos na RNDGN apenas incluíram informação previsional (a partir de 1 de Julho de 2009). Esta situação ficou a dever-se à abertura faseada do mercado nacional de gás natural, que só no início do ano 2010 passou a integrar a totalidade dos consumidores, pelo que, no final de 2008, os operadores de distribuição não prestavam informação detalhada à ERSE sobre os relatórios de execução nas suas infraestruturas.

Assim, observando esta ressalva, pode concluir-se que o investimento na RPGN tem vindo a atenuar-se o que, em parte, é coerente com a crescente maturidade do setor do gás natural e a já expressiva cobertura nacional ao nível das infraestruturas existentes.

## **1.1 CARACTERIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS NA REDE NACIONAL DE TRANSPORTE, INFRAESTRUTURAS DE ARMAZENAMENTO E TERMINAIS DE GNL (RNTIAT)**

O período considerado para a análise dos investimentos na RNTIAT engloba os anos de 2014 e 2015, inclui os investimentos estimados para o ano de 2013 e os realizados até 31 de dezembro de 2012, abrangendo, ainda, os investimentos realizados em data anterior que não tenham sido transferidos para exploração até ao final do ano 2011.

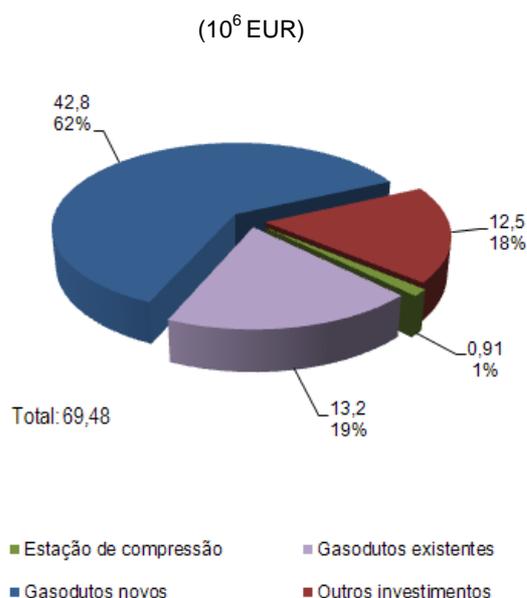
### 1.1.1 REDE NACIONAL DE TRANSPORTE DE GÁS NATURAL

O investimento na RNTGN é enquadrado nas seguintes grandes rubricas:

- Intervenções nos gasodutos existentes (lotes 1 a 7).
- Projetos de expansão da RNTGN, nos quais se incluem duas novas estações de compressão e quatro novos gasodutos, ainda que para o período em análise os montantes apresentados estejam associados apenas à estação de compressão do Carregado e aos gasodutos Mangualde a Guarda (Lote 8) e Mangualde até à fronteira com Espanha em Vale de Frades (Lote 9).
- “Outros investimentos”, com um carácter transversal à operação de toda a infraestrutura.

A Figura 1-2 apresenta a repartição do montante de investimento apresentado pela REN Gasodutos, para a RNTGN, pelas grandes rubricas identificadas acima.

**Figura 1-2 – Repartição dos investimentos na RNTGN**



Fonte: REN Gasodutos

A rubrica mais expressiva na RNTGN está associada aos gasodutos novos, os quais representam 62% do investimento total apresentado pela REN Gasodutos para o período em análise.

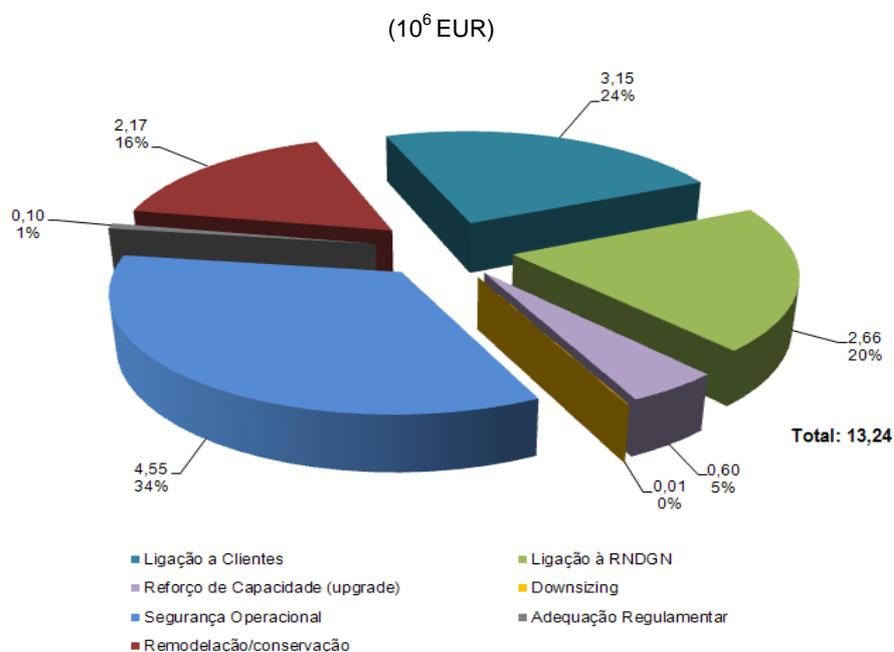
As estações de compressão e os gasodutos novos<sup>1</sup> representam o grande esforço de expansão da RNTGN para os próximos anos, estando as suas entradas em exploração previstas para o dezembro de

<sup>1</sup> Lote 8: Guarda a Mangualde (fecho da malha entre os Lote 5 – Portalegre-Guarda e Lote 6 – Coimbra-Viseu);

2013 (Lote 8), 2018 (estação de compressão do Carregado e Lote 9) e finais dos anos de 2021 e 2022 para os restantes projetos (lote 10 e 11 e estação de compressão para a nova interligação). Estes investimentos traduzem alguns dos grandes objetivos assumidos pelo operador da RNTGN, nomeadamente a resposta ao aumento da procura de gás natural nos períodos de ponta, a materialização de um suporte físico eficiente tendo em vista a integração do mercado ibérico de gás natural, o incremento da flexibilidade de operação da RNTGN e a melhoria da segurança de abastecimento. Tendo em conta o seu carácter estruturante este pacote de investimentos integrou as propostas de PDIRGN de 2008, 2011 e, mais recentemente, a de 2013.

A Figura 1-3 apresenta a repartição do montante de investimento nos gasodutos existentes, de acordo com a fundamentação que lhe é dada pela REN Gasodutos.

**Figura 1-3 – Repartição dos investimentos na RNTGN, para os gasodutos existentes**



Fonte: REN Gasodutos

Lote 9: Mangualde à fronteira com Espanha (nova interligação a Espanha); Lote 10: Carriço a Cantanhede e Lote 11: duplicação do Lote 6 entre Cantanhede e Viseu.

A REN Gasodutos apresentou um montante de 13,2 milhões de euros destinados a intervenções nos gasodutos existentes<sup>2</sup>, conforme se observa na figura anterior, fundamentados de acordo com os seguintes critérios:

- A segurança operacional da RNTGN, a qual incide na otimização do desempenho da infraestrutura e no incremento da segurança de fornecimento.
- As ligações à RNDGN, que englobam os projetos de construção de novas estações de regulação e medida (GRMS), tendo em vista o abastecimento de gás natural a novos polos de distribuição<sup>3</sup>.
- As ligações a clientes abastecidos em AP, que correspondem a dois ramais industriais<sup>4</sup> destinados ao fornecimento de gás natural a grandes unidades fabris e a um centro electroprodutor.
- O reforço de capacidade (*upgrade*) e o *downsizing* de GRMS, que comportam a adequação da capacidade instalada nas referidas estações de regulação e medida.
- Os investimentos na remodelação e conservação da RNTGN.
- Os projetos de adequação regulamentar, ou seja, as intervenções que visam a atualização da RNTGN tendo em vista o cumprimento de disposições regulamentares.

#### **ATUALIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS APRESENTADOS PELA REN GASODUTOS NO ANO 2013, PARA A RNTGN, FACE A 2012**

Da comparação entre os investimentos apresentados pela REN Gasodutos, para aprovação pela ERSE, para efeitos de reconhecimento na base de ativos e cálculo das tarifas do ano gás 2014-2015, e os valores considerados no ano passado, para a determinação das tarifas e preços aplicados no ano gás em curso, constatou-se o seguinte:

- Para o investimento nos projetos de expansão da RNTGN, i.e., para a estação de compressão e gasodutos novos, observou-se um decréscimo de 2,4 milhões de euros, correspondendo a uma diminuição de 5,49% do montante apresentado no ano passado, motivado pelas seguintes razões:
  - Diminuição 500 milhares de euros relativos ao Lote 8 (Mangualde a Guarda), i.e., 1,24% do montante apresentado no ano passado. Tendo em conta que o Lote 8 deverá entrar em exploração no início de 2014, é de assinalar que os montantes apresentados neste relatório deverão corresponder, aproximadamente, ao custo real para a totalidade do projeto.

---

<sup>2</sup> Lote 1: Setúbal a Leiria; Lote 2: Leiria a Braga; Lote 3: Campo Maior a Leiria; Lote 4: Braga a Tuy; Lote 5: Portalegre a Guarda; Lote 6: Coimbra a Viseu e Lote 7: Setúbal a Sines.

<sup>3</sup> Vila Nova de Cerveira (Portgás/Sonorgás); S. Maria da Coutada (Tagusgás); Sines (Dianagás).

<sup>4</sup> Ramais industriais em AP de Sines e Chaparral III.

- Novo adiamento da entrada em exploração da estação de compressão do Carregado para o final do ano 2018, observando-se assim uma desorçamentação de 5 milhões de euros.
- Integração de parcelas de investimento, para os anos 2014 e 2015, relativas ao Lote 9 (Mangualde a Vale de Frades), num total de 3,1 milhões de euros.
- Adiamento da entrada em exploração da estação de compressão para a nova interligação e lotes 10 e 11 para dezembro do ano 2021 e dezembro de 2022, respetivamente. Este facto motivou a que os montantes associados a estes projetos não fossem contemplados nos orçamentos apresentados pela REN Gasodutos para a determinação das tarifas para o ano gás 2014-2015, o que também já sucedeu no ano passado.
- No investimento previsto para intervenção nos gasodutos existentes observou-se uma diminuição de aproximadamente 23,20 milhões de euros, i.e., os montantes considerados passaram de 36,44 para 13,24 milhões de euros. Este facto ficou a dever-se às seguintes razões:

- Transferência para exploração, no final do ano de 2011, de um conjunto de 24 projetos de investimento, num total de 23,17 milhões de euros, deixando conseqüentemente de integrar o investimento em análise este ano.

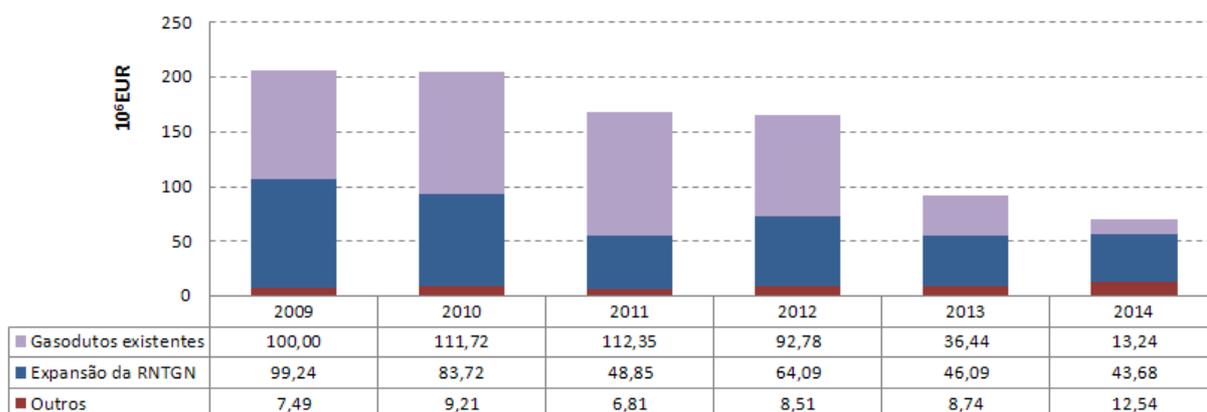
De entre os projetos referidos destacam-se a alteração de 14 estações da RNTGN com funcionalidades de ICJCT para JCT, que representaram, na sua totalidade, um investimento de 15,85 milhões de euros, os investimentos nas GRMS de Soure e Lares II e o reforço da GRMS de Benavente. No total, os projetos identificados representaram 79,36% do montante transferido para exploração no final de 2011.

- Adiamento da entrada em exploração de um conjunto de 6 projetos de investimento, representando um total de 1,97 milhões de euros, os quais deixaram de ter montantes previstos para o período em análise neste relatório.
- Apresentação de um conjunto de novos projetos de investimento, representando um montante de 1,33 milhões de euros.
- Diminuição residual do custo real dos 10 projetos de investimento concluídos em 2012, em 0,67 milhares de euros, face aos montantes apresentados no final do ano 2012 para determinação das tarifas do ano gás 2013-2014.
- Aumento de 634,87 milhares de euros nos orçamentos dos 57 projetos de investimento em curso, apresentados em 2013 e 2012 para a determinação das tarifas dos anos gás 2014-2015 e 2013-2014, respetivamente.

## EVOLUÇÃO DOS MONTANTES GLOBAIS PARA A RNTGN ANALISADOS ENTRE 2009 E 2014

À semelhança da abordagem apresentada para os montantes globais de investimento na RPGN, a Figura 1-4 detalha a evolução dos montantes analisados, para a RNTGN, desde a primeira edição do relatório de análise de investimentos do setor gás natural, do ano de 2009, até ao presente.

**Figura 1-4 – Evolução dos montantes analisados nos relatórios de análise de investimentos do setor do gás natural, para a RNTGN, de 2009 até 2014**



Fonte: REN Gasodutos

A análise da figura anterior permite constatar que o montante dos investimentos para a RNTGN, considerados nos relatórios de análise de investimentos do setor do gás natural, tem decrescido de 2009 para 2014, representando, presentemente, 33,6% do montante inicial analisado no ano 2009. Este facto deve-se aos seguintes aspetos:

- Redução muito acentuada no investimento nos gasodutos existentes, o qual conforme se referiu inclui a ligação a grandes clientes ligados em AP, ligações a novas redes de distribuição, reforços ou *downsizings* de GRMS, e intervenções para reforço da segurança operacional, adequação regulamentar e remodelação/conservação da infraestrutura existente.

Pode-se concluir que o investimento nos gasodutos existentes está associado, por um lado, ao crescimento da procura nas áreas de implantação da rede existente e, por outro lado, à atualização e conservação da própria rede, em virtude da evolução tecnológica, substituição de equipamentos em fim de vida útil ou ainda a entrada em vigor de nova legislação ou regulamentação que, pelo seu teor, imponha a intervenção na infraestrutura.

O investimento analisado para os gasodutos existentes, no relatório de 2009, totalizava 100,0 milhões de euros, sendo que, na presente edição, representa 13,2 milhões de euros. Este facto é explicado pela redução da procura de gás natural a partir do ano 2010, não tendo sido considerados recentemente novos projetos relativos à ligação de clientes ligados em AP e novos projetos relativos à construção e reforço de GRMS para entrega de gás natural na RNDGN. Nota-

se, também, que o investimento mais expressivo para o reforço da segurança operacional na rede de transporte existente já se encontra concluído, pelo que esse efeito também se nota no decréscimo dos investimentos analisados de 2009 para 2014.

- O investimento associado à expansão da RNTGN também tem sofrido uma redução nos últimos anos – de 99,2 milhões de euros, no ano 2009, para 43,7 milhões de euros, em 2014. Esta redução deve-se, no essencial, ao adiamento de alguns projetos de investimento que, em virtude da retração da procura de gás natural, passaram a ter datas de conclusão (entrada em exploração) fora dos períodos em análise.

Relativamente ao presente relatório de análise de investimentos, continua a ser dado um tratamento diferenciado aos projetos de investimento da RNTGN, conforme se trate de intervenção na rede existente ou expansão da RNTGN.

Para as intervenções na rede existente, designadamente ao nível das ligações a grandes clientes abastecidos em AP e ligações entre infraestruturas do SNGN, as competências específicas da ERSE obrigam a um acompanhamento muito atento destas matérias. Com efeito, a repartição dos encargos com os projetos de ligação a consumidores ou ligação entre infraestruturas, a suportar entre consumidor/operador ou entre operadores, é matéria do RRC, no seu capítulo 6, cabendo à ERSE acompanhar e verificar o cumprimento do estabelecido regulamentarmente, tendo em vista a aceitação dos custos inerentes a estes projetos na base de ativos dos operadores.

Também no que respeita aos projetos não associados diretamente à segurança de abastecimento, designadamente à manutenção e conservação da rede ou intervenções de reforço operacional e adequação regulamentar, compete à ERSE avaliar a pertinência destes investimentos, dando particular ênfase à informação previsional (orçamentos), procurando que o nível de investimento seja o eficiente e adequado à correta exploração da rede em condições de segurança, fiabilidade e salvaguarda da qualidade de serviço.

No que respeita aos projetos de expansão da RNTGN, estes investimentos merecem um tratamento diferenciado uma vez que se trata de uma matéria em que a ERSE partilha competências com outras instituições públicas. Com efeito, dado o seu carácter estruturante os projetos de expansão da RNTGN integraram as sucessivas propostas de PDIRGN, submetidas pela REN Gasodutos, devendo ser aprovados em sede própria de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de julho, na redação que lhe é dada pelo Decreto-Lei n.º 231/2012, de 26 de outubro. Assim, no que respeita aos projetos de expansão, a ERSE foi chamada a promover uma consulta pública e dar o respetivo parecer nos termos dos números 4 e 5 do artigo 12.º-A do referido Decreto-Lei.

Tendo em conta o exposto, não é objeto do presente relatório o levantamento de questões que extravasem a discussão suscitada em sede de consulta pública ou que condicionem o processo de aprovação do PDIRGN que, conforme é público, corre nas instâncias próprias, paralelamente ao

reconhecimento por parte da ERSE dos investimentos que irão integrar a base de ativos dos operadores do SNGN sob os quais se determinam as tarifas do ano gás 2014-2015. Importa contudo referir que, nos termos do n.º 11 do artigo 12.º- A do mesmo Decreto-Lei, cabe à ERSE acompanhar e fiscalizar a calendarização, orçamentação e execução dos projetos de investimento na RNTIAT, previstos no PDIRGN, sendo dentro deste entendimento que o presente relatório versa os projetos de expansão da RNTGN. Deve ainda ser entendido que a integração dos projetos de expansão da RNTGN, na base de ativos da REN Gasodutos, carece da aprovação do PDIRGN para o horizonte temporal de 2014 até 2024, o que, até ao momento presente, ainda não sucedeu.

### **TERMINAL DE GNL DE SINES**

Os investimentos analisados incluem a expansão do terminal de GNL de Sines e um conjunto de projetos de menor dimensão, os quais visam o reforço interno da infraestrutura.

O projeto de expansão representa 96,36% do montante total associado ao terminal de GNL de Sines, sendo o projeto mais expressivo de todos os que se encontram abrangidos pelo período em análise neste relatório. Este projeto está associado à resposta ao aumento da procura de gás natural nos períodos de ponta, à criação de condições para a importação de gás natural por parte de novos entrantes, à flexibilização operacional do SNGN, à diversificação de fontes de aprovisionamento e à melhoria da segurança de abastecimento a nível nacional e ibérico.

O projeto de expansão do terminal de GNL de Sines foi concluído em Maio de 2012, incluindo a construção de um novo tanque de armazenamento<sup>5</sup>, o reforço da capacidade de regaseificação<sup>6</sup>, uma nova baía de enchimento de camiões cisterna, o reforço do *jetty* para a acostagem de navios de maior dimensão e a redundância dos sistemas de captação de água de mar. O custo integral deste projeto foi de 182,1 milhões de euros, estando em linha com os exercícios orçamentais apresentados desde o final do ano de 2008, publicados nos relatórios de análise de investimentos do setor do gás natural de 2009 e anos subsequentes, bem como o resultante da aplicação dos valores unitários de referência publicados anualmente no BOE<sup>7</sup> (Boletín Oficial del Estado), reconhecidos no sistema gasista espanhol para investimentos similares.

---

<sup>5</sup> 150 000 m<sup>3</sup> de GNL

<sup>6</sup> 1,35 M m<sup>3</sup>(n)/h

<sup>7</sup> Orden IET/2812/2012, de 27 de dezembro, “por la que se establecen los peajes y cánones asociados al acceso de terceros a las instalaciones gasistas y la retribución de las actividades reguladas”.

**ARMAZENAMENTO SUBTERRÂNEO DE GÁS NATURAL**

O armazenamento subterrâneo do Carriço é uma infraestrutura composta por cinco cavidades de armazenamento de gás natural numa formação salina natural, afetas às concessões da REN Armazenagem e Transgás Armazenagem, e uma instalação de superfície comum a todo o complexo, detida e explorada pela REN Armazenagem.

A REN Armazenagem e a Transgás Armazenagem apresentaram um investimento de 105,7 milhões de euros (correspondente a 88,5% do montante total previsto para a infraestrutura) relativo à construção de oito cavidades de armazenamento<sup>8</sup> de gás natural, designadamente:

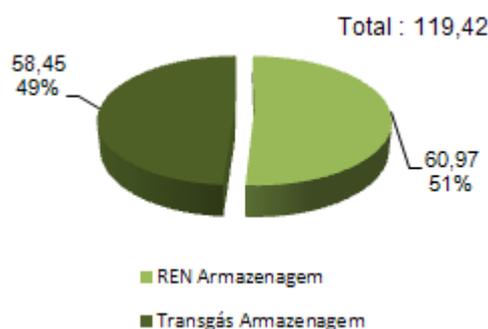
- A construção das cavidades RENC-3, RENC-5, RENC-6, RENC-8, RENC-10, tendo a RENC-6 a entrada em exploração prevista para dezembro de 2014. A conclusão das restantes cavidades de armazenamento, afetas à REN Armazenagem, está prevista após o termo do período em análise considerado no presente relatório.
- A construção das cavidades TGC-2, TGC-G1 e TGC-G2, tendo a conclusão e a entrada em exploração da TGC-2 ocorrido este ano.

Os investimentos da REN Armazenagem contemplam ainda 13,8 milhões de euros para o reforço interno das instalações de superfície, estação de lixiviação e aquisição de equipamento de armazém.

A Figura 1-5 apresenta a repartição dos investimentos no armazenamento subterrâneo do Carriço, discriminando os montantes associados à REN Armazenagem e à Transgás Armazenagem.

**Figura 1-5 – Repartição dos investimentos no armazenamento subterrâneo do Carriço, por operador**

(10<sup>6</sup> EUR)



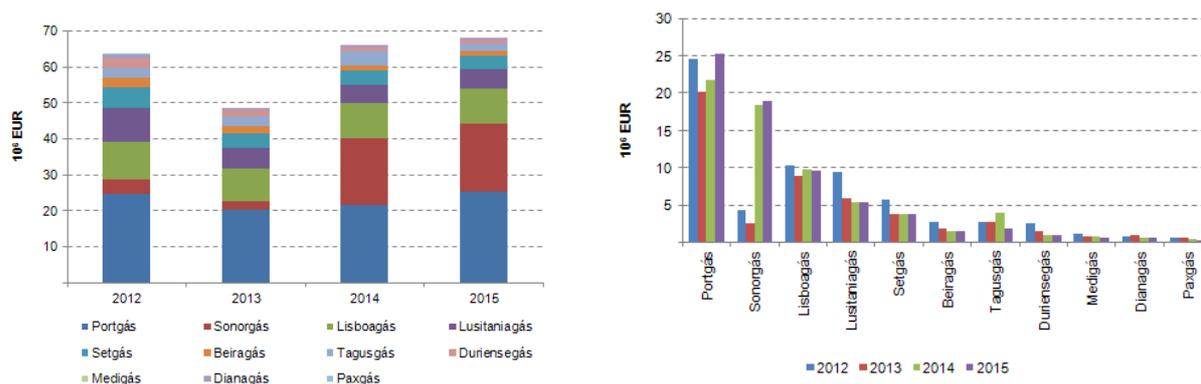
Fonte: REN Armazenagem e Transgás Armazenagem

<sup>8</sup> Os projetos de construção de cavidades de armazenamento subterrâneo de gás natural são codificados por RENC-xx ou TGC-xx, caso o operador detentor do ativo seja a REN Armazenagem ou a Transgás Armazenagem, respetivamente.

### CARACTERIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS NA REDE NACIONAL DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL (RNDGN)

A Figura 1-6 apresenta a evolução dos investimentos na RNDGN para o período em análise, discriminada por operador.

**Figura 1-6 – Evolução dos investimentos na RNDGN, para os anos 2012, 2013 e propostos para 2014 e 2015**



Fonte: Grupo Galp, Portugás, Tagusgás e Sonorgás

A Figura 1-6 permite identificar para o período em análise um abrandamento durante o ano 2013 e uma tendência para o crescimento nos anos 2014 e 2015. Esta tendência é verificada para a Portugás, Lisboagás e Sonorgás, sendo que para os restantes operadores se observam previsões no sentido de uma estagnação ou redução do investimento. Porém, a expressão dos investimentos apresentados por estes três operadores sobrepõe-se à dos restantes.

Outro aspeto a destacar prende-se com o peso relativo da Lisboagás e da Portugás que, em agregado, representam 51% dos montantes totais previstos e executados por todos os operadores de distribuição. Com efeito, as posições relativas dos operadores de distribuição, em termos de investimento, refletem o potencial das respetivas concessões/licenças. A Sonorgás apresenta-se numa situação singular, representando 18% de todo o investimento apresentado para o desenvolvimento da RNDGN, refletindo a expectativa deste operador na expansão das suas atuais licenças e desenvolvimento de novos polos de distribuição. A concretização destes investimentos está dependente do resultado dos concursos, por prévia qualificação, relativos à atribuição das 26 licenças de distribuição local de gás natural para os polos de consumo dos (27) concelhos a norte do Douro que ainda não são servidos por redes de gás natural.

## CONCLUSÕES

Como principais conclusões da análise dos investimentos para a RPGN são identificados os seguintes aspetos:

- O Gasoduto entre Mangualde e Guarda (Lote 8) manteve a data de entrada em exploração, tendo presentemente um custo estimado 1,3% abaixo do considerado na proposta de PDIRGN do ano passado. Todos os restantes projetos de investimento, associados à expansão da RNTGN, têm as entradas em exploração previstas para datas muito após o termo do período em análise deste relatório.

As datas de entrada em exploração previstas para os lotes 9, 10 e 11, designadamente os gasodutos entre Mangualde e Vale de Frades (fronteira com Espanha), entre o Carriço e Cantanhede e entre Coimbra e Viseu (duplicação do Lote 6), e as estações de compressão do Carregado e da interligação foram revistas face à proposta de PDIRGN 2013, sendo atrasadas 3 anos para a estação de compressão da interligação e dois anos para os restantes projetos.

Com efeito, dado o contexto atual da economia portuguesa, a ERSE realça positivamente a prudência da REN Gasodutos ao rever o escalonamento temporal dos investimentos, ajustando a oferta de capacidade de entrada no SNGN ao adiamento da entrada em serviço das novas centrais de ciclo combinado.

- Para o projeto de expansão do terminal de GNL de Sines é de assinalar a coerência nos montantes estimados ao longo dos quatro anos em que o projeto foi concretizado.
- Deverá ser considerado o estabelecido no RRC no que respeita ao estabelecimento de ligações de clientes à rede de transporte, bem como à aceitação de custos inerentes à participação dos operadores nas conversões/reconversões de instalações de utilização dos clientes ligados às redes de distribuição. Os detalhes inerentes à concretização das referidas matérias integra a regulamentação complementar relativa às ligações, sendo de aplicação obrigatória nos relatórios de execução de 2012.
- A fundamentação da expansão das redes de distribuição deverá merecer um suporte técnico-económico mais adequado. Com efeito, continua a não ser conhecido o referencial adotado pelos operadores de distribuição no que respeita a forma como é concretizada a expansão das suas redes, sendo de assinalar a necessidade de implementar o que se encontra estabelecido quanto aos planos de desenvolvimento e investimento das redes de distribuição, previstos no Decreto-Lei n.º 30/2006, de 15 de fevereiro, na nova redação que lhe é dada pelos Decreto-Lei n.º 77/2011, de 20 de junho, e Decreto-Lei n.º 230/2012, de 26 de outubro, e no Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de julho, na nova redação que lhe é dada pelo Decreto-Lei n.º 231/2012, de 26 de outubro.

## 2 PROCEDIMENTO ADOPTADO PELA ERSE PARA A ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS DO SECTOR DO GÁS NATURAL

De acordo com o Regulamento Tarifário e o Regulamento de Acesso às Redes, às Infraestruturas e às Interligações (RARII), a ERSE desenvolve anualmente o processo de cálculo dos proveitos dos operadores das infraestruturas do SNGN e das respetivas tarifas de uso, que é baseado nos relatórios de execução dos orçamentos do ano anterior e nas projeções de investimento para três anos, apresentados pelos operadores das infraestruturas do SNGN.

Os operadores intervenientes no SNGN apresentaram os projetos de investimento previstos para as suas infraestruturas, detalhando os ativos em que preveem investir, para os anos de 2014 e 2015, os investimentos estimados para o ano de 2013 e os realizados até 31 de dezembro de 2012, cuja entrada em exploração não tenha ocorrido até ao final de 2011.

A Figura 2-1 apresenta, sequencialmente, o enquadramento dos investimentos apresentados pelos operadores intervenientes no SNGN para a determinação das tarifas a aplicar no ano gás 2014-2015.

**Figura 2-1 – Enquadramento temporal dos investimentos em análise**



O Quadro 2-1 situa os relatórios de execução e os projetos de investimento tendo em consideração o processo de determinação das tarifas de gás natural para o ano gás 2014-2015.

**Quadro 2-1 – Conteúdo e abrangência dos Projetos de Investimento e Relatórios de Execução**

	2012	2013	2014	2015
<b>Relatório de execução</b>	Abrangência	Apresentação <i>30 de outubro</i>		
	Conteúdo mínimo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterização física das obras.</li> <li>• Data de entrada em exploração.</li> <li>• Valores de investimento, desagregados por ano gás e pelos vários tipos de equipamento de cada obra.</li> </ul>			
<b>Projetos de investimento</b>		Apresentação <i>15 de dezembro</i>	Abrangência	
			Conteúdo mínimo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterização física das obras.</li> <li>• Data de entrada em exploração.</li> <li>• Valores de investimento, desagregados por ano gás e pelos vários tipos de equipamento de cada obra.</li> </ul>	Conteúdo Alternativas de desenvolvimento das infraestruturas com identificação de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obras a executar e respetiva justificação.</li> <li>• Prazo de execução.</li> <li>• Valor orçamentado.</li> <li>• Repartição dos encargos, para projetos que envolvam outras entidades.</li> </ul>
<b>Tarifas</b>			Proposta <i>15 de abril</i> Publicação <i>15 de junho</i>	Abrangência <i>Ano gás 2014-2015</i>

A análise dos investimentos previstos e executados para as infraestruturas do SNGN teve como suporte a seguinte documentação:

- Projetos de investimento e relatórios de execução, enviados no âmbito dos processos de determinação das tarifas a aplicar no ano gás 2014-2015 e aplicadas em 2013-2014.
- Proposta de PDIR 2008 para o horizonte temporal de 2008-2011, submetido pela REN Gasodutos em 2008 nos termos do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º140/2006 de 26 de julho.
- Proposta de PDIRGN 2011 para o horizonte temporal do 2.º semestre de 2011 até ao 1.º semestre de 2014, submetido pela REN Gasodutos em 2011, nos termos do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de julho, na redação que lhe é dada pelo Decreto-Lei n.º 231/2012, de 26 de outubro.
- Proposta de PDIRGN 2013 para o horizonte temporal de 2014 até 2023, submetido pela REN Gasodutos em 2013, nos termos do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de julho, na redação que lhe é dada pelo Decreto-Lei n.º 231/2012, de 26 de outubro.
- Relatórios de Análise dos Investimentos do Sector do Gás Natural, publicados pela ERSE a junho dos anos 2013, 2012, 2011, 2010 e 2009.

Para além deste capítulo introdutório, a análise e caracterização dos investimentos, realizados e previstos, para cada uma das infraestruturas do SNGN, são apresentadas nos capítulos 3, 4, 5 e 6.

As conclusões da análise de investimentos na RPGN são apresentadas no Capítulo 6.



### 3 ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS NA RNTGN

No presente capítulo é realizada a análise dos investimentos na RNTGN, tendo por base a informação enviada pela REN Gasodutos relativa aos investimentos previstos para os anos de 2014 e 2015. São ainda analisados os investimentos estimados para o ano de 2013, bem como os investimentos realizados até 31 de dezembro de 2012 relativos a projetos que não tenham entrado em exploração até final desse ano.

A análise dos investimentos na RNTGN é precedida de uma caracterização, tendo como finalidade identificar e fundamentar as razões que determinaram a sua necessidade.

Neste capítulo são também apresentados os resultados da comparação entre o investimento apresentado pela REN Gasodutos este ano, para efeitos da determinação das tarifas para o ano gás 2014-2015, e o homólogo do ano passado para as tarifas em vigor no presente ano gás (2013-2014).

No que respeita aos investimentos associados à expansão da RNTGN é verificada a coerência entre os investimentos apresentados pela REN Gasodutos este ano, para efeitos da determinação das tarifas para o ano gás 2014-2015, e a proposta de PDIRGN 2013, para o horizonte temporal de 2014 até 2023, submetido pela REN Gasodutos em 2013, nos termos do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de julho, na redação que lhe é dada pelo Decreto-Lei n.º 231/2012, de 26 de outubro.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO INVESTIMENTO NA RNTGN

##### 3.1.1 ORGANIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO DO INVESTIMENTO

A REN Gasodutos apresenta o investimento na RNTGN organizado por projetos, que correspondem a intervenções específicas, os quais são englobados nas seguintes grandes rubricas:

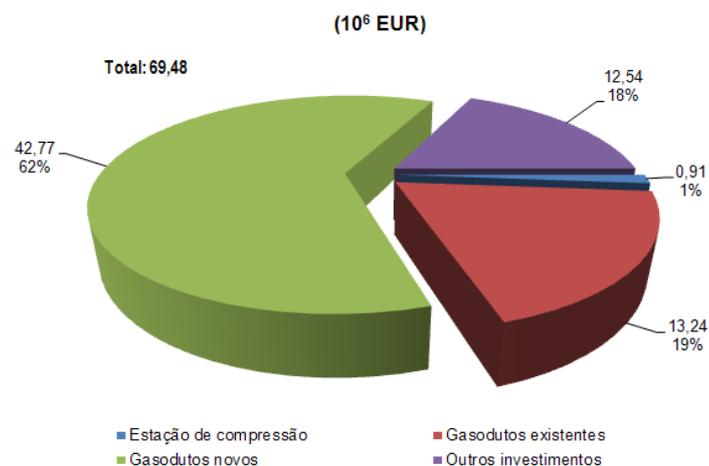
- Intervenções nos gasodutos existentes.
- Projetos de expansão da rede de transporte atual, nos quais se inclui a integração de uma estação de compressão e a construção de dois novos gasodutos.
- “Outros investimentos”<sup>9</sup>, com um carácter transversal à operação de toda a infraestrutura.

O valor global do investimento previsto para a RNTGN é de 69,5 milhões de euros, apresentando-se na Figura 3-1 a sua repartição pelas grandes rubricas.

---

<sup>9</sup> A rubrica “outros investimentos” inclui os montantes associados ao SCADA, a telecomunicações, a imobilizações gerais e outros.

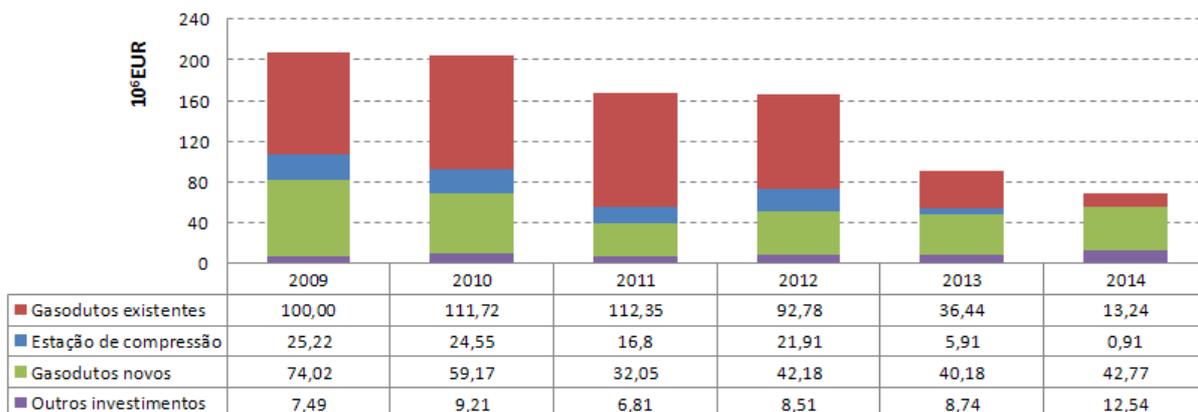
**Figura 3-1 – Repartição dos investimentos para a RNTGN**



Fonte: REN Gasodutos

A Figura 3-2 apresenta a evolução dos montantes analisados para a RNTGN, desde a primeira edição do relatório de análise de investimentos do setor gás natural, do ano de 2009, até ao presente.

**Figura 3-2 – Evolução dos montantes considerados nos relatórios de análise de investimentos do setor do gás natural, para a RNTGN, de 2009 até 2014**



Fonte: REN Gasodutos

Um dos aspetos a destacar prende-se com o facto de os investimentos nos gasodutos existentes terem deixado de representar a maior parcela do investimento analisado para a RNTGN. Este aspeto já havia sido constatado no relatório de análise de investimentos do setor do gás natural do ano passado, tornando-se este ano ainda mais evidente.

Com efeito, a ligação de novos grandes consumidores abastecidos em Alta Pressão (AP), o reforço de capacidade e a construção de novos pontos de entrega de gás natural às redes de distribuição, as intervenções para a melhoria das condições operacionais e a conservação da infraestrutura, conduziram

a que, até ao ano 2012, o investimento nas áreas de influência da rede existente se sobrepusesse ao investimento na construção de novos gasodutos.

Nos relatórios de 2012 e 2013, constatou-se uma redução de 92,78 para 36,44 milhões de euros nos montantes associados aos gasodutos existentes, fruto da entrada em exploração de alguns projetos de investimento em curso à data, sem que tenham sido lançados novos projetos de igual expressão. A maior parcela da redução do investimento nos gasodutos existentes deve-se à entrada em exploração dos ramais de alta pressão destinados ao fornecimento de grandes consumidores, ligados em AP, não se prevendo para os próximos anos o mesmo nível de investimento nesta rubrica específica.

Este ano o montante associado ao investimento nos gasodutos existentes situa-se nos 13,24 milhões de euros, resultado da transferência para exploração, no final do ano de 2011, de um conjunto de 24 projetos de investimento, num total de 23,17 milhões de euros, que, conseqüentemente, deixam de integrar o investimento em análise reportado no presente relatório. Assinalam-se, de entre os projetos que entraram em exploração a alteração de 14 estações da RNTGN com funcionalidades de ICJCT para JCT, os investimentos em novas GRMS<sup>10</sup> para fornecimento de gás natural a redes de distribuição, bem como o reforço de GRMS existentes<sup>11</sup>.

A estação de compressão do Carregado é outro grande investimento, previsto pela REN Gasodutos desde a proposta de PDIR de 2008, sendo apresentado como complementar ao projeto de expansão do terminal de GNL de Sines. O investimento nesta estação de compressão é justificado pela REN Gasodutos tendo em vista o reforço da capacidade de veiculação da RNTGN, dando cobertura ao aumento expectável da procura de gás natural, em especial nos períodos de ponta, associado à entrada em funcionamento de novos centros electroprodutores<sup>12</sup> de ciclo combinado.

Os investimentos na estação de compressão do Carregado têm vindo a ser adiados sucessivamente, tendo a previsão para a entrada em exploração sido atrasada de dezembro de 2013 para dezembro de 2015, nas previsões apresentadas no final de 2012 e integradas no relatório de análise de investimentos do setor do gás natural de Junho do ano seguinte (2013), e, posteriormente, para dezembro de 2018, na informação prestada no final de 2013 e apresentada no presente relatório.

Assim, o investimento na estação de compressão passou de 21,91 para 5,91 milhões de euros, do ano 2012 para 2013 e, este ano, situa-se nos 910 milhares de euros, referentes essencialmente a engenharia, estudos e consultoria já realizada. Importa notar que este adiamento está intimamente associado ao adiamento da construção das centrais electroprodutoras de Lavos e Sines.

---

<sup>10</sup> GRMS de Soure e Lares II.

<sup>11</sup> Reforço de capacidade (*Upgrade*) da GRMS de Benavente.

<sup>12</sup> Centrais electroprodutoras de Lavos e Lares, na Figueira da Foz, Pêgo e Sines.

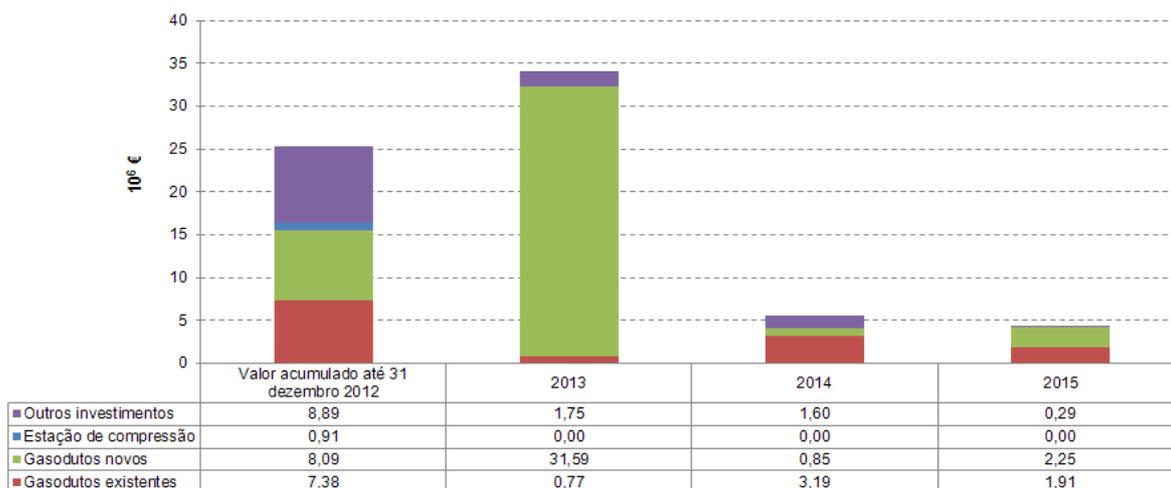
Relativamente aos gasodutos novos, que representam presentemente a rubrica de investimento mais expressiva na RNTGN, está em fase de conclusão o Lote 8 que irá fechar em anel os gasodutos existentes, entre a Guarda e Mangualde (lotes 5 e 6), o qual, segundo a REN Gasodutos, tem em vista uma maior flexibilidade da operação da RNTGN e o reforço da segurança de fornecimento no SNGN. O Lote 8 terá previsivelmente um custo total de 39,68 milhões de euros, representando 92,8% do investimento total em gasodutos novos, apresentado pela REN Gasodutos no final de 2013, conforme se apresenta no presente relatório.

O restante investimento apresentado para gasodutos novos refere-se ao Lote 9, o qual materializa a terceira interligação entre Portugal e Espanha (entre Mangualde e Vale de Frades). Este montante (3,1 milhões de euros) corresponde a um valor parcelar do projeto, na medida em que a entrada em exploração do mesmo é perspetivada pela REN gasodutos para dezembro de 2018, i.e., três anos após o termo do período em análise do presente relatório.

Para além dos lotes 8 e 9, a REN Gasodutos prevê a necessidade de uma outra estação de compressão e dois novos gasodutos, incluídos na mais recente proposta de PDIRGN, apresentados e analisados em detalhe no ponto 3.1.3 do presente relatório. Para estes projetos, a REN Gasodutos não apresenta montantes de investimento, uma vez que a entrada em exploração só se prevê para dezembro de 2022 e o período em análise, abrangido neste relatório, termina no final de 2015.

A Figura 3-3 apresenta a desagregação temporal do investimento na RNTGN, para o período em análise.

**Figura 3-3 – Desagregação temporal do investimento na RNTGN**



Fonte: REN Gasodutos

A análise da figura anterior permite constatar a tendência já verificada nos últimos (cinco) anos, publicada aquando da divulgação das tarifas dos anos gás 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-

2013 e 2013-2014. Com efeito, verificou-se que os investimentos nos gasodutos existentes estão concentrados no período até ao final do ano 2011, representando 55,7% do investimento total analisado, associado a esta rúbrica específica, o que representa que a parte mais substancial do investimento já foi realizada.

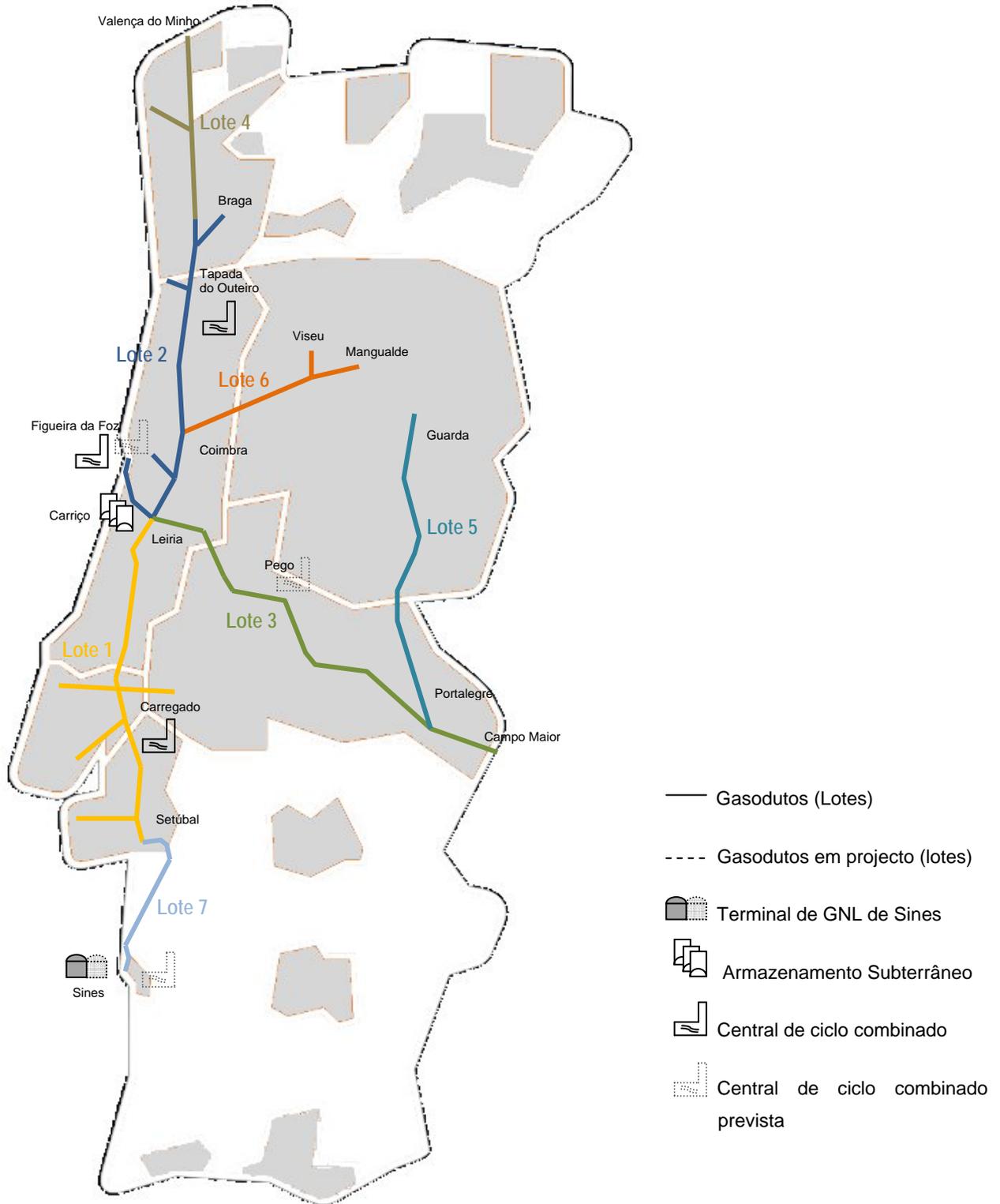
Relativamente ao Lote 8, o montante apresentado deve corresponder ao custo total da obra, já que a entrada em exploração se antevê para o início deste ano. Observa-se da análise da Figura 3.2, que os investimentos previstos pela REN Gasodutos, para os anos 2012 e 2013 estão, maioritariamente, associados ao Lote 8.

Importa ainda sublinhar que o investimento na RNTGN, até ao final do ano 2013, representa presentemente 85,5% do investimento total perspectivado pela REN Gasodutos para o período em análise. Assim, assinala-se que, no médio prazo, os investimentos na RNTGN estarão previsivelmente associados com a expansão da rede de transporte (gasodutos novos e estações de compressão), previstos nas propostas de PDIRGN, em particular na de 2013, presentemente em sede de apreciação/aprovação ministerial.

### 3.1.2 CARACTERIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS NOS GASODUTOS EXISTENTES

A RNTGN, atualmente em exploração, encontra-se dividida em sete gasodutos, cuja localização se apresenta na Figura 3-4, tendo as características indicadas no Quadro 3-1.

Figura 3-4 – Localização dos gasodutos existentes no território nacional



Fonte: REN Gasodutos

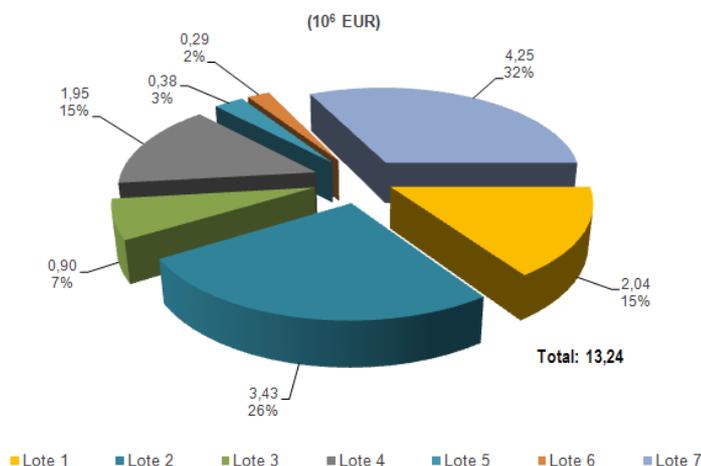
Quadro 3-1 – Características da RNTGN

Gasodutos	Troço	Extensão do troço central [km]	Entrada em exploração
Lote 1	Setúbal a Leiria	193	fevereiro de 1997
Lote 2	Leiria a Braga	352	fevereiro de 1997
Lote 3	Campo Maior a Leiria	221	fevereiro de 1997
Lote 4	Braga a Tuy	73	dezembro de 1997
Lote 5	Portalegre a Guarda	191	outubro de 1999
Lote 6	Coimbra a Viseu	76	setembro de 1999
Lote 7	Setúbal a Sines	88	novembro de 2003

Fonte: REN Gasodutos

A Figura 3-5 apresenta a repartição do investimento nos gasodutos existentes.

Figura 3-5 – Repartição dos investimentos nos gasodutos existentes



Fonte: REN Gasodutos

A análise das figuras anteriores permite constatar que os montantes de investimento apresentados para cada um dos gasodutos existentes estão relacionados com os seguintes aspetos:

- O potencial das respetivas áreas de influência dos gasodutos, o qual se reflete na integração de novas ligações às redes de distribuição, reforço de capacidade nas GRMS e novas ligações a grandes clientes (abastecidos em AP).
- A dimensão dos gasodutos.
- A antiguidade dos gasodutos, à qual estão associados os montantes para melhoria das condições operacionais e para remodelação/conservação da infraestrutura.

Para os lotes 1 e 2 é apresentado um investimento de aproximadamente 5,47 milhões de euros, representando 41,3% do total apresentado para a rede existente, no período em análise. Estes gasodutos abastecem a faixa litoral de Portugal, desde Setúbal até Braga, ou seja, as áreas do território

nacional com atividade económica mais expressiva, sendo, simultaneamente, os troços de rede mais antigos da RNTGN.

O investimento nos lotes 3 e 4 representa 21,5% do investimento total na rede existente. A diferença de montantes face aos lotes 1 e 2 resulta da menor concentração de intervenções a realizar no Lote 3 (entre Campo Maior e Leiria) bem como da menor extensão do Lote 4 (entre Braga e Tuy).

Os lotes 5 e 6 são gasodutos que abastecem zonas interiores de Portugal, tendo entrado em exploração no final de 1999, e para os quais não se prevê um grande investimento. Este facto reflete o menor potencial de crescimento da procura de gás natural nas respetivas áreas de influência quando comparado com o dos lotes 1, 2, 3 e 4.

O Lote 7 é o gasoduto mais recente da RNTGN, tendo entrado em exploração em novembro de 2003, abastecendo os complexos industriais de Sines e sul da península de Setúbal. Este gasoduto representa 32,1% do investimento total na rede existente, refletindo, sobretudo, o seu potencial intrínseco para a captação de novos grandes consumidores abastecidos em AP<sup>13</sup>.

#### 3.1.2.1 CARACTERIZAÇÃO DO INVESTIMENTO POR TIPOLOGIA

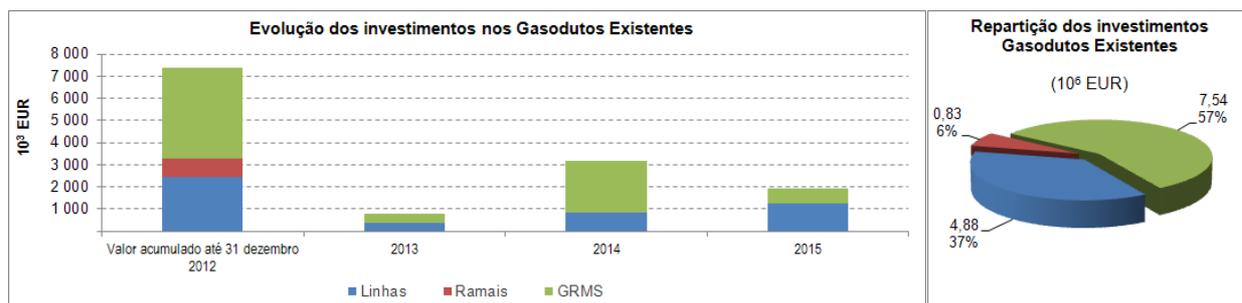
O investimento nos gasodutos existentes é desagregado consoante o tipo de intervenção, designadamente:

- Projetos de investimento que incidem nos troços centrais da RNTGN, designados pela REN Gasodutos como investimentos nas “linhas”.
- Construção de ramais ou troços periféricos da RNTGN, destinados à entrega de gás natural a clientes ligados em AP.
- As Estações de Regulação e Medida (GRMS) incluem as intervenções nas estações existentes e a construção de estações novas para ligação de clientes abastecidos em AP e entrega de gás natural às redes de distribuição.

A Figura 3-6 representa a desagregação temporal dos investimentos, por tipologia, nos gasodutos existentes.

---

<sup>13</sup> O investimento no Lote 7 associado à ligação de novos clientes abastecidos em AP representa 3,63 milhões de euros, i.e., 85,6% do montante total apresentado pela REN Gasodutos para este troço da RNTGN.

**Figura 3-6 – Desagregação temporal dos investimentos nos gasodutos existentes, por tipologia**

Fonte: REN Gasodutos

A análise da figura anterior permite constatar que a grande maioria dos investimentos foram executados até ao final de 2012. Também se constata que os montantes mais expressivos estão relacionados com os investimentos em “GRMS”, representando 57% do total.

Retomando os relatórios homólogos de análise de investimentos dos últimos (cinco) anos, concluímos que os investimentos deixaram de estar maioritariamente relacionados com projetos de ligação de novos clientes à RNTGN, sendo reflexo desse facto o baixo montante associado a “ramais”.

Destaca-se o adiamento da construção do ramal de Sines para a futura central de ciclo combinado de Sines, tendo as previsões para a entrada em exploração do referido ramal passado sucessivamente de 2012 para o ano 2015 e, nos dados apresentados para a elaboração do relatório de análise de investimentos do ano passado, para 2016. Assim, parte considerável dos montantes associados a este ramal não estão abrangidos no período em análise do presente relatório.

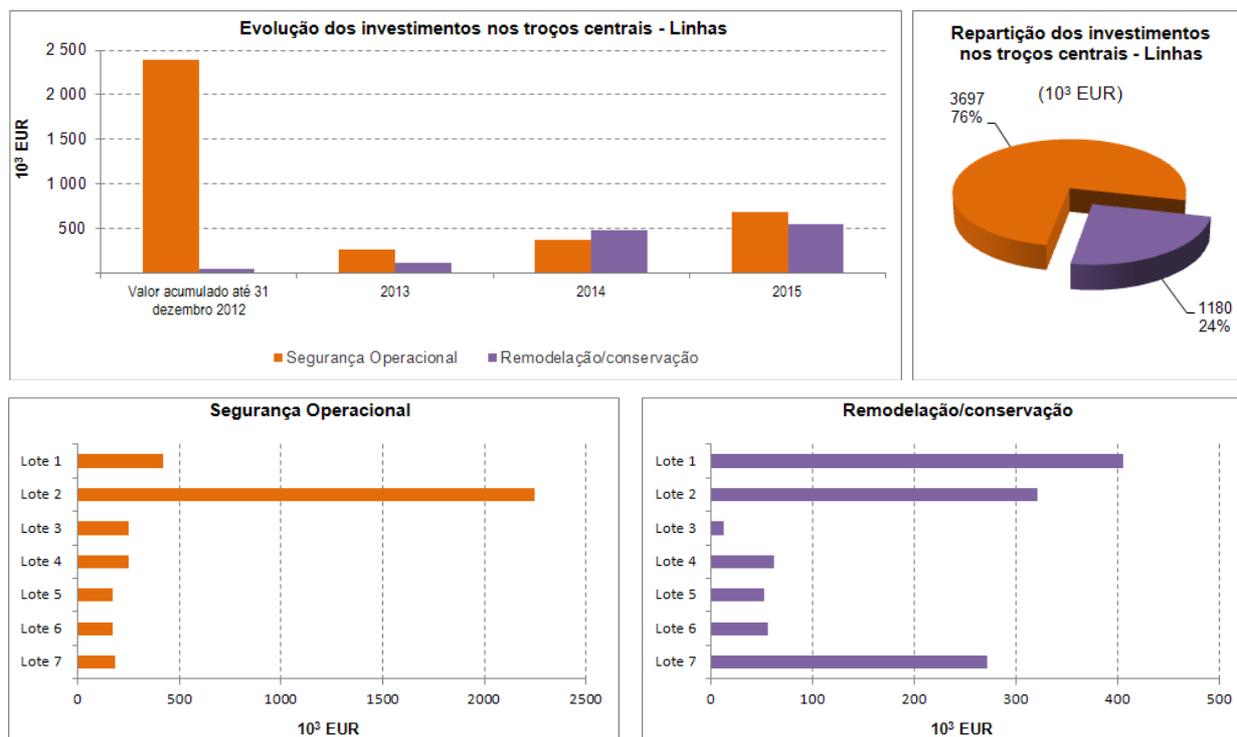
#### 3.1.2.1.1 INVESTIMENTO NOS TROÇOS CENTRAIS DA RNTGN – LINHAS

Conforme se constatou na Figura 3-6, os investimentos nos troços centrais totalizaram 4,88 milhões de euros, representando 37% do investimento total na rede existente. Estes investimentos são classificados, de acordo com a sua fundamentação, em duas categorias:

- Segurança ou reforço operacional, ou seja, projetos que pressupõem a intervenção na RNTGN adotando soluções que visam a melhoria do desempenho operacional da infraestrutura e o reforço da segurança de abastecimento;
- e, remodelação/conservação da RNTGN.

A Figura 3-7 apresenta a desagregação temporal dos investimentos nos troços centrais (linhas), discriminando a sua fundamentação e a repartição por lote.

Figura 3-7 – Desagregação temporal dos investimentos nos troços centrais (linhas)



Fonte: REN Gasodutos

Da análise da figura anterior destaca-se o maior peso do investimento em segurança operacional, com 76% do montante associado aos troços centrais.

Verifica-se, também, que na distribuição dos montantes associados à segurança operacional por lote existe uma maior relevância do montante considerado para o Lote 2 – Leiria a Braga. Este facto deve-se ao projeto de automatização/medição do nó da Bidoeira (JCT 2500), que, individualmente, representa 45,5% do investimento (1,68 milhões de euros) em segurança operacional previsto nos troços centrais (linhas) da RNTGN. Não considerando este projeto, os investimentos em segurança operacional são proporcionais à dimensão e antiguidade dos lotes, não ultrapassando os 500 mil euros em nenhum deles.

Os investimentos em segurança operacional compreendem: a segunda fase da eliminação da influência de linhas de corrente, a inspeção de tubagem, os sistemas de controlo remoto da proteção catódica e o comando remoto de inversão do fluxo de gás natural na estação (CTS 6000) de Valença do Minho.

Os projetos associados à remodelação/conservação totalizam 1,18 milhões de euros para o período em análise, representando 24% do montante associado aos troços centrais. A sua repartição por lote é sensivelmente proporcional à dimensão e antiguidade dos lotes, com o montante máximo a ser observado no Lote 1 (405 milhares de euros).

### 3.1.2.1.2 INVESTIMENTO EM RAMAIS

O investimento em ramais representa 829,16 milhares de euros, não tendo sofrido praticamente alterações face ao reportado no relatório de análise de investimentos do setor do gás natural do ano passado.

Com efeito, o investimento apresentado pela REN Gasodutos para o período em análise corresponde apenas aos montantes já despendidos para o ramal de Sines, que se mantêm desde o final de 2012, e à conclusão do ramal do Chaparral III, ambos no lote 7. Note-se que o ramal do Chaparral III entrou em exploração em Junho 2012 pelo que o montante apurado (766,44 milhares de euros) corresponde ao custo real, sensivelmente igual à estimativa considerada no relatório de análise de investimentos do ano passado.

### 3.1.2.1.3 INVESTIMENTO EM GRMS

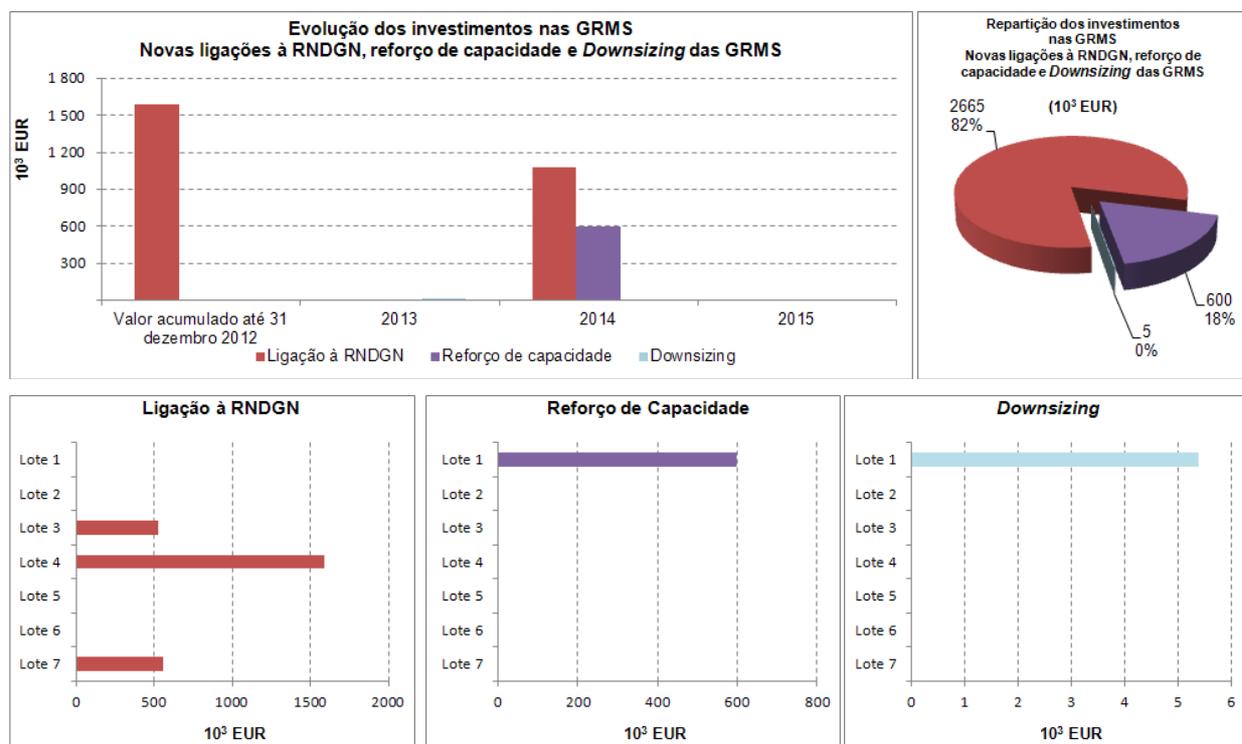
Conforme referido, o investimento em GRMS corresponde à maior parcela de investimento nos gasodutos existentes (7,54 milhões de euros). Poder-se-ão agrupar estes projetos em três grandes grupos, designadamente:

1. Interfaces com as redes de distribuição, nomeadamente:
  - a construção de GRMS novas (ligação à RNDGN), associadas ao desenvolvimento de rede de distribuição para novos polos de consumo;
  - e o reforço de capacidade (*upgrade*) ou *downsizing* de GRMS existentes, que visam a adequação das GRMS em causa à capacidade necessária ao abastecimento da rede distribuição a jusante.
2. Ligações a clientes, ou seja, a construção de GRMS novas para a ligação de novos clientes à RNTGN, abastecidos em AP.
3. Intervenções não associadas ao aumento da procura de gás natural, incluindo:
  - Segurança ou reforço operacional;
  - Adequação regulamentar;
  - Remodelação/conservação da RNTGN.

#### **INTERFACES COM AS REDES DE DISTRIBUIÇÃO**

A Figura 3-8 apresenta a desagregação temporal dos investimentos nas interfaces com as redes de distribuição, discriminando a sua fundamentação, designadamente as ligações à RNDGN, o reforço de capacidade e o *downsizing* de GRMS, bem como as respetivas repartições por lote.

**Figura 3-8 – Desagregação temporal dos investimentos nas interfaces com as redes de distribuição**



Fonte: REN Gasodutos

A análise da figura anterior permite constatar os seguintes aspetos:

- O investimento na construção de novas GRMS (ligação à RNDGN) prevalece face à intervenção nas GRMS existentes para adequação da capacidade instalada.
- Não são apresentados pela REN Gasodutos investimentos para as interfaces entre a rede de transporte e as redes de distribuição para os lotes 5 e 6, o que reflete a maior dispersão populacional e menor atividade económica na área de influência destes gasodutos

O Quadro 3-2 identifica os projetos de investimento associados às interfaces entre a rede de transporte e as redes de distribuição.

**Quadro 3-2 – Identificação dos projetos de investimento associados às interfaces com a RNDGN**

Fundamentação	Designação dos projetos	Lote	Entrada em serviço
Ligações à RNDGN	GRMS de Vila Nova de Cerveira	4	Jan-12
	GRMS S. Maria da Coutada	3	Dez-14
	GRMS de Sines (Dianagás)	7	Dez-14
Reforço de Capacidade ( <i>upgrade</i> )	GRMS de Loures	1	Dez-14
<i>Downsizing</i>	Sistema de medição da GRMS de Castanheira do Ribatejo	1	Jun-13

Fonte: REN Gasodutos

### LIGAÇÕES A CLIENTES

O montante apresentado pela REN Gasodutos para a construção de novas GRMS para ligação de clientes abastecidos em AP representa 2,32 milhões de euros, estando esse investimento concentrado até ao final de 2012. Nos anos 2013, 2014 e 2015 não são apresentados investimentos associados a esta rubrica.

O Quadro 3-3 identifica os projetos de investimento associados à ligação de clientes.

**Quadro 3-3 – Identificação dos projetos de investimento associados a ligações a clientes**

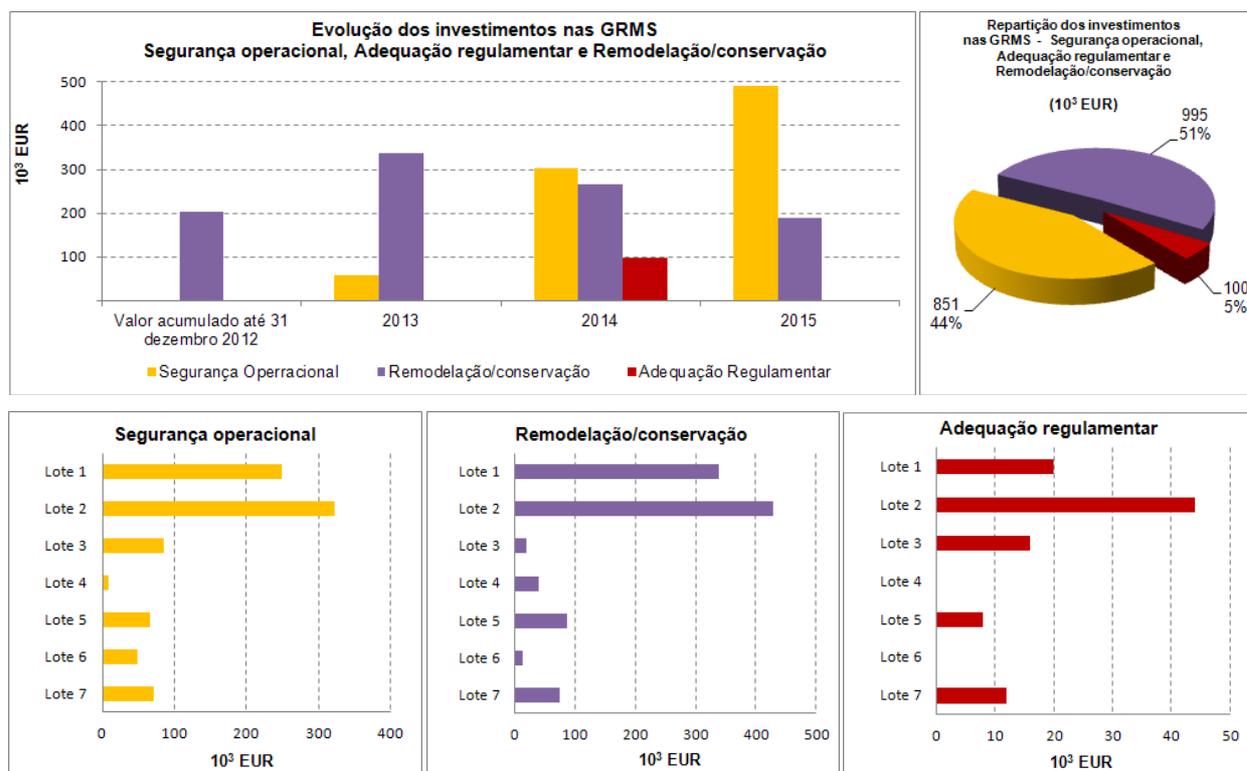
Fundamentação	Designação dos projetos	Lote	Entrada em serviço
Ligações a clientes	Instalação de unidades de medida na Portocogeração/Petrogal (GRMS da Perafita)	2	Jun-12
	GRMS de Sines	7	Jun-16
	GRMS do Chaparral III	7	Jun-12
	PE Evonik	7	Dez-12

Fonte: REN Gasodutos

### SEGURANÇA OPERACIONAL, ADEQUAÇÃO REGULAMENTAR E REMODELAÇÃO/CONSERVAÇÃO

A Figura 3-9 apresenta a desagregação temporal dos investimentos nas rubricas segurança operacional, adequação regulamentar e remodelação/conservação das GRMS e a sua repartição por lote.

**Figura 3-9 – Desagregação temporal dos investimentos em segurança operacional, adequação regulamentar e remodelação/conservação das GRMS**



Fonte: REN Gasodutos

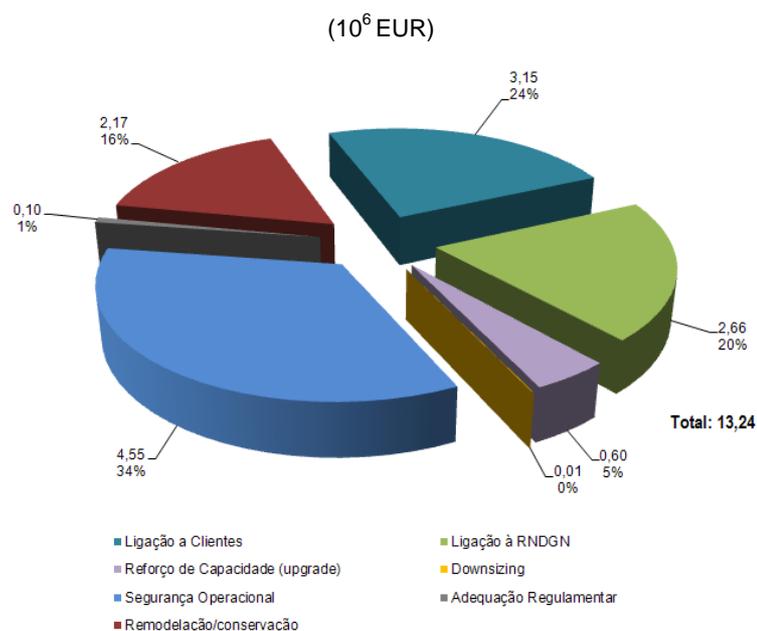
A análise da figura anterior permite constatar os seguintes aspetos:

- O investimento no reforço ou segurança operacional representa 851 milhares de euros, sendo substancialmente inferior ao reportado no relatório de análise de investimentos do setor do gás natural do ano passado (onde totalizava 15,74 milhões de euros). O investimento no reforço ou segurança operacional de GRMS inclui a segunda fase da eliminação de influência das linhas de corrente, a modificação dos sistemas de odorização, o controlo remoto da proteção catódica e o *Project security*, sendo mais expressivo para os lotes 1 e 2.
- Os projetos associados à remodelação/conservação de GRMS totalizam 995 milhares de euros para o período em análise, comportando, maioritariamente, a segunda fase da substituição de equipamentos em fim de vida útil (bancos de baterias, UPS, equipamentos associados às GRMS, postos de medição e SCADA).
- O investimento na adequação regulamentar representa 100 milhares de euros, estando associado à alteração de chaminés em GRMS dos lotes 1, 2, 3, 5 e 7.

## 3.1.2.2 RESUMO DO INVESTIMENTO NOS GASODUTOS EXISTENTES

A Figura 3-10 apresenta um resumo da classificação do investimento de acordo com a sua fundamentação.

**Figura 3-10 – Caracterização dos investimentos de acordo com a fundamentação**



Fonte: REN Gasodutos

Os investimentos fundamentados pelo reforço da segurança operacional e remodelação/conservação dos gasodutos existentes abrangem os troços centrais (linhas) e as GRMS.

Os investimentos para ligação a clientes incluem o ramal e a(s) nova(s) GRMS.

Os investimentos fundamentados na ligação à RNDGN, reforço de capacidade, *downsizing*, adequação regulamentar aplicam-se exclusivamente às GRMS.

O Quadro 3-4 apresenta a descrição dos projetos de investimento com a correspondente fundamentação e os gasodutos abrangidos.

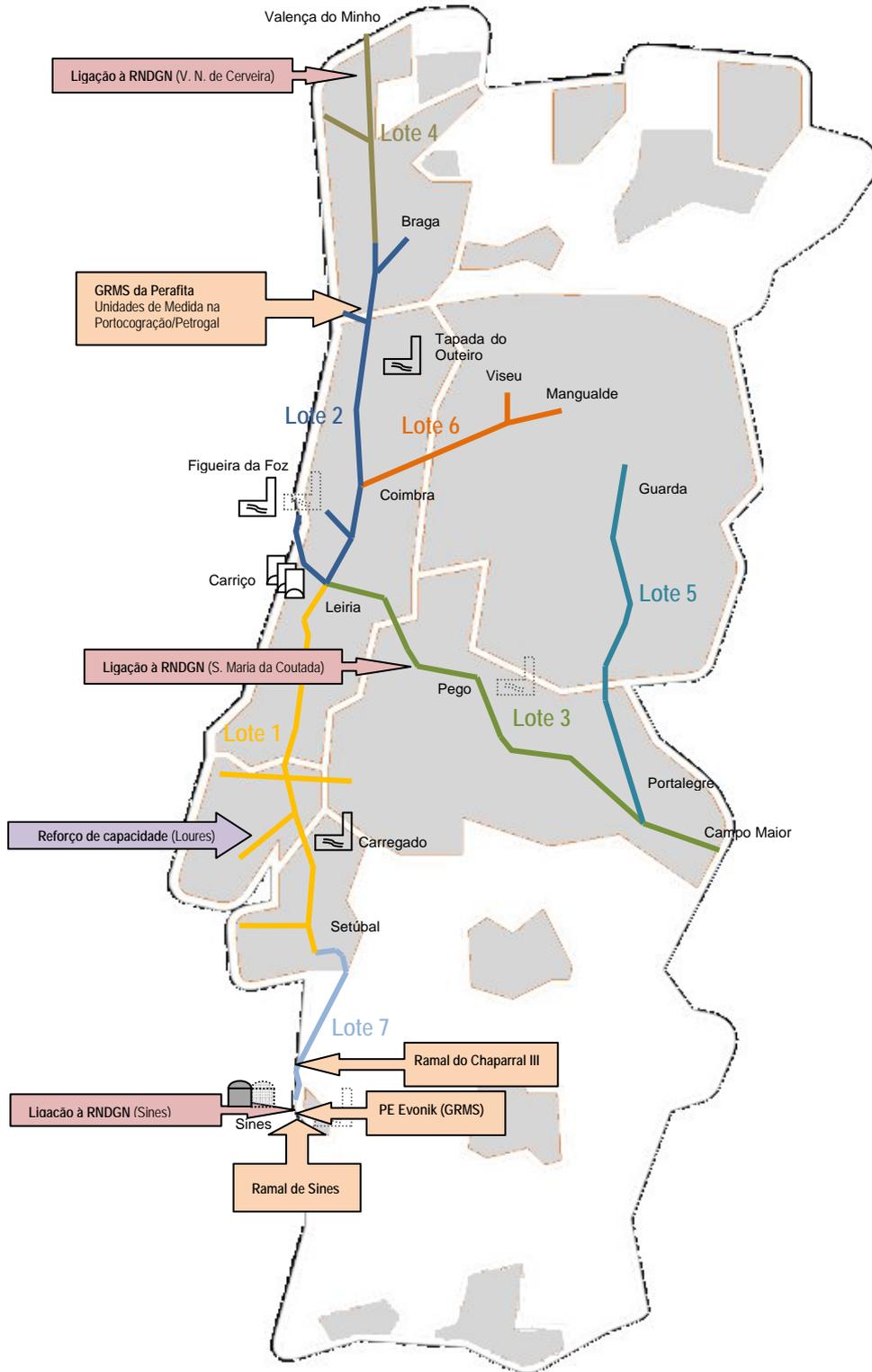
Quadro 3-4 – Descrição dos projetos de investimento

Fundamentação	Designação dos projetos	Lote
Ligações a clientes	Instalação de unidades de medida na Portocogeração/Petrogal (GRMS da Perafita)	2
	Ramal de Sines, Chaparral III + 3 GRMS	7
Ligação à RNDGN	GRMS de Vila Nova de Cerveira	4
	GRMS S. Maria da Coutada	3
	GRMS de Sines (Dianagás)	7
Reforço de Capacidade ( <i>upgrade</i> )	GRMS de Loures	1
<i>Downsizing</i>	Sistema de medição da GRMS de Castanheira do Ribatejo	1
Reforço operacional	Automação/medição (nó da Bidoeira) Comando remoto da inversão de fluxo de gás natural na estação de Valença Modificação do sistema de odorização Eliminação de influência das linhas de corrente (fase II) Inspeção de tubagem ( <i>in line inspection / on line inspection</i> ) Controlo remoto da proteção catódica <i>Project Security</i>	1 a 7
Remodelação/ Conservação da RNTGN	Substituição de equipamento em fim de vida útil (fase II) Remodelação/Conservação (outros)	1 a 7
Adequação regulamentar	Alteração de chaminés	1 a 3, 5 e 7

Fonte: REN Gasodutos

A Figura 3-11 apresenta a distribuição geográfica dos projetos de investimento na RNTGN, para os vários lotes, particularizando as ligações a clientes, as ligações à RNDGN e o reforço de capacidade de GRMS.

Figura 3-11 – Distribuição geográfica dos projetos de investimento



Fonte: REN Gasodutos

### 3.1.3 EXPANSÃO DA RNTGN

Os projetos de investimento relacionados com a expansão da RNTGN foram inicialmente apresentados pela REN Gasodutos com a proposta de PDIR relativa ao período 2008-2011, incluindo uma estação de compressão e dois novos gasodutos, designadamente:

- O gasoduto de Mangualde a Guarda designado por Lote 8.
- O gasoduto de Mangualde a Vale de Frades, designado por Lote 9, e que materializa a terceira interligação entre Portugal e Espanha.
- A estação de compressão do Carregado.

Estes projetos foram associados às previsões de procura da REN Gasodutos para o horizonte temporal de 2010 a 2020, em especial nos períodos de ponta, nas quais o aumento da procura justificaria o reforço da capacidade de veiculação da RNTGN, o reforço da segurança do abastecimento e a construção de uma nova interligação tendo em vista o cumprimento do Regulamento n.º 994/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de outubro de 2010.

A proposta de PDIRGN 2011 incluiu mais três projetos investimento, designadamente:

- O gasoduto de Carriço a Cantanhede designado por Lote 10.
- A duplicação do Lote 6 de Coimbra a Viseu, designado por Lote 11.
- A estação de compressão a colocar na futura interligação a Espanha.

Com estes projetos, a REN Gasodutos procura otimizar a capacidade de transporte da terceira interligação, criando um corredor de transporte entre o armazenamento subterrâneo do Carriço e a fronteira espanhola junto a Zamora.

Na recente proposta de PDIRGN 2013, para o horizonte temporal de 2014 até 2024, submetido pela REN Gasodutos no ano passado, são considerados todos os projetos referidos para a expansão da RNTGN, incluindo os detalhes sobre traçados e orçamentação dos lotes 8 e 9, bem como para a estação de compressão do Carregado, que correspondem aos projetos cujas entradas em exploração se preveem mais próximas.

O Quadro 3-5 apresenta, para os projetos de investimento relativos à expansão da RNTGN, os montantes previstos para o período em análise, bem como as datas previstas para as entradas em exploração apresentadas na informação prestada pela REN Gasodutos para a determinação das tarifas a aplicar no ano gás 2014-2015 e as consideradas na proposta de PDIRGN 2013.

Quadro 3-5 – Projetos de investimento para expansão da RNTGN

Designação dos projetos	Informação submetida pela REN Gasodutos p/ tarifas do ano gás 2014-2015		Proposta de PDIRGN 2014-2023	
	Orçamento [10 <sup>6</sup> €]	Entrada em exploração	Orçamento [10 <sup>6</sup> €]	Entrada em exploração
Lote 8 – Gasoduto Mangualde a Guarda	39,67	dezembro 2013	40,2	dezembro 2013
Lote 9 – Gasoduto Mangualde a fronteira de Espanha	3,09 <sup>(1)</sup>	dezembro 2018	137,2	dezembro 2016
Lote 10 – Gasoduto Carriço a Cantanhede	---	dezembro 2022	45,1	dezembro 2020
Lote 11 – Duplicação do Lote 6 entre Coimbra e Viseu	---	dezembro 2022	58,3	dezembro 2020
Estação de compressão (Carregado)	0,91 <sup>(1)</sup>	dezembro 2018	24,6	dezembro 2016
Estação de compressão para a interligação	---	dezembro 2021	30,0	dezembro 2018

1: valores parcelares

Fonte: REN Gasodutos

Do Quadro anterior interessa sublinhar os seguintes aspetos:

- Na informação submetida pela REN Gasodutos para a determinação das tarifas do ano gás 2014-2015, apenas foram apresentados montantes de investimento para o Lote 8, Lote 9 e para a Estação de Compressão do Carregado.

Este facto está relacionado com as entradas em exploração, que, por serem perspectivadas para datas muito após o termo do período analisado no processo de determinação das tarifas do ano gás 2014-2015, motivaram a que não houvessem montantes previstos investir até final de 2015.

Pela mesma razão importa referir que os valores apresentados pela REN Gasodutos para a determinação das tarifas do ano gás 2014-2015, referente ao Lote 9 e Estação de Compressão do Carregado não correspondem ao custo integral desses projetos, i.e., trata-se de valores parcelares.

- A previsão para a entrada em exploração do Lote 8 era dezembro de 2013, ou seja, está abrangida pelo horizonte temporal reportado neste relatório. Assim, o montante apresentado pela REN Gasodutos corresponde a previsões que incorporam o custo total do projeto.

Note-se que o montante orçamentado e a entrada em exploração deste projeto estão alinhados com os dados homólogos apresentados na proposta de PDIRGN, para o horizonte temporal de 2014 até 2024, submetido pela REN Gasodutos no ano passado.

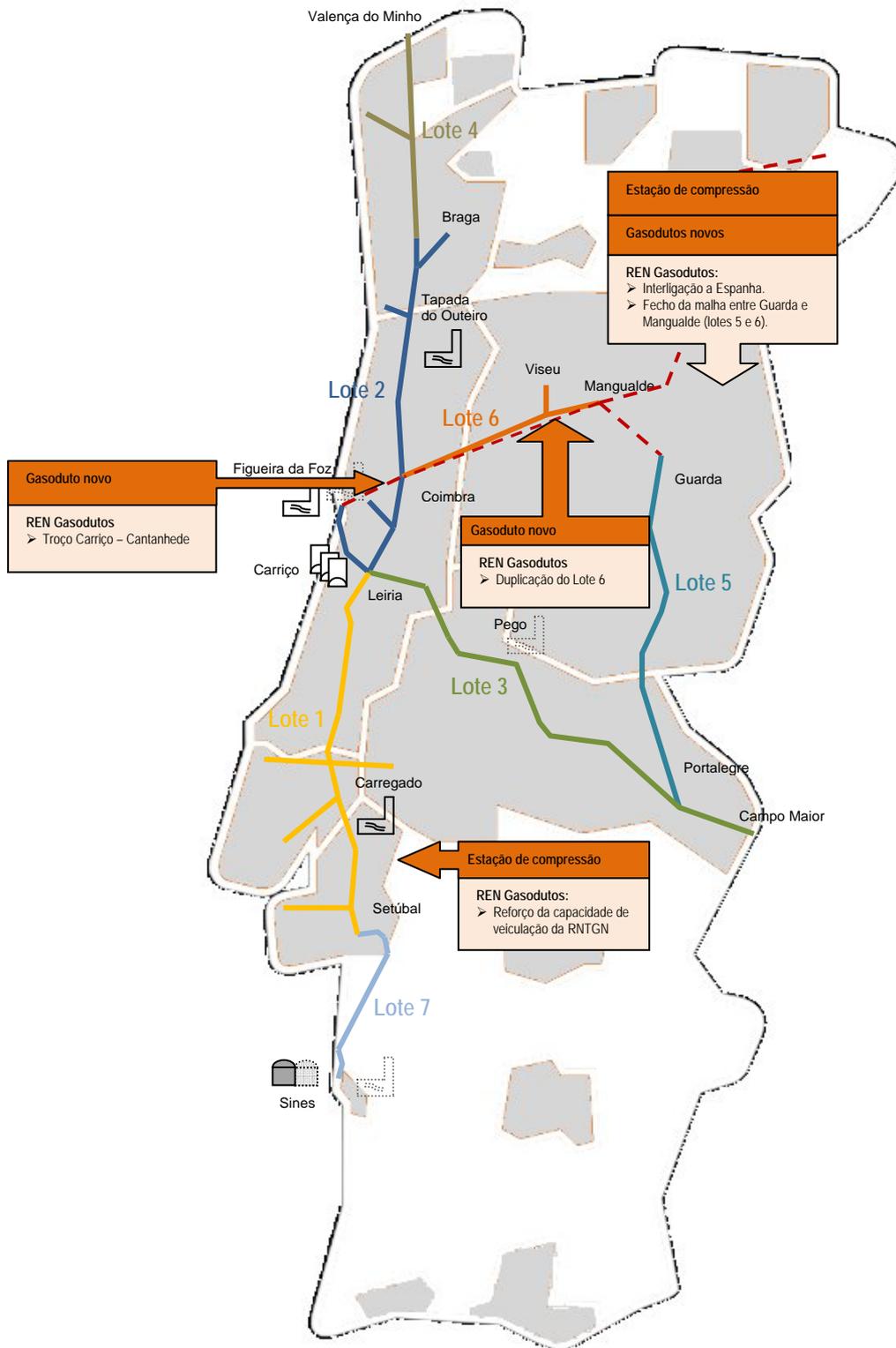
Admite-se que o fecho dos lotes 5 e 6, através do Lote 8 entre Mangualde e a Guarda, permita uma maior flexibilidade na operação da RNTGN, bem como uma melhor resposta a uma eventual contingência.

Observa-se que, à exceção do Lote 8, todos os projetos de investimento para expansão da RNTGN foram atrasados 2 a 3 anos face aos dados considerados na recente proposta de PDIRGN submetida pela REN Gasodutos em 2013. Com efeito, este facto é coerente com a

retração da procura de gás natural no SNGN e com os adiamentos das entradas em exploração das centrais de ciclo combinados de Sines e Lavos. Assim, as necessidades de investimento apontadas pela REN Gasodutos tendo em vista o cumprimento do Regulamento n.º 994/2010 foram revistas no sentido de um horizonte de concretização mais alargado.

A Figura 3-12 apresenta a localização geográfica dos projetos de investimento relativos à expansão da RNTGN.

Figura 3-12 – Distribuição geográfica dos projetos de investimento relativos à expansão da RNTGN



Fonte: REN Gasodutos

## 3.2 EVOLUÇÃO DOS PROJETOS DE INVESTIMENTO

Neste subcapítulo apresenta-se a evolução do investimento previsto para o cálculo das tarifas do ano gás 2014-2015, face ao apresentado no ano passado para o cálculo das tarifas do ano gás 2013-2014. Esta análise incide sobre as intervenções nos gasodutos existentes e nos projetos de expansão da RNTGN, identificando a variação dos montantes previstos e executados para cada projeto, bem como os atrasos e antecipações nas entradas em exploração dos mesmos.

### 3.2.1 GASODUTOS EXISTENTES

No presente subcapítulo apresentam-se as evoluções dos projetos de investimento relativos aos gasodutos existentes, distinguindo as seguintes situações:

- Os projetos executados, ou seja, os concluídos até 31 de dezembro de 2012 e para os quais os montantes investidos correspondem a custos reais.
- Os projetos de investimento que foram apresentados pela REN Gasodutos este ano, e no ano passado, que ainda não transitaram para imobilizado definitivo.
- Os projetos de investimento novos, propostos pela REN Gasodutos pela primeira vez este ano (ou apenas não considerados no ano passado), e para os quais não há termo de comparação face a orçamentos apresentados em anos anteriores.

#### 3.2.1.1 PROJETOS DE INVESTIMENTO EXECUTADOS

O Quadro 3-6 identifica os projetos de investimento executados, i.e., os que correspondem a imobilizado que entrou em exploração até 31 de dezembro de 2012.

**Quadro 3-6 – Projetos de investimentos nos gasodutos existentes executados**

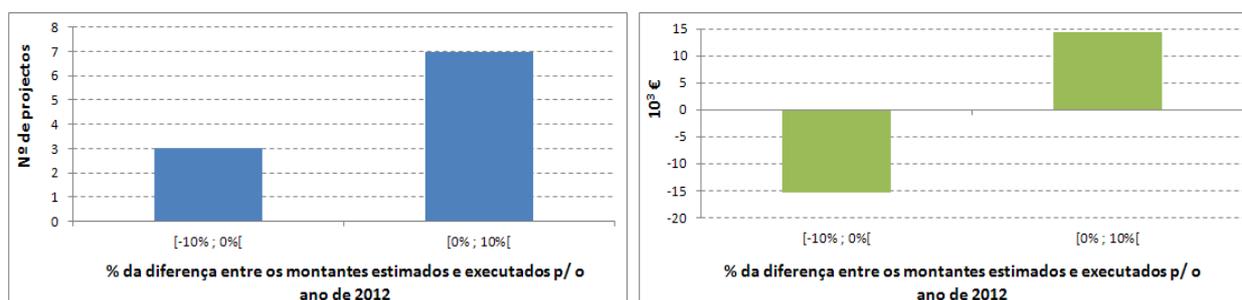
Designação dos projetos	Lote
Inspeção de Tubagem ( <i>OnLineInspection</i> )	Lote 1
Automação/medição da JCT 2500 Bidoeira	Lote 2
Inspeção de Tubagem ( <i>OnLineInspection</i> )	
Instalação de Unidades de Medida na Portocogeração/Petrogal	
Inspeção de Tubagem ( <i>OnLineInspection</i> )	Lote 3
Inspeção de Tubagem ( <i>OnLineInspection</i> )	Lote 4
GRMS 05609 – Vila de Cerveira	
Ramal do Chaparral III	Lote 7
GRMS 12629 – Chaparral III	
GRMS 12619 – Chaparral (PE Evonik)	

Fonte: REN Gasodutos

Os projetos de investimento enunciados no Quadro 3-6 totalizam um montante de 6,87 milhões de euros, observando-se uma execução orçamental de 0,67 milhares de euros (-0,01%) face aos valores estimados em 2012 e apresentados no ano passado pela REN Gasodutos para a determinação das tarifas do corrente ano gás.

A Figura 3-13 sintetiza, para os referidos projetos de investimentos, a comparação entre montantes estimados em 2012, e apresentados no relatório de análise de investimentos do ano passado, e os custos reais consolidados, apresentados em 2013 pela REN Gasodutos para a determinação das tarifas do ano gás 2014-2015.

**Figura 3-13 – Variação dos montantes dos projetos de investimento concluídos em 2012 face às estimativas efetuadas nesse ano**



Fonte: REN Gasodutos

Da análise da Figura 3-13 observa-se que existe uma grande coerência entre os montantes estimados em 2012 e os efetivamente realizados, para a totalidade dos 10 projetos concluídos em 2012. Com efeito, observou-se que as diferenças entre os valores estimados em 2012 e os custos reais consolidados em 2012 se situaram, para todos os projetos, dentro de uma gama entre os -10% e os +10%, sendo de assinalar que 5 desses projetos não registaram desvios orçamentais, designadamente a

inspeção de tubagem (*OnLineInspection*) para os lotes 1, 2, 3 e 4 a Instalação de Unidades de Medida na Portocogeração/Petrogal.

Os projetos que registaram os maiores desvios orçamentais foram a automação/medição da JCT 2500 da Bidoeira e a intervenção na GRMS 12619 (do Chaparral) para fornecimento de gás natural à PE Evonik, com diferenças de +14,13 milhares de euros e -12,32 milhares de euros, respetivamente. Apesar de se terem observado alguns desvios de pequena expressão, a diferença orçamental agregada de todos os (10) projetos de investimento concluídos em 2012 representa um montante de -670 euros, ou seja, virtualmente zero.

### 3.2.1.2 PROJETOS DE INVESTIMENTO EM CURSO QUE TRANSITARAM DO ANO ANTERIOR

A REN Gasodutos apresentou este ano estimativas/orçamentos relativos a 57 projetos de investimento, os quais atualizam os montantes apresentados no ano passado. Estes projetos de investimento representam, na sua globalidade, 5,04 milhões de euros e estão 634,9 milhares de euros acima dos valores apresentados no ano passado, ou seja, observou-se um acréscimo de 12,6%.

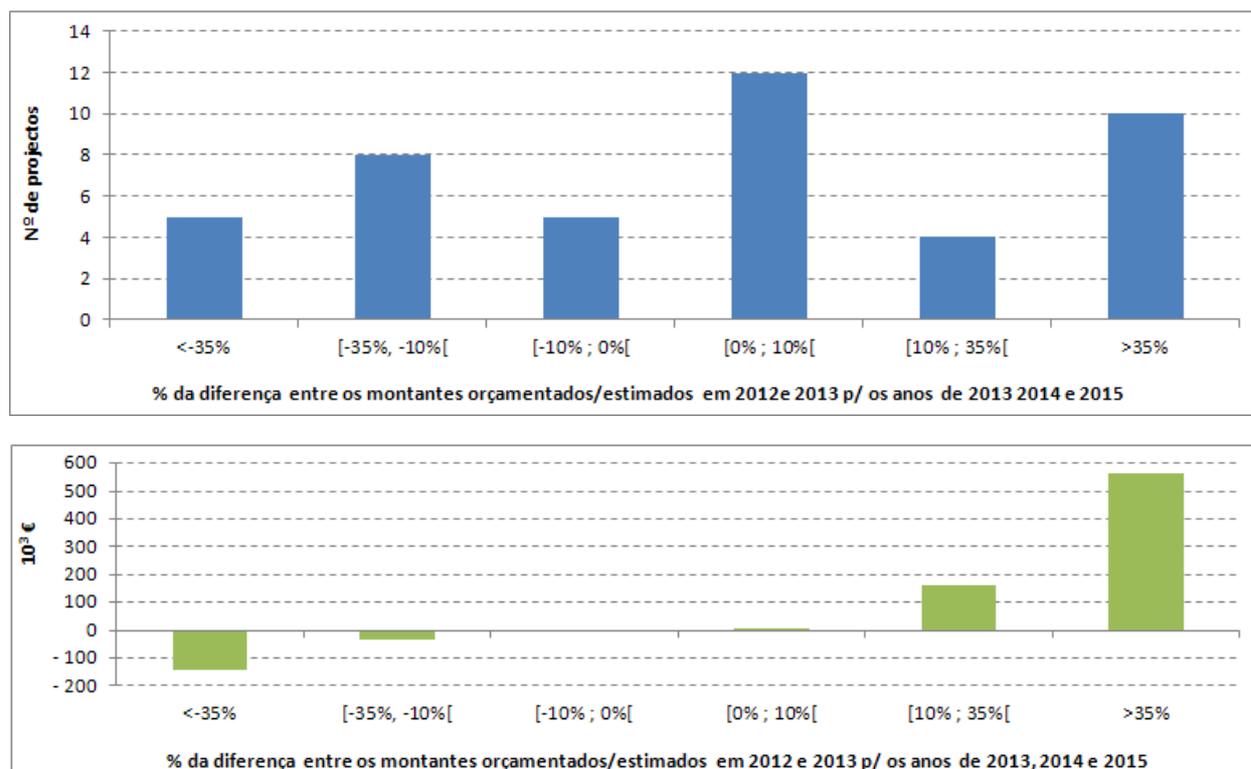
Constata-se que os projetos de investimento em curso, que transitaram de anos anteriores, representam um montante inferior ao observado relativamente aos projetos executados, que passaram para imobilizado definitivo no final de 2012.

Com o intuito de se proceder à comparação dos montantes estimados/orçamentados, apresentados pela REN Gasodutos nos dois últimos anos sucessivos para a determinação das tarifas dos anos gás 2013-2014 e 2014-2015, consideraram-se apenas os 44 projetos cuja entrada em exploração está prevista até ao final de 2015. Desta forma, procura-se comparar os custos integrais dos projetos de investimento, retirando-se da análise os projetos que incorporam custos parcelares que, de ano para ano, variam em função de representarem fases menos ou mais adiantadas da sua concretização.

Os 44 projetos em curso, para os quais foram apresentados custos totais, totalizam um investimento de 3,91 milhões de euros. Estes projetos registaram um desvio orçamental agregado de 553,6 milhares de euros de 2012 para 2013, o que corresponde a um acréscimo de 14,1%.

A Figura 3-14 sintetiza, para os 44 projetos de investimentos em curso referidos anteriormente, a comparação entre os montantes orçamentados em 2012, e apresentados pela REN Gasodutos para a determinação das tarifas do ano gás 2013-2014, e os submetidos no final do ano passado para a determinação das tarifas do ano gás 2014-2015.

**Figura 3-14 – Variação dos montantes dos projetos de investimento orçamentados em 2013 face a 2012**



Fonte: REN Gasodutos

Relativamente à análise comparativa apresentada na figura anterior importa sublinhar os seguintes aspetos:

- Constata-se uma apreciável coerência entre as estimativas/orçamentos de 2012 e 2013, submetidas pela REN Gasodutos nos finais desses anos, para 17 dos 44 projetos analisados. Com efeito, em 11 projetos de investimento não se observaram diferenças entre os valores orçamentados/estimados nos anos 2012 e 2013.
- Observaram-se desvios orçamentais muito expressivos para 15 projetos de investimento (com uma diferença, em termos absolutos, acima dos 35% entre os valores orçamentados/estimados nos anos 2012 e 2013). O projeto que registou o maior desvio orçamental foi a remodelação/conservação no Lote 1, com uma diferença de 250 milhares de euros entre os valores orçamentados/estimados nos anos 2012 e 2013, sendo também o único cujo desvio excede os 100 mil euros.
- Constatou-se ainda que nos projetos de maior expressão, com um custo igual ou superior a 300 milhares de euros, o desvio orçamental é genericamente pouco expressivo. Note-se que para estes projetos, o maior desvio ocorreu no reforço de capacidade da GRMS 1229 de Loures, com uma diferença de 13,4% entre os valores orçamentados/estimados nos anos 2012 e 2013, sendo que este projeto representa um investimento prospetivado de 600 milhares de euros.

Para além das diferenças orçamentais referidas, foram analisadas também as variações entre as transferências para exploração previstas em 2013 e 2012, reportadas pela REN Gasodutos à ERSE no final de cada um desses anos. Sobre esta matéria importa notar que, ao contrário dos anos anteriores, não se observaram diferenças nas datas previstas para a entrada em exploração dos projetos associados aos gasodutos existentes, à exceção do *downsizing* do sistema de medição da GRMS 01189 de Castanheira do Ribatejo, que sofreu um atraso de três meses, de março para junho do ano 2013.

### 3.2.1.3 PROJETOS DE INVESTIMENTO NOVOS

Na informação submetida no final do ano passado pela REN Gasodutos para determinação das tarifas do ano gás 2014-2015 está incluído um conjunto de novos projetos totalizando 1,33 milhões de euros. O Quadro 3-7 apresenta estes novos investimentos, discriminando os lotes, a fundamentação do investimento e os montantes associados.

Note-se que as intervenções fundamentadas pelo reforço da segurança operacional, apresentadas no Quadro 3-7, já haviam sido sinalizadas na informação prestada pela REN Gasodutos em anos anteriores, porém, só este ano os montantes apresentados se enquadram no período em análise e, como tal, são tratados como projetos novos.

**Quadro 3-7 – Novos projetos de investimentos**

<b>Designação dos projetos</b>	<b>Lote</b>	<b>Fundamentação</b>	<b>Orçamento</b> [10 <sup>3</sup> €]
Comando remoto de inversão do fluxo de gás natural na CTS 6000 de Valença	Lote 4	Segurança operacional	97,47
Inspeção de tubagem ( <i>InLineInspection</i> )	Lotes 1, 6	Segurança operacional	342,86
<i>Project Security</i>	Lotes 1, 3, 4, 5, 6 e 7	Segurança operacional	142,17
Remodelação/conservação (outros)	Lotes 2, 3, 4, 5, 6 e 7	Remodelação/Conservação	750,00
<b>TOTAL</b>	---	---	1 332,50

Fonte: REN Gasodutos

### 3.2.2 PROJETOS DE EXPANSÃO DA RNTGN

Os projetos de expansão da RNTGN foram identificados no ponto 3.1.3 do presente relatório.

Conforme se referiu, os projetos referentes aos lotes 10 e 11 e o da estação de compressão para a interligação têm previsões para entrada em exploração para dezembro de 2022 e 2021, respetivamente. Assim, a REN Gasodutos apenas apresentou orçamentos para o gasoduto de Mangualde a Guarda (Lote 8), gasoduto de Mangualde a Vale de Frades (Lote 9) e para a Estação de Compressão do Carregado.

A REN Gasodutos aponta a entrada em exploração do Lote 8 para o final de 2013, esperando-se que os montantes apresentados correspondam ao custo total do projeto. No caso do Lote 9 e da Estação de Compressão do Carregado, a entrada em exploração prevista para dezembro de 2018, leva-nos a concluir que os montantes apresentados correspondem a valores parcelares dos projetos.

O Quadro 3-8 apresenta uma comparação entre os orçamentos de 2012 e 2013, apresentados no final de cada um desses anos pela REN Gasodutos.

**Quadro 3-8 – Comparação dos orçamentos dos projetos de expansão da RNTGN**

Designação dos projetos	Orçamento de 2013 [10 <sup>3</sup> €]	Orçamento De 2012 [10 <sup>3</sup> €]	Variação [%]
Lote 8 – Gasoduto Mangualde a Guarda	39 676	40 176	-1,24
Lote 8 – Gasoduto Mangualde a Vale de Frades	3 092	---	NA
Estação de compressão (Carregado)	910	5 909	-84,60

Fonte: REN Gasodutos

Tendo em conta o exposto, apenas interessa comparar a evolução do Lote 8 e, à semelhança do já que se havia referido no relatório de análise de investimentos do setor do gás natural do ano passado, assinala-se uma apreciável coerência entre os exercícios de orçamentação de 2012 e 2013.



#### 4 ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS NO TERMINAL DE GNL DE SINES

No presente capítulo é realizada a análise dos investimentos da REN Atlântico, no terminal de GNL de Sines, previstos para os anos de 2014 e 2015. São também analisados os montantes estimados para o investimento no ano de 2013, bem como os executados até 31 de dezembro de 2012 relativos a projetos que não entraram em exploração antes do início do ano de 2012.

Os investimentos referidos incluem o projeto de expansão do terminal de GNL de Sines e um conjunto de intervenções de menor dimensão, designado por projetos de reforço interno. O Quadro 4-1 apresenta os montantes previstos para estes investimentos.

**Quadro 4-1 – Montantes previstos para o investimento no Terminal de GNL de Sines**

Designação	Montante [10 <sup>6</sup> EUR]	Peso percentual [%]
Projeto de Expansão do Terminal de GNL de Sines	182,10	96,36
Projetos de Reforço Interno	6,89	3,64
TOTAL	188,99	100,0

Fonte: REN Atlântico

##### 4.1 PROJETO DE EXPANSÃO DO TERMINAL DE GNL DE SINES

O projeto de expansão do terminal de GNL de Sines foi concluído em Maio de 2012, tendo o início da construção ocorrido no segundo semestre de 2009.

O projeto consistiu no fornecimento e construção, em regime de EPC<sup>14</sup>, do terceiro tanque de armazenagem de GNL, do reforço da capacidade de emissão de gás natural para a RNTGN e reforço das instalações para o enchimento de camiões cisterna.

A expansão do terminal de GNL de Sines foi justificada nas propostas de PDIR, submetidas em 2008 e 2011, pela necessidade de responder ao crescimento da procura de gás natural, tanto a nível nacional como numa perspetiva ibérica, motivada pela integração do SNGN no contexto do Mercado Ibérico de Gás Natural (MIBGAS).

O terminal de GNL de Sines, pela sua aptidão para responder às pontas de consumo, foi tomado como primeira opção para o reforço da capacidade de entrada de gás natural no SNGN, desempenhando um papel essencial na garantia de abastecimento aos centros electroprodutores, em especial os novos grupos de ciclo combinado de Lares e Pego e aos perspectivados a médio prazo para Sines e Lavos.

<sup>14</sup> A designação EPC (*Engineering, Procurement and Construction*) corresponde genericamente a um projeto “chave-na-mão”.

Neste contexto, o operador da infraestrutura justificou que o reforço da componente de armazenamento no terminal de GNL de Sines é uma consequência do reforço da capacidade de emissão de gás natural para a RNTGN, por via da interdependência, em termos operacionais, dos processos de armazenagem e regaseificação do GNL. Por outro lado, a construção do terceiro tanque de armazenagem veio trazer uma maior flexibilidade de utilização do terminal de GNL de Sines, dotando-o de aptidão para receber mais navios e conjugar as necessidades de mais agentes de mercado, promovendo a concorrência no sector.

O custo real do projeto de expansão correspondeu a 180,1 milhões de euros, sendo coincidente com o montante estimado, apresentado pela REN Atlântico no final do ano 2012, devidamente reportado no relatório de análise de investimentos do setor do gás natural do ano passado. Importa sublinhar que, no relatório do ano passado, foi apresentada a evolução dos montantes estimados/orçamentados para a expansão do terminal de GNL, desde a proposta de PDIR 2008 até ao custo real do projeto, dando-se nota de uma boa execução orçamental. Referiu-se, ainda, que o custo estimado do projeto de expansão do terminal de GNL de Sines (que conforme se referiu correspondeu ao custo total) se encontra em sintonia com os montantes praticados nos terminais de GNL em Espanha (com características similares).

#### **4.2 REFORÇO INTERNO DO TERMINAL DE GNL DE SINES**

Os projetos para o reforço interno do terminal de GNL de Sines, apresentados pela REN Atlântico, totalizam 6,89 milhões euros, o que representa 3,64% do investimento total previsto para esta infraestrutura.

A REN Atlântico apresentou 50 projetos de investimento para o reforço interno do terminal de GNL de Sines, a maioria (36) já orçamentados em 2012, identificados no relatório de análise de investimentos do setor do gás natural do ano passado. Dos projetos de reforço interno do terminal de GNL de Sines, 15 apresentaram um custo superior a 100 mil euros, sendo identificados no Quadro 4-2. Refira-se ainda que os 15 projetos identificados no Quadro 4-2 totalizam um montante de 5,34 milhões de euros, i.e., 77,5% do investimento previsto para o reforço interno do terminal de GNL de Sines.

**Quadro 4-2 – Projetos de investimento para o reforço interno do Terminal de GNL de Sines, com um custo unitário superior a 100 mil euros**

Designação dos projetos	Fundamentação	Orçamentos [10 <sup>3</sup> €]
<i>Upgrade</i> sistema de aproximação de navios	Segurança operacional	210
Implementação de um simulador do Terminal		350
Sistema de monitorização e diagnóstico dos compressores		200
Alteração da filosofia de funcionamento dos pilotos da <i>flare</i>		130
<i>Upgrade</i> do sistema de Arrefecimento/Carga de Navios - E&M		250
Alteração da distribuição de cloro na tomada de água		150
Extremidades dos braços de carga marítimos		400
Substituição do display da sala de controlo		110
<i>Upgrade</i> de sistemas e equipamentos (melhoria de performance)		200
Sobresselentes (2011)	Remodelação/conservação	157
Sobressalentes (2013)		1200
Proteção catódica das estruturas betão no <i>Jetty</i> e SWI	<i>Upgrading</i>	1000
Proteção dos caixotões por revestimento		300
Portaria do <i>Jetty</i>	Adequação regulamentar	100
Instalação de nova vedação no perímetro da instalação		750

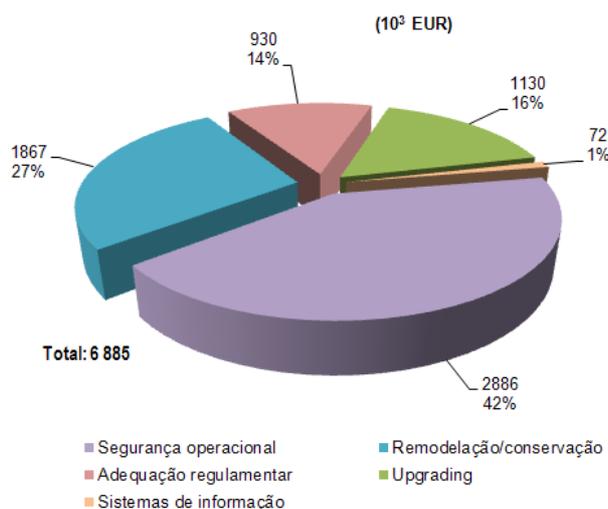
Fonte: REN Atlântico

Os investimentos para o reforço interno do terminal de GNL de Sines são classificados pela REN Atlântico de acordo com a sua fundamentação, designadamente:

- *Upgrading* – Instalação de sistemas/equipamentos novos ou de nova geração;
- Segurança operacional – projetos que pressupõem a intervenção no terminal, adotando soluções que visam a melhoria do desempenho operacional e o reforço da segurança de abastecimento;
- Adequação regulamentar – projetos que visam a atualização da infraestrutura tendo em vista o cumprimento de disposições regulamentares;
- Remodelação/conservação da infraestrutura;
- Sistemas de informação.

A Figura 4-1 apresenta a caracterização dos investimentos de acordo com a fundamentação.

Figura 4-1 - Caracterização dos investimentos de acordo com a fundamentação



Fonte: REN Atlântico

No que respeita à evolução dos orçamentos/estimativas, de 2012 para 2013, observou-se uma grande coerência entre estes dois exercícios sucessivos. Dos 36 projetos orçamentados em 2012 e 2013, apenas se observaram variações em cinco orçamentos, sendo o desvio agregado de 510 milhares de euros.

## 5 ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS NO ARMAZENAMENTO SUBTERRÂNEO DE GÁS NATURAL DO CARRIÇO

O armazenamento subterrâneo do Carriço é uma infraestrutura composta por cinco cavidades de armazenamento de gás natural numa formação salina natural, detida pela REN Armazenagem e pela Transgás Armazenagem, e uma instalação de superfície comum a todo o complexo, detida e explorada pela REN Armazenagem.

No presente capítulo é realizada a análise dos investimentos da REN Armazenagem e da Transgás Armazenagem previstos para os anos de 2014 e 2015. São também analisados os montantes estimados para o investimento no ano de 2013, bem como os executados até 31 de dezembro de 2012 relativos a projetos que não entraram em exploração antes do início do ano de 2012.

A REN Armazenagem e a Transgás Armazenagem apresentaram investimentos relativos a mais oito (8) cavidades de armazenamento<sup>15</sup> de gás natural, designadamente:

- A construção das cavidades RENC-3, RENC-5, RENC-6, RENC-8, RENC-10, tendo a RENC-6 a entrada prevista para dezembro de 2014.
- A construção das cavidades TGC-2, TGC-7S e TGC-9S, prevendo-se a conclusão e a entrada em exploração da TGC-2 para este ano.

Os investimentos da REN Armazenagem contemplam ainda o reforço interno das instalações de superfície, da estação de lixiviação e aquisição de equipamento de armazém.

O Quadro 5-1 apresenta o investimento para a infraestrutura do Carriço, para o período em análise, individualizando para as principais rubricas os montantes previstos pela REN Armazenagem e Transgás Armazenagem.

---

<sup>15</sup> Os projetos de construção de cavidades de armazenamento subterrâneo de gás natural são codificados por RENC-xx ou TGC-xx, caso o operador detentor do ativo seja a REN Armazenagem ou a Transgás Armazenagem, respetivamente.

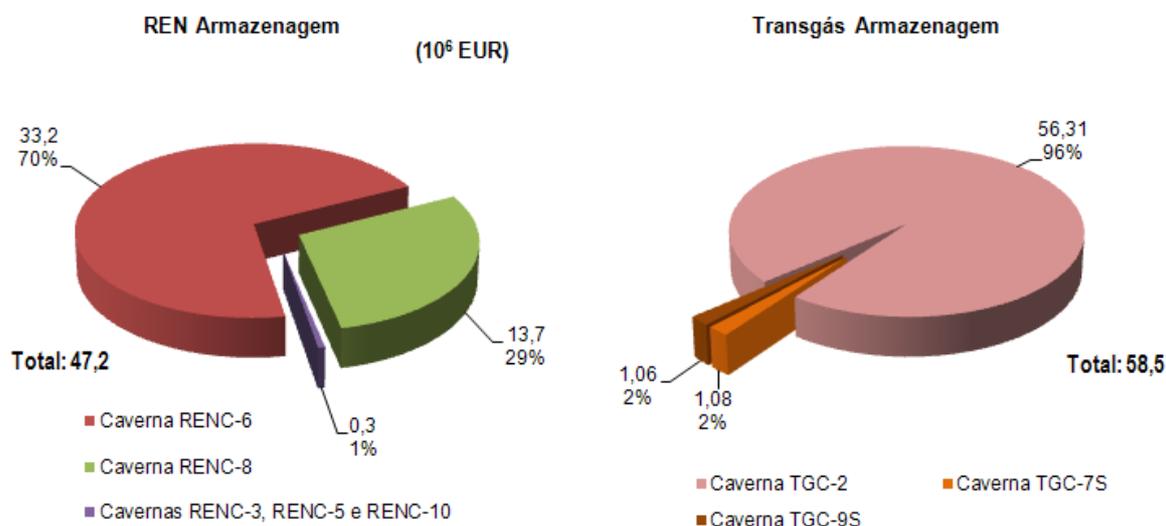
**Quadro 5-1 – Montantes previstos para o armazenamento subterrâneo de gás natural do Carriço**

Designação	Montante [10 <sup>6</sup> EUR]	Peso percentual [%]
Expansão da capacidade de Armazenamento	105,7	88,5
• REN Armazenagem	47,2	39,5
• Transgás Armazenagem	58,5	48,9
Reforço interno das instalações de superfície e estação de lixiviação	12,4	10,4
Equipamento de armazém e outros investimentos	1,4	1
TOTAL	119,4	100

Fonte: REN Armazenagem e Transgás Armazenagem

## 5.1 EXPANSÃO DA CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO

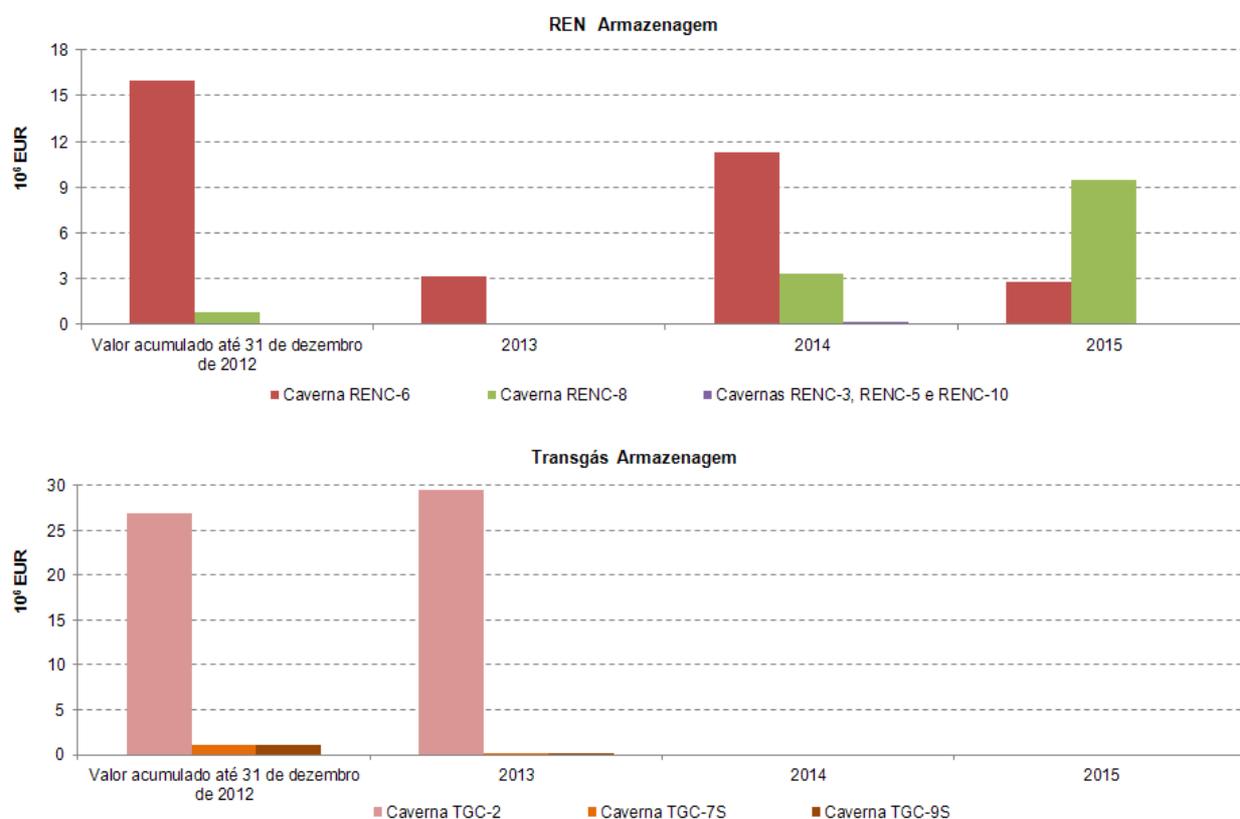
A Figura 5-1 apresenta a repartição do investimento na expansão da capacidade de armazenamento, desagregado por operador e por projeto de cavidade de armazenamento.

**Figura 5-1 – Repartição do investimento na expansão da capacidade de armazenamento**

Fonte: REN Armazenagem e Transgás Armazenagem

A Figura 5-2 apresenta a desagregação temporal do investimento na expansão da capacidade de armazenamento, individualizando operador e projeto de cavidade de armazenamento.

**Figura 5-2 – Desagregação temporal do investimento na expansão da capacidade de armazenamento**



Fonte: REN Armazenagem e Transgás Armazenagem

Da análise da Figura 5-1 e da Figura 5-2 constata-se que os projetos de investimento, relativos ao reforço da capacidade de armazenamento, para os quais os montantes assumem maior expressão são os referentes às cavidades RENC-6 e TGC-2. Este facto justifica-se pela entrada em exploração das referidas cavidades durante o período em análise, o que significa que os montantes apresentados aproximam-se do custo integral dos projetos. Os montantes previstos para as restantes cavidades, designadamente as RENC-3, RENC-5, RENC-8, RENC-10, TGC-7S e TGC-9S, representam valores parcelares do investimento pelo que não refletem as perspetivas dos custos integrais desses projetos.

A ERSE recorda a posição anteriormente assumida sobre esta matéria, salientando ser necessário clarificar a pertinência do investimento regulado nestas seis novas cavernas e se o mesmo corresponde às necessidades do SNGN. Espera-se por isso que a conclusão do processo de aprovação da proposta de PDIRGN 2013, para o horizonte temporal de 2014 até 2023, seja clarificador.

Tendo em conta o exposto, no que respeita aos montantes envolvidos apenas serão apenas analisados os projetos cuja conclusão decorre durante o período em análise, ou seja, a RENC-6 e a TGC-2.

Os montantes orçamentados para a RENC-6 e para a TGC-2 encontram-se dentro da mesma ordem de grandeza, correspondendo, respetivamente, a 33,2 e 56,3 milhões de euros, sendo de assinalar que para a RENC-6 não está incluído o custo associado ao *Cushion gas*. Aponta-se, porém, um agravamento considerável dos orçamentos destes projetos face ao custo real consolidado da RENC-4 (32,1 milhões de euros), cuja entrada em exploração ocorreu em 2010. Sublinha-se, no entanto, que o agravamento do custo da RENC-6 e TGC-2 face à RENC-4 poderá ser justificado pelo maior valor de capacidade disponível para fins comerciais prevista nestas novas cavidades. Com efeito, prevê-se para a TGC-2 um volume útil de 89 milhões de metros cúbicos (aproximadamente 1 038 GWh), por oposição aos 59,6 milhões de metros cúbicos da RENC-4 (709 GWh).

Relativamente à TGC-2, que se encontra presentemente em exploração, aponta-se um custo de 22,2 milhões de euros para o *Cushion gas*. Atendendo aos volumes da TGC-2 e RENC-4, e considerando ainda o custo real observado para o *Cushion gas* da RENC-4 (16,9 milhões de euros), considera-se que os montantes associados a esta rubrica encontram-se dentro da mesma ordem de grandeza.

Os montantes orçamentados/estimados em 2012 e 2013, para a TGC-2 e RENC-6, apresentaram desvios muito acentuados, respetivamente 32,7% e -18,9%.

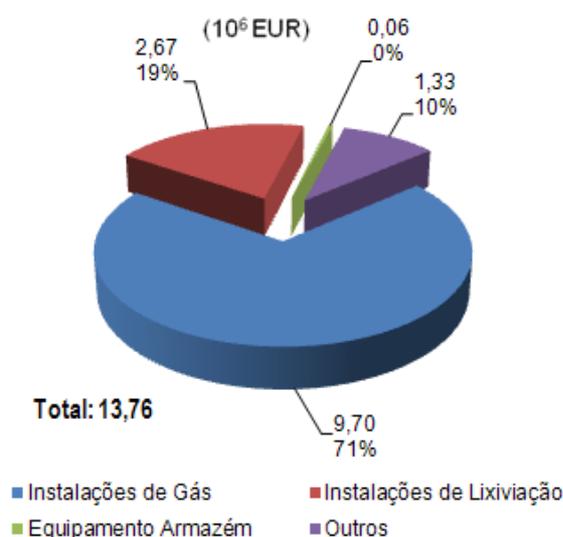
## **5.2 INVESTIMENTO NAS INSTALAÇÕES DE GÁS, INSTALAÇÕES DE LIXIVIAÇÃO, EQUIPAMENTO DE ARMAZÉM E OUTROS**

O investimento nas instalações de gás está associado aos processos de injeção e extração de gás natural das cavidades de armazenamento, incluindo o seu tratamento, análise e medição. O investimento nas instalações de gás comporta também outras rubricas, transversais à operação da infraestrutura, nomeadamente: sistemas elétricos, sistemas de controlo e segurança do processo, instrumentação, proteção catódica, sistemas de emergência e segurança, sistemas auxiliares e outros.

As instalações de lixiviação estão associadas à construção das cavidades de armazenamento, sendo compostas pelo equipamento de lixiviação, captação de água e rejeição de salmoura.

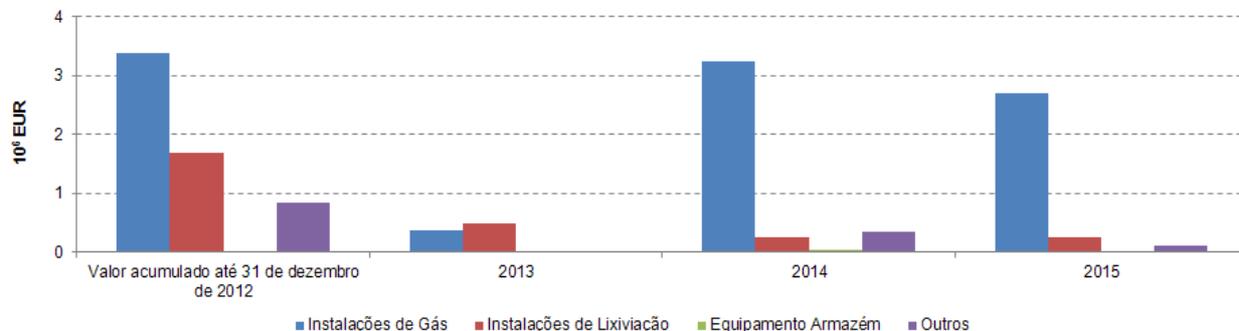
A Figura 5-3 e a Figura 5-4 apresentam, respetivamente, a repartição e a desagregação temporal do investimento nas instalações de gás, instalações de lixiviação, aquisição de equipamento de armazém e outros investimentos, para o período em análise.

**Figura 5-3 – Repartição do investimento nas instalações de gás, instalações de lixiviação, aquisição de equipamento de armazém e outros**



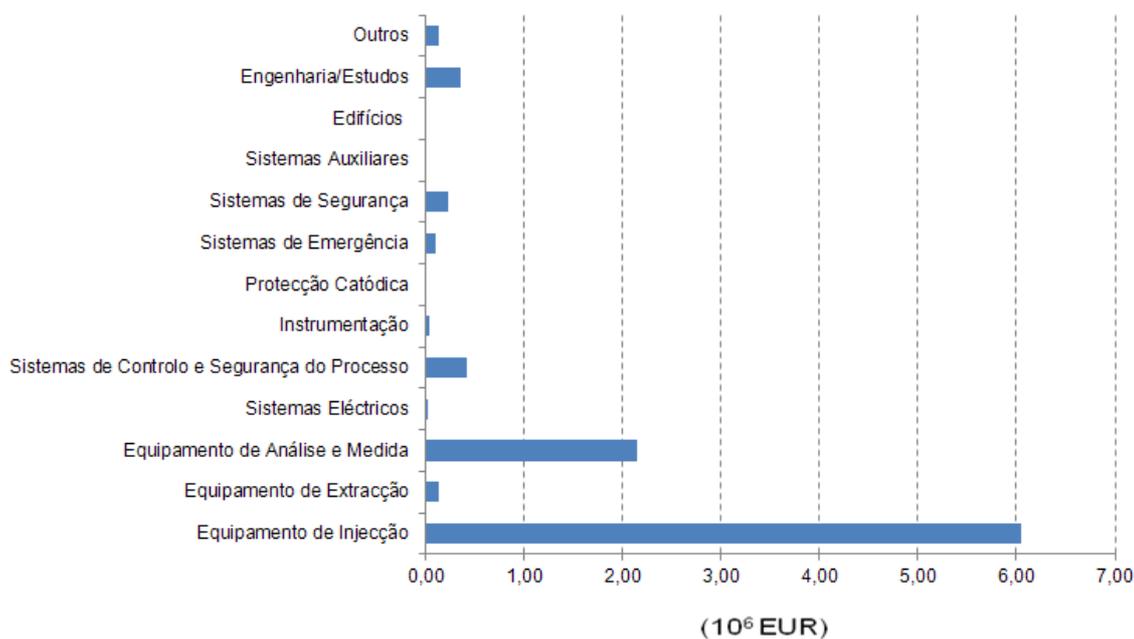
Fonte: REN Armazenagem

**Figura 5-4 – Desagregação temporal do investimento nas instalações de gás, instalações de lixiviação, aquisição de equipamento de armazém e outros**



Fonte: REN Armazenagem

O investimento nas instalações de gás, para o período em análise, totaliza 9,70 milhões de euros, sendo os montantes associados ao(s) equipamento(s) de injeção e equipamento(s) de análise e medida, os mais expressivos, conforme se pode constatar na Figura 5-5.

**Figura 5-5 – Repartição do investimento nas instalações de gás**

Fonte: REN Armazenagem

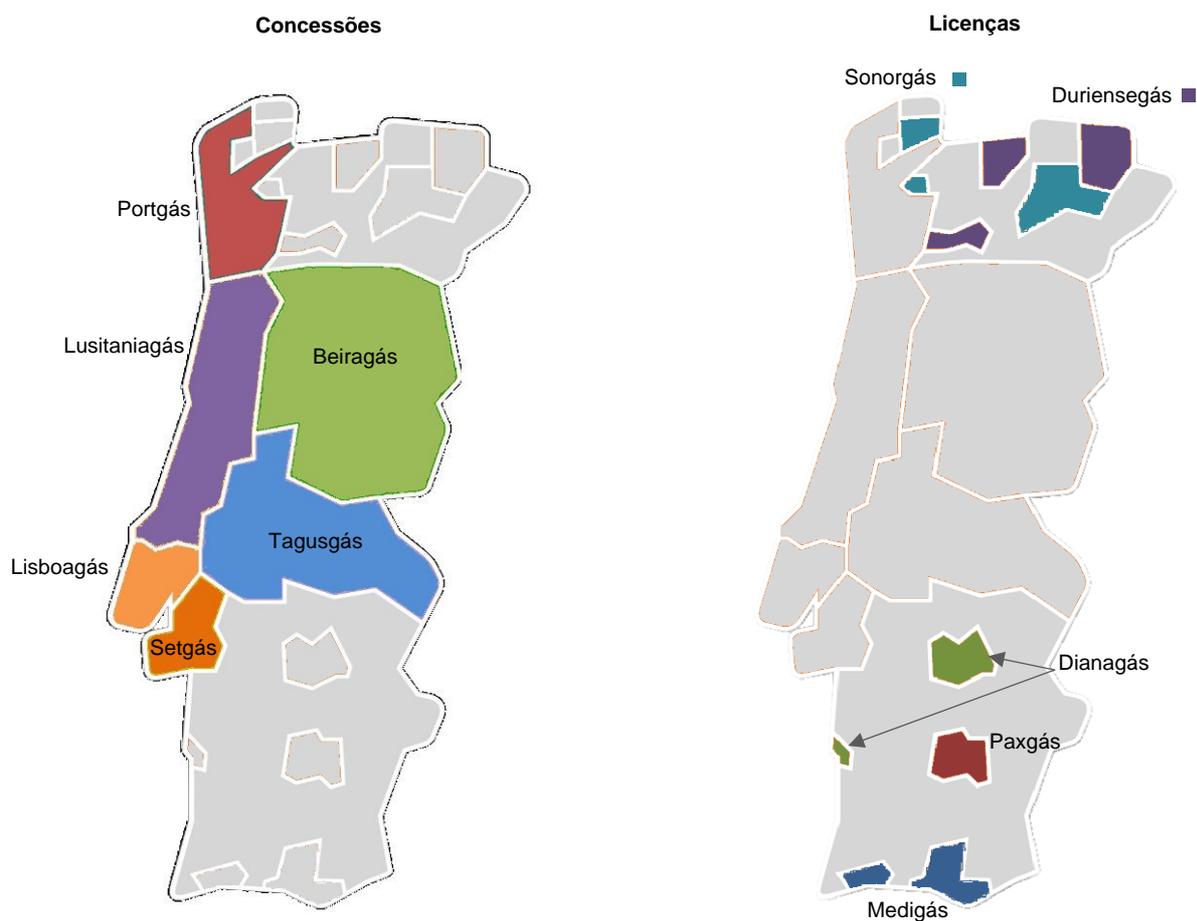
O custo real consolidado no final do ano de 2012, apresentado no final de 2013 para a determinação das tarifas do ano gás 2014-2015, tanto para as instalações de lixiviação como para as instalações de gás, é sensivelmente igual aos montantes executados até ao final de 2011 acrescidos dos montantes estimados para o ano 2012, de acordo com os dados apresentados no final do ano 2012 pela REN Armazenagem para a determinação das tarifas do ano gás 2013-2014.

## 6 ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS NA RNDGN

Neste capítulo é apresentada a análise dos investimentos para a RNDGN executados durante o ano de 2012, estimados para o ano de 2013 e previstos para os anos de 2014 e 2015, sendo que a previsão de 2014 inclui os orçamentos desagregados pelas principais rubricas de investimento.

Os investimentos foram apresentados pelos 11 operadores das redes de distribuição, em atividade no SNGN, dos quais 6 desenvolvem a sua atividade em regime de concessão – Lisboagás, Setgás, Lusitaniagás, Portgás, Tagusgás e Beiragás – e os restantes 5 detêm licenças de distribuição local de gás natural – Medigás, Paxgás, Dianagás, Duriensegás e Sonorgás. A Figura 6-1 identifica as áreas geográficas de influência dos operadores de distribuição no território nacional.

**Figura 6-1 – Áreas de influência dos operadores das redes de distribuição em Portugal continental**



## 6.1 INVESTIMENTOS EXECUTADOS NA RNDGN NO ANO DE 2012

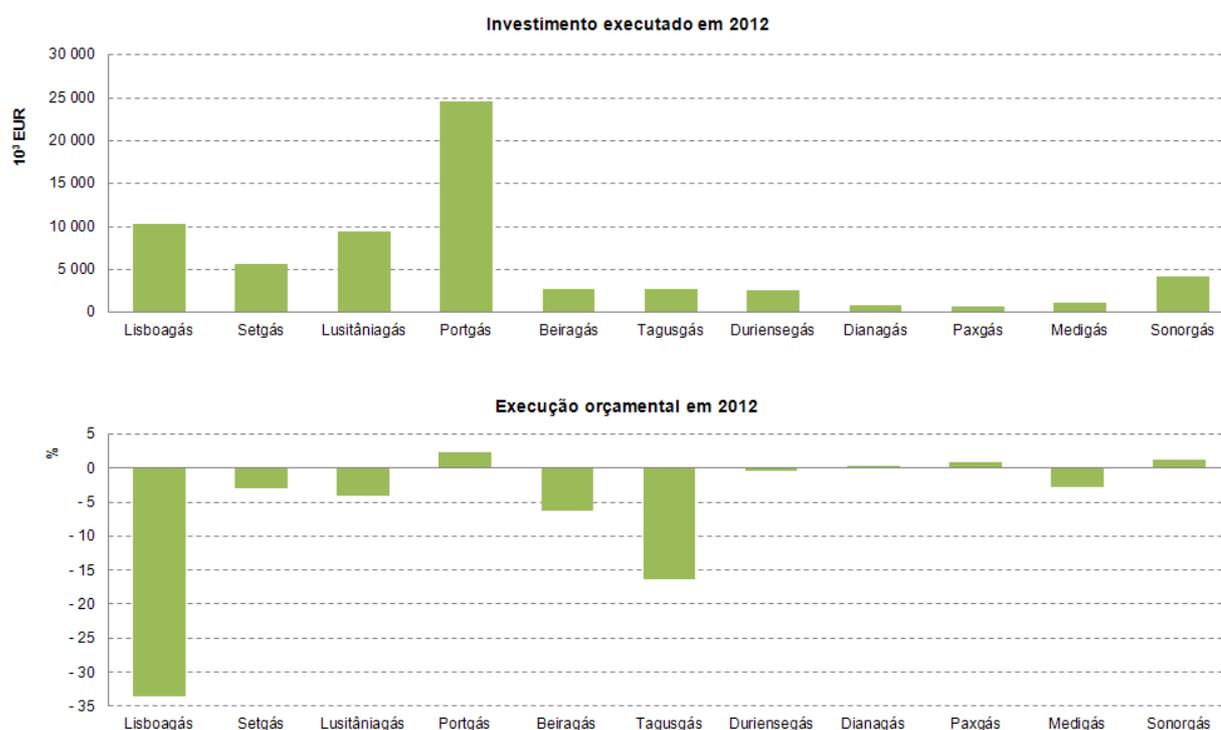
Neste subcapítulo são apresentadas e analisadas as execuções orçamentais para o ano 2012, com o detalhe da taxa de produção e dos custos unitários<sup>16</sup> para as principais rubricas de investimento.

### 6.1.1 EXECUÇÃO ORÇAMENTAL

Os operadores das redes de distribuição apresentaram os investimentos executados nas suas redes durante o ano de 2012, bem como os relatórios de execução desse ano para efeito de determinação das tarifas a aplicar para o ano gás 2014-2015.

A Figura 6-2 apresenta o investimento realizado em 2012 e a execução orçamental desse ano.

**Figura 6-2 – Investimento realizado na RNDGN e execução orçamental do ano de 2012**



Fonte: Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

Da análise da figura anterior destacam-se os operadores das redes de distribuição, Lisboagás e Tagusgás que registaram execuções orçamentais abaixo de 85% dos orçamentos previstos.

<sup>16</sup> Entende-se por custo unitário o montante despendido na produção de uma unidade física, sendo que esta unidade é característica do tipo de investimento em causa.

No caso da Lisboagás, o desvio orçamental de -33,5% deve-se essencialmente à menor realização do investimento em ativos de rede em BP, tanto na via pública como em urbanizações, e nas conversões/reconversões, com desvios nas respetivas execuções de -10%, -97,7% e -39,4%. Importa notar que os investimentos em ativos de rede em BP incluem a rede de distribuição e os ramais de ligação.

No que respeita à Tagusgás, a execução orçamental de 83,7% (ou seja -16,3%) deve-se à menor realização do investimento em ativos de rede em AP e BP, na via pública e urbanizações, com desvios nas respetivas execuções de -82,3%, -20,5% e -100%.

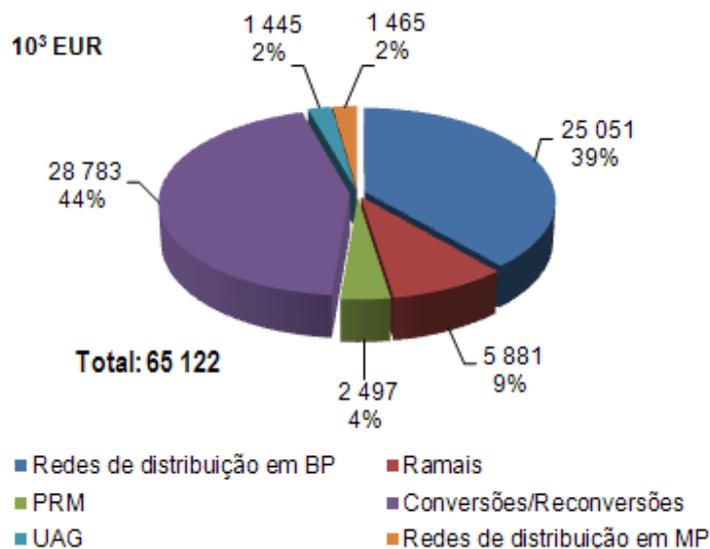
Em termos globais, o montante executado pelos operadores de distribuição, no ano 2012, foi de 65,1 milhões de euros, o que correspondeu a uma execução de 97,6% dos montantes estimados, agregados, para esse mesmo ano (66,7 milhões de euros).

### 6.1.2 ANÁLISE DO INVESTIMENTO EXECUTADO

Os investimentos apresentados pelos operadores das redes de distribuição, relativos à execução do ano de 2012, distinguem as seguintes rubricas:

- Redes de distribuição em Média Pressão (MP) e Baixa Pressão (BP).
- Postos de Redução e Medição (PRM).
- Ramais.
- Conversões e reconversões.
- Unidades Autónomas de gás natural (UAG).

A Figura 6-3 apresenta, em termos globais, os investimentos executados pelos operadores das redes de distribuição para cada uma das rubricas enunciadas.

**Figura 6-3 – Caracterização dos investimentos executados na RNDGN, ano gás 2012**

Fonte: Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

#### REDE DE DISTRIBUIÇÃO EM MÉDIA PRESSÃO (MP)

No ano 2012 apenas a Portgás, Beiragás e Tagusgás apresentaram investimentos em redes de distribuição em MP, sendo de sublinhar que de entre os operadores referidos apenas os dois primeiros caracterizaram a rede construída.

O Quadro 6-1 caracteriza o investimento executado em redes de distribuição em MP, no ano de 2012, discriminando a extensão da rede construída, os custos unitários e os custos totais apresentados pela Portgás e Beiragás.

**Quadro 6-1 – Investimento executado nas redes de distribuição em MP, ano de 2012**

	Portgás	Beiragás
Extensão da rede (m.l.)	10 402	899
Custo unitário (EUR/m.l.)	122	61
Custo total (10 <sup>6</sup> EUR)	1264,0	55,0

Fonte: Beiragás e Portgás

Os investimentos apresentados pela Portgás incidiram nos concelhos de Braga, Gondomar, Matosinhos, Porto, Valongo, Vila do Conde, Vila Nova de Famalicão, Vila Nova de Gaia e Vizela. Em termos do custo unitário, obtiveram-se valores abaixo dos reportados o ano passado, no relatório de análise de investimentos do setor do gás natural, relativos às execuções de 2011, no qual se evidenciou um custo de 157 EUR/m.l. de rede MP construída pela Portgás.

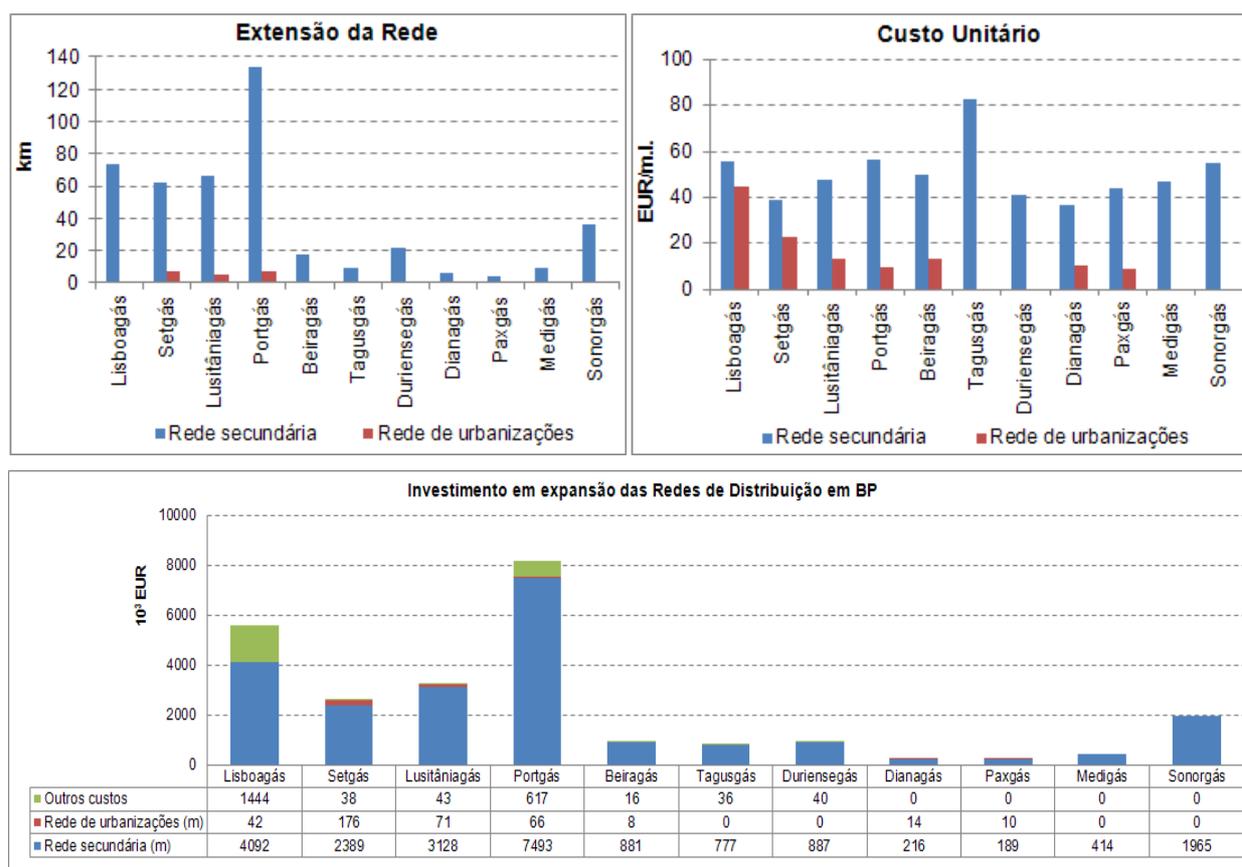
No caso da Beiragás, o montante apresentado refere-se à construção de rede no concelho de Nelas, com uma extensão de 899 metros.

A Tagusgás também apresentou investimentos nas redes de distribuição em MP. Os montantes executados incidiram em estudos e projetos (21 milhões de euros) e construção (125 milhões de euros), porém, a Tagusgás não discriminou a extensão de rede construída.

### REDE DE DISTRIBUIÇÃO EM BP

A Figura 6-4 caracteriza o investimento executado em redes de distribuição em BP, no ano de 2012, discriminando a extensão da rede construída, os custos unitários e os custos totais, distinguindo as redes secundárias das redes de urbanizações.

**Figura 6-4 - Caracterização do investimento executado em redes de distribuição em BP, para o ano de 2012**



Fonte: Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

Da análise da Figura 6-4 destacam-se as maiores extensões de rede construídas pelos operadores que exercem a sua atividade em regime de concessão, por oposição aos que detêm licenças de distribuição local. De entre as concessionárias aponta-se a Portgás, que construiu 140 quilómetros de rede de

distribuição em BP, incluindo urbanizações, representando 30,3% da extensão total de rede em BP executada por todos os operadores.

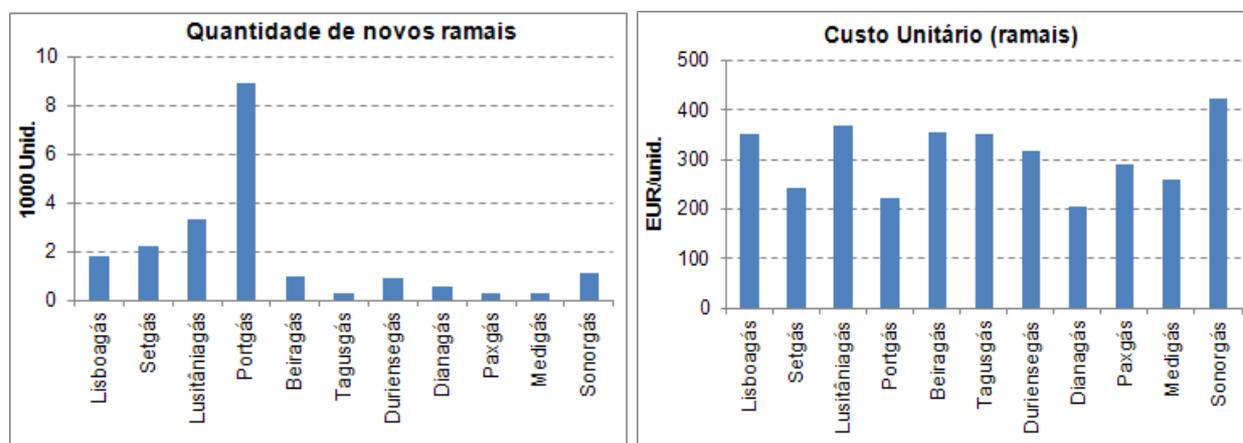
Os custos unitários das redes secundárias variaram entre 37 EUR/m.l. para a Dianagás e 83 EUR/m.l. para a Tagusgás. O custo médio de construção de rede em BP, para o ano de 2012, foi de 51 EUR/m.l., registando uma diminuição considerável face ao observado no ano 2011 (56 EUR/m.l.).

A Figura 6-4 distingue ainda as execuções em redes secundárias construídas no domínio público, das redes em urbanizações. Nas redes em urbanizações, as características construtivas são semelhantes às adotadas em qualquer rede de distribuição em BP, pelo que os custos unitários não deverão exceder os apresentados para as redes secundárias. Contudo, a construção de redes em urbanizações beneficia da partilha de encargos entre o operador da rede e o promotor da urbanização, tendo-se constatado que os custos unitários suportados pelo primeiro são bastante inferiores aos custos unitários reais de construção de rede secundária.

## RAMAIS

A Figura 6-5 caracteriza o investimento executado em ramais no ano de 2012, discriminando o número de ramais construídos e os respetivos custos unitários.

**Figura 6-5 – Caracterização do investimento executado em ramais, para o ano de 2012**



Fonte: Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

A Figura 6-5 permite constatar que a quantidade de ramais executados pelos operadores de distribuição mais antigos (Lisboagás, Setgás, Lusitâniagás e Portgás) é substancialmente superior à executada pelos restantes operadores o que, em termos genéricos, reflete as maiores densidades de edificado e a maior cobertura de rede nas áreas de influência destas concessões. Destaca-se, de novo, a Portgás que construiu 8727 ramais, ou seja, 43,1% da quantidade total executada por todos os operadores de

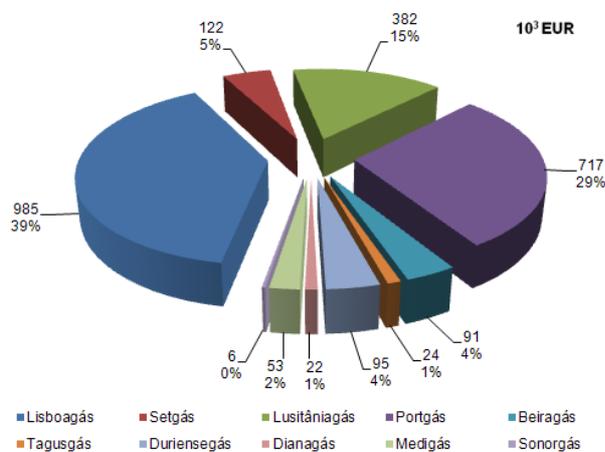
distribuição. Destaca-se também a licenciada Sonorgás, que construiu 1138 ramais, superando as concessionárias Beiragás e Tagusgás, com 960 e 303 ramais construídos, respetivamente.

O custo unitário médio relativo à construção de ramais é de 284 EUR/unid., com custos reais mínimos e máximos de 205 EUR/unid. e 424 EUR/unid., apresentados pela Dianagás e Sonorgás, respetivamente. O custo médio unitário dos ramais executados em 2012 registou um decréscimo de 2,5% face ao custo médio de 2011 (291 EUR/unid.).

### POSTOS DE REDUÇÃO E MEDIÇÃO (PRM)

O investimento em PRM inclui os montantes associados aos postos de redução integrados nas redes de distribuição e, ainda, o investimento em redutores para as instalações de utilização dos consumidores abastecidos por cada operador de distribuição. O investimento apresentado pelos operadores de distribuição está, quase integralmente, associado aos redutores das instalações de utilização dos consumidores, tendo cada operador apresentado os montantes executados com esta rúbrica. A Figura 6-6 apresenta os montantes executados pelos operadores no ano 2012.

Figura 6-6 – Caracterização dos investimentos em PRM, ano gás 2012

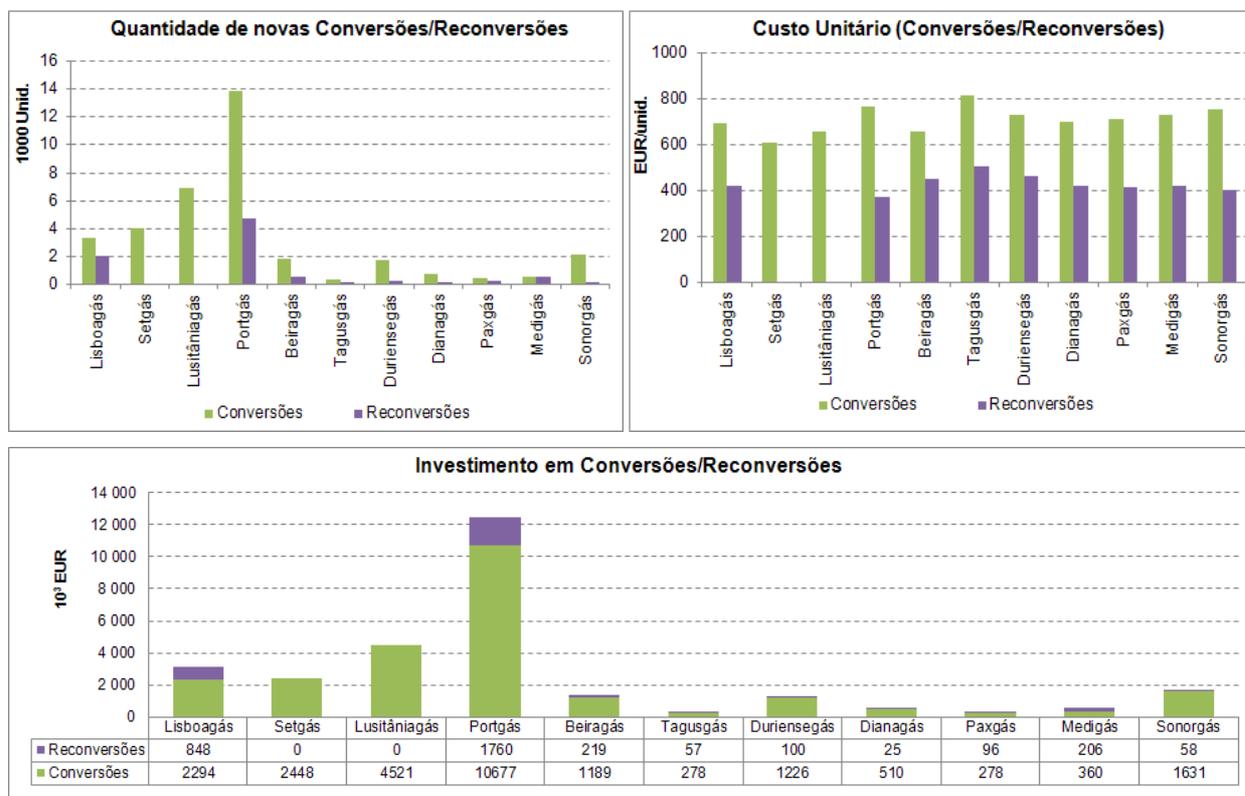


Fonte: Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

### CONVERSÕES E RECONVERSÕES

A Figura 6-7 caracteriza o investimento executado em conversões/reconversões, discriminando a quantidade de intervenções, os custos unitários e os custos totais.

Figura 6-7 – Caracterização do investimento executado em Conversões/Reconversões, no ano de 2012



Fonte: Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

A análise da figura anterior permite destacar a execução da Portgás face a todos os restantes operadores. Com efeito, este operador executou 18 632 intervenções em instalações de utilização dos seus clientes, no ano de 2012, o que corresponde a 47,6% das conversões/reconversões executadas por todos os operadores.

O custo unitário médio ponderado relativo às conversões é de 711 EUR/unid., tendo ficado substancialmente abaixo do valor observado no ano 2011 (761 EUR/unid.). Os valores mínimos e máximos foram executados pela Setgás e Tagusgás, com custos unitários reais de 608 EUR/unid. e 817 EUR/unid., respetivamente.

Relativamente às reconversões, o custo unitário médio ponderado é de 398 EUR/unid., ficando 11,6% abaixo dos valores de 2011 (450 EUR/unid.). Os valores mínimos e máximos foram executados pela Portgás e pela Tagusgás com custos unitários reais de 374 EUR/unid. e 509 EUR/unid., respetivamente.

De acordo com o estabelecido no atual Regulamento de Relações Comerciais, os custos a aceitar para efeitos tarifários estão limitados aos valores de referência a publicar anualmente pela ERSE com as tarifas de gás natural.

## UNIDADES AUTÓNOMAS DE GÁS (UAG)

Durante o ano de 2012 foram apresentadas execuções em UAG's por parte da Sonorgás e da Tagusgás, sendo o investimento da Tagusgás o mais expressivo (1,3 milhões de euros).

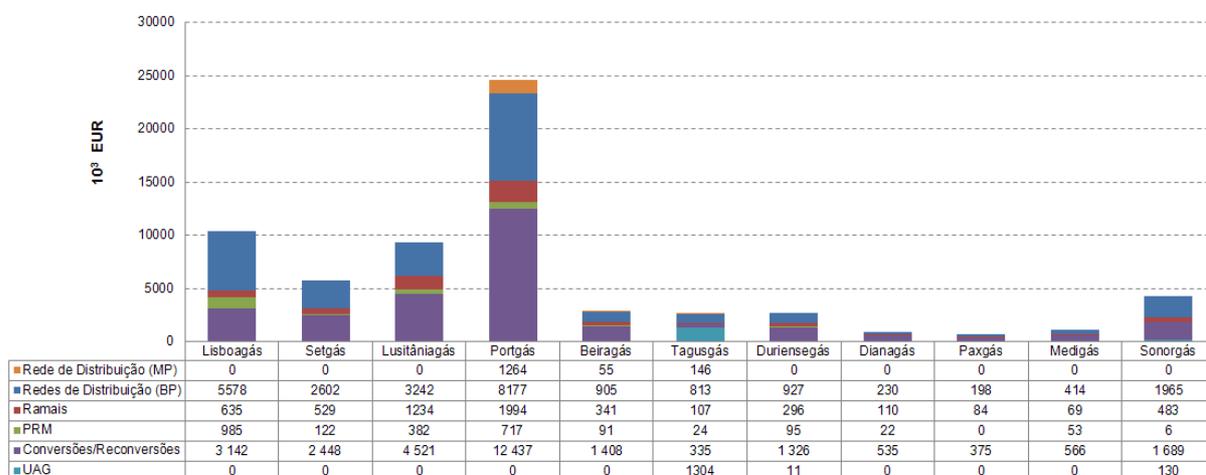
A Sonorgás investiu 118 milhares de euros no reforço da regaseificação da UAG de Macedo de Cavaleiros e 12 milhares de euros em melhorias do Hardware de controlo das suas UAGs.

## SÍNTESE DO INVESTIMENTO EXECUTADO NA EXPANSÃO DA RNDGN, PARA O ANO DE 2012

O investimento executado no ano de 2012 pelos operadores das redes de distribuição relativo à expansão da RNDGN totalizou 65,1 milhões de euros.

A Figura 6-8 apresenta o investimento executado na expansão da RNDGN, para o ano de 2012.

**Figura 6-8 – Caracterização do investimento executado na expansão da RNDGN, para o ano de 2012, por operador de rede**



Fonte: Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

O facto mais relevante da análise da Figura 6-8 é o peso das conversões/reconversões que, sendo um investimento em incorpóreo, assume valores próximos, e por vezes superiores<sup>17</sup>, aos verificados com a construção de rede de distribuição em BP. Para esta rubrica foi executado um investimento de 28,8 milhões de euros, representando 44,2% do montante total realizado em 2012 na RNDGN.

Destaca-se, ainda, o investimento da Portgás que representou 37,8% do montante global, executado em 2012, por todos os operadores de distribuição em atividade.

<sup>17</sup> Lusitaniagás, Portgás, Beiragás, Duriensegás, Dianagás, Medigás e Paxgás

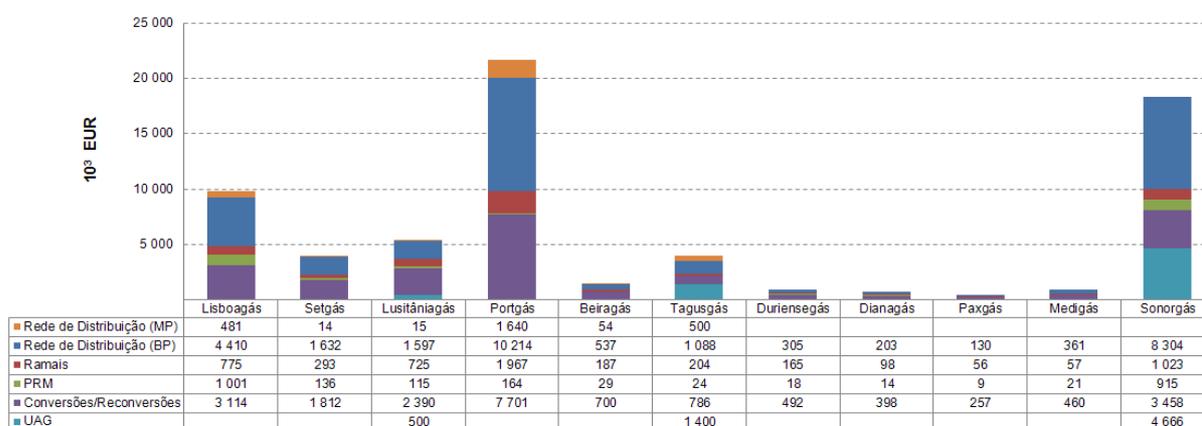
## 6.2 ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS ORÇAMENTADOS PARA A RNDGN PARA O ANO DE 2014

Os operadores das redes de distribuição apresentaram os investimentos previstos para a expansão das suas infraestruturas, para o ano de 2014, detalhando as principais rubricas de investimento, nomeadamente:

- Redes de distribuição em Média Pressão (MP) e Baixa Pressão (BP).
- Postos de Redução e Medição (PRM).
- Ramais.
- Conversões e reconversões.
- Unidades Autónomas de gás natural (UAG).

A Figura 6-9 apresenta o investimento na expansão da RNDGN, previsto para o ano de 2014, detalhando as rubricas referidas acima.

**Figura 6-9 – Caracterização do investimento na expansão da RNDGN, para o ano de 2014, por operador**



Fonte: Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

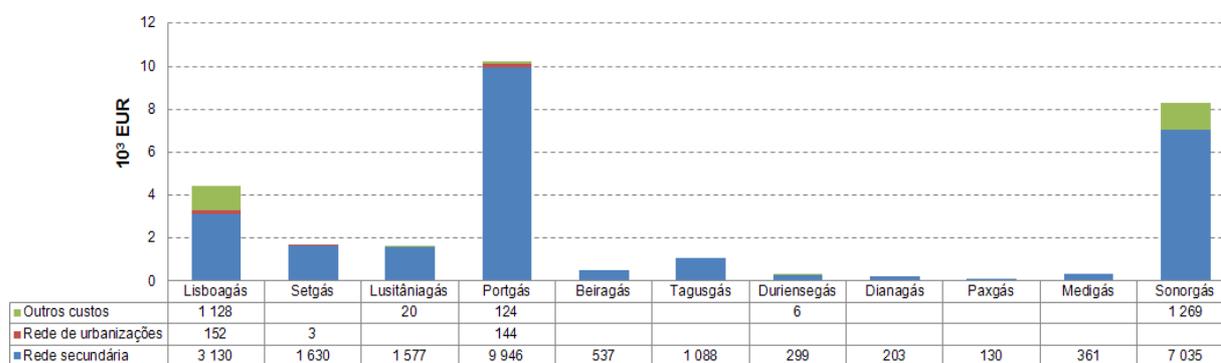
A análise da figura anterior permite observar uma aproximação entre o investimento previsto para o ano de 2014 e o executado no ano de 2012, excetuando o caso particular da Sonorgás. Com efeito, tanto a dimensão dos investimentos por operador como o peso relativo de cada uma das principais rubricas replicam, em termos gerais, a tendência observada no ano de 2012.

Assinala-se o elevado peso das distribuidoras Lisboagás, Lusitaniagás, Setgás e Portgás, que abastecem as áreas onde se concentra a maior atividade económica nacional. Destaca-se também a Tagusgás que, em virtude dos investimentos orçamentados para UAGs e redes de distribuição em BP, ultrapassa a Setgás e se aproxima da Lusitaniagás (ambas tendencialmente mais expressivas em

termos de investimento). Todavia, o aspeto de maior relevância é a orçamentação da Sonorgás, que se destaca por apresentar o segundo montante de investimento mais elevado, aproximando-se dos valores previstos pela Portgás. Este facto é justificado pela empresa pela sua expectativa em expandir as licenças de distribuição que presentemente detém, uma vez que a sua dimensão atual (comparável à da Duriensegás) não é proporcional ao exercício orçamental apresentado na figura anterior.

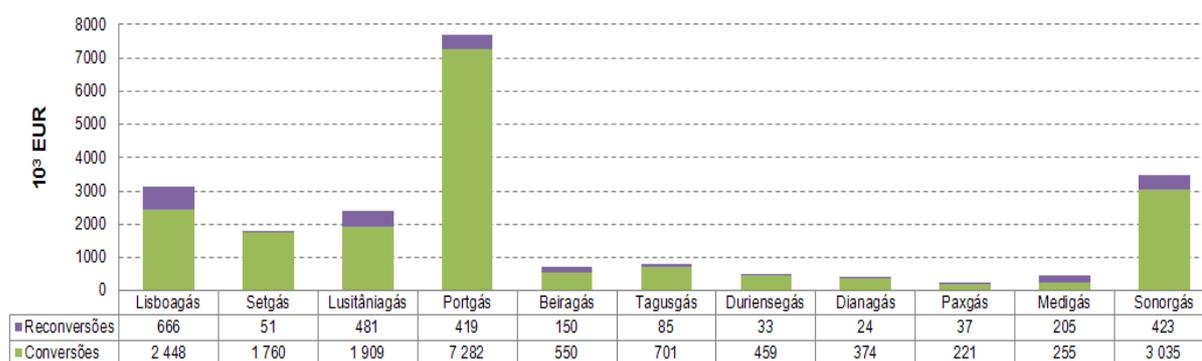
A Figura 6-10 e a Figura 6-11 apresentam o investimento em redes de distribuição em BP, desagregando as redes secundárias, as urbanizações e os outros custos e o investimento em conversões/reconversões, respetivamente.

**Figura 6-10 – Caracterização do investimento em redes de distribuição em BP, para o ano de 2014**



Fonte: Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

**Figura 6-11 – Caracterização do investimento em Conversões/Reconversões, para o ano de 2014**

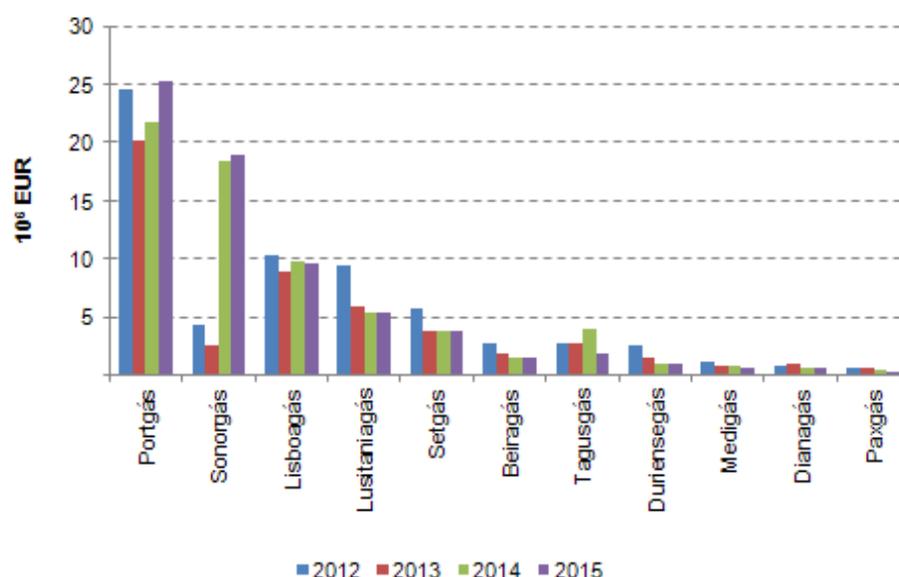


Fonte: Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

### 6.3 SÍNTESE DOS INVESTIMENTOS APRESENTADOS PARA A RNDGN - ANOS DE 2012, 2013, 2014 E 2015

No presente subcapítulo é apresentada uma síntese dos investimentos dos operadores de distribuição executados no ano de 2012, estimados para o ano de 2013 e previstos para 2014 e 2015. A Figura 6-12 apresenta a evolução dos investimentos nas redes de distribuição, por operador, para o período identificado.

**Figura 6-12 – Evolução dos investimentos previstos, por operador de rede de distribuição, para os anos de 2012, 2013, 2014 e 2015**



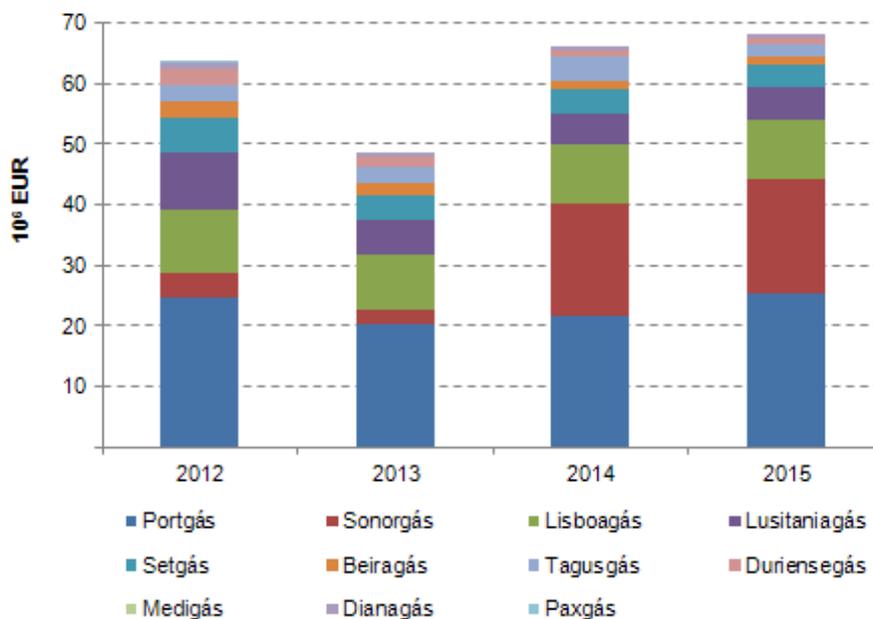
Fonte: Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

A análise da Figura 6-12 permite constatar uma diminuição dos investimentos na RNDGN de 2012 para 2013, sendo de destacar tratem-se de investimentos realizados (em 2012) e estimados (para 2013) que, previsivelmente, se aproximarão dos custos reais. No que respeita a 2014 e 2015, i.e., perspetivas para o futuro próximo, os operadores de distribuição apresentam orçamentos que refletem uma tendência de crescimento (Portgás, Sonorgás, Lisboagás e Tagusgás) e estagnação (Lusitâniagás, Setgás, Beiragás, Duriensegás e Dianagás).

Destaca-se novamente a Sonorgás que aponta um crescimento muito substancial do investimento para os quatro anos em análise.

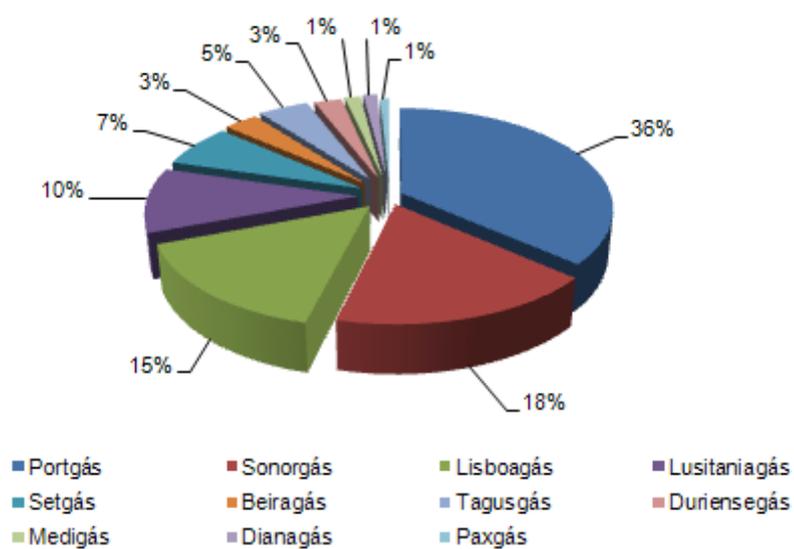
A Figura 6-13 e a Figura 6-14 apresentam a evolução do valor global dos investimentos na RNDGN e a repartição dos mesmos por operador, respetivamente, para o quadriénio em análise.

Figura 6-13 – Evolução do valor global dos investimentos na RNDGN, para os anos de 2012, 2013, 2014 e 2015



Fonte: Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás

Figura 6-14 – Repartição dos investimentos previstos para a RNDGN, para os anos de 2012, 2013, 2014 e 2015, por operador de rede de distribuição



Fonte: Grupo Galp, Portgás, Tagusgás e Sonorgás



## 7 CONCLUSÕES

No presente capítulo apresentam-se as conclusões da análise dos investimentos previstos pelos operadores das infraestruturas do SNGN, para efeitos da determinação das tarifas a aplicar no ano gás 2014-2015. Nesta análise distinguiram-se os projetos de carácter estruturante, relativos à expansão da RNTIAT, dos projetos de curto prazo, referentes à expansão das redes de distribuição e intervenções ao nível da rede de alta pressão existente.

Os projetos de carácter estruturante, designadamente os grandes projetos de expansão da RNTGN (estação de compressão e gasodutos novos), a expansão do Terminal de GNL de Sines e o reforço da capacidade de armazenamento da infraestrutura do Carriço, pelas suas dimensões e objetivos assumidos, estão enquadrados nos termos do Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de julho e do Decreto-Lei n.º 30/2006, de 15 de fevereiro, na nova redação que lhe é dada pelos Decreto-Lei n.º 77/2011, de 20 de junho, Decreto-Lei n.º 230/2012 e Decreto-Lei n.º 231/2012, de 26 de outubro. Com efeito, estes diplomas estabelecem que estes projetos devem ser aprovados pelo Ministro responsável pela área da energia, em sede de PDIRGN, devendo ainda, pela sua importância e impacto, ser submetidos a consulta pública.

A análise da ERSE aos investimentos apresentados pelos operadores do SNGN, para a determinação das tarifas do ano gás 2014-2015, decorre num contexto diferente da aprovação do PDIRGN<sup>18</sup>, assumindo como válidas as opções de investimento que sejam aprovadas nesse documento. A ERSE salienta ainda que, para o período temporal em análise, notou-se coerência entre os investimentos apresentados para a determinação das tarifas do ano gás 2014-2015 e a proposta de PDIRGN para os anos 2014 a 2023, submetida pela REN Gasodutos no ano passado. Sobre esta matéria a ERSE destaca os seguintes aspetos:

1. O Gasoduto entre Mangualde e Guarda (Lote) manteve a data de entrada em exploração, tendo presentemente um custo estimado 1,3% abaixo do considerado na proposta de PDIRGN do ano passado. Todos os restantes projetos de investimento, associados à expansão da RNTGN, têm as entradas em exploração previstas para datas muito após o termo do período em análise deste relatório, não sendo por isso possível fazer análises comparativas entre a informação submetida pela REN Gasodutos para a determinação das tarifas do ano gás 2014-2015 e a proposta de PDIRGN de 2013.
2. As datas de entrada em exploração previstas para os lotes 9, 10 e 11, designadamente os gasodutos entre Mangualde e Vale de Frades (fronteira com Espanha), entre o Carriço e Cantanhede e entre Coimbra e Viseu (duplicação do Lote 6), e as estações de compressão do

---

<sup>18</sup> Plano de Desenvolvimento de Investimentos da RNTIAT

Carregado e da interligação foram revistas face à proposta de PDIRGN 2013, sendo atrasadas 3 anos para a estação de compressão da interligação e dois anos para os restantes projetos.

3. Para o projeto de expansão do terminal de GNL de Sines, concluído em maio de 2012, o custo final correspondeu a 182,1 milhões de euros, assinalando-se não se terem registado variações significativas nos montantes estimados ao longo dos quatro anos em que o projeto foi concretizado.

Relativamente aos investimentos previstos numa perspetiva de curto prazo, sem o carácter estruturante dos grandes projetos de expansão da RNTIAT, a ERSE constatou que os projetos apresentados este ano, para a determinação das tarifas do ano gás 2013-2014, correspondem genericamente ao já previsto nos anos anteriores.

No que respeita à análise dos projetos de investimento para a RNTGN, relativos às intervenções na rede existente, importa salientar os seguintes aspetos:

4. Observou-se uma diminuição de 23,2 milhões de euros, relativamente aos montantes apresentados no relatório homólogo do ano passado, motivado maioritariamente pela transferência para exploração, no final do ano de 2011, de um conjunto de 24 projetos de investimento, que, desta forma, deixaram de integrar o investimento em análise este ano.

De entre os projetos referidos destacam-se a alteração de 14 estações da RNTGN com funcionalidades de ICJCT para JCT, que representaram, na sua totalidade, um investimento de 15,85 milhões de euros, os investimentos nas GRMS de Soure e Lares II e o reforço da GRMS de Benavente. No total, os projetos identificados representaram 79,36% do montante transferido para exploração no final de 2011.

Relativamente ao investimento previsto para a RNDGN, a ERSE salienta os seguintes aspetos:

5. Foram apresentados pelos operadores de distribuição execuções num montante total de 65,1 milhões de euros, para o ano civil de 2012, devidamente sustentadas por relatórios de execução orçamental.

Na expansão da RNDGN, estão previstos investimentos no montante total de 187,1 milhões de euros para os anos 2013, 2014 e 2015.

A ERSE reconhece a boa qualidade da informação prestada pelos operadores de distribuição em termos de custos, sublinhando, contudo, que a expansão das redes deverá merecer um suporte técnico económico mais adequado. Com efeito, assinala-se a necessidade de implementar o que se encontra estabelecido quanto aos planos de desenvolvimento e investimento das redes de distribuição previstos no Decreto-Lei n.º 30/2006, de 15 de fevereiro, na nova redação que lhe é dada pelos Decreto-Lei n.º 77/2011, de 20 de junho, Decreto-Lei n.º 230/2012 e Decreto-Lei n.º 231/2012, de 26 de outubro.

6. Foram analisados os custos unitários (investimento/produção), relativos às rubricas de investimento apresentadas para as infraestruturas da RNDGN, para os operadores de distribuição intervenientes no SNGN, executadas no ano civil 2012.

A ERSE considera que os custos unitários, dos investimentos executados em 2012, para a construção das redes de distribuição em BP, dos ramais e das conversões/reconversões apresentados pelos operadores de distribuição, deverão, no futuro, apresentar maior convergência no conjunto das empresas reguladas.

Sobre as conversões/reconversões a ERSE sublinha o disposto no número 2 do artigo 112.º do RRC, nos quais se estabelece que os custos aceites para estes investimentos estão limitados a valores de referência fixados anualmente, sendo que nos casos particulares estabelecidos na alínea c) do número 3 do mesmo artigo os custos aceites não podem ultrapassar 95% dos referidos valores de referência.

7. O carácter particular do investimento em UAGs, bem como a maior incidência exetável destes projetos nos próximos anos, torna indispensável que os relatórios de execução a enviar pelas empresas de distribuição contenha o detalhe necessário para caracterizar adequadamente o investimento nestas infraestruturas. Pretende-se assim, à semelhança dos restantes ativos de distribuição, comparar os custos específicos destes investimentos, procurando desta forma garantir uma maior coerência entre os custos apresentados pelos diversos operadores de distribuição no que respeita a estes projetos.
8. A Sonorgas perspetivou um aumento substancial do investimento, para os próximos anos, assente na perspectiva de vir a obter novos polos de consumo, como resultado de um concurso por prévia qualificação a 26 licenças de distribuição local de gás natural. Contudo, importa salientar que as referidas licenças ainda não foram atribuídas e que o processo de atribuição irá decorrer conforme o estabelecido no artigo 25.º do Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de Julho, na nova redação que lhe é dada pelo Decreto-Lei n.º 231/2012 de 26 de outubro, e devidamente regulamentado na Portaria 1213/2010, de 2 de dezembro.

A ERSE sublinha que a aceitação, em termos definitivos, dos investimentos apresentados só fará sentido uma vez conhecido o resultado dos procedimentos da atribuição de licenças de distribuição local, nos termos do referido enquadramento legislativo.



**ANEXO**



## I. SIGLAS

AP - Alta Pressão

BP - Baixa Pressão

EPC - Engineering, Procurement and Construction (Projeto chave na mão)

GNL - Gás Natural Liquefeito

GRMS - Estação de Regulação e Medida (*Gas Regulating and Metering Station*)

ICJCT – Estação de derivação sem válvula de seccionamento (*IC Junction Station*)

JCT – Estação de derivação (*Junction Station*)

MIBGÁS - Mercado Ibérico de Gás Natural

MP - Média Pressão

PDIR -Plano de Desenvolvimento e Investimento da RNTIAT

PRM - Posto de Regulação e Medida

RARII - Regulamento de Acesso às redes, às Infraestruturas e às Interligações

RNDGN - Rede Nacional de Distribuição de Gás Natural

RNTGN - Rede Nacional de Transporte de Gás Natural

RNTIAT - Rede Nacional de Transporte, Infraestruturas de Armazenamento e Terminais de GNL

RPGN – Rede Publica de Gás Natural

RRC – Regulamento de Relações Comerciais

RT - Regulamento Tarifário

SNGN - Sistema Nacional de Gás Natural

UAG - Unidade Autónoma de Gás Natural