

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

Junho 2018

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>
<b>2</b>	<b>PROCEDIMENTO ADOTADO PELA ERSE PARA A ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS DO SETOR 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
3.1.3	Caracterização dos investimentos na RNTGN pela sua fundamentação .....	22
3.2	Evolução dos projetos de investimento .....	28
3.2.1	Gasodutos existentes e “outros investimentos” .....	28
3.2.2	Projetos de expansão da RNTGN .....	32
3.2.3	Variação das transferências para exploração .....	32
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS NO TERMINAL DE GNL DE SINES .....</b>	<b>35</b>
4.1	REFORÇO INTERNO DO TERMINAL DE GNL DE SINES .....	35
4.2	Evolução dos projetos de investimento .....	39
4.2.1	Projetos de reforço interno executados em 2016 .....	39
4.2.2	Variação das transferências para exploração .....	41
<b>5</b>	<b>ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS NO ARMAZENAMENTO SUBTERRÂNEO DE GÁS NATURAL DO CARRIÇO .....</b>	<b>43</b>
5.1	Caracterização dos investimentos .....	43
5.2	Investimento no reforço interno das instalações de gás .....	45
5.3	‘Outros’ investimentos .....	46
<b>6</b>	<b>ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS NA RNDGN .....</b>	<b>47</b>
6.1	Investimentos executados na RNDGN no ano de 2016 .....	48
6.1.1	Execução orçamental .....	49
6.1.2	Análise do investimento executado .....	50
6.2	Análise dos investimentos orçamentados para a RNDGN para o ano de 2018 .....	57
6.3	Síntese dos investimentos apresentados para a RNDGN - Anos de 2016, 2017, 2018 e 2019 .....	59
6.4	Síntese dos investimentos reais aceites, executados, estimados e previstos para a RNDGN – para os anos de 2010 até 2019 .....	61

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1-1 – Montantes de investimento analisados no relatório.....	1
Quadro 2-1 – Conteúdo e abrangência dos Projetos de Investimento e Relatórios de Execução.....	14
Quadro 3-1 – Projetos de investimento associados a “segurança operacional” e “adequação regulamentar” .....	25
Quadro 3-2 – Projetos de investimento associados a “sistemas de informação” .....	26
Quadro 3-3 – Projetos de investimento associados à expansão da RNTGN .....	26
Quadro 3-4 – Novos projetos de investimentos .....	31
Quadro 3-5 – Variação das previsões para entrada em exploração dos projetos de investimento da RNTGN .....	33
Quadro 4-1 – Projetos de investimento para o reforço interno do Terminal de GNL de Sines (custo unitário superior a 100 mil euros) .....	37
Quadro 4-2 – Variação das previsões para entrada em exploração dos projetos de reforço interno do terminal de GNL de Sines .....	42
Quadro 6-1 – Investimento executado nas redes de distribuição em MP, ano de 2016 .....	51

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1 – Evolução dos montantes agregados (do ano t-2 ao ano t+1) analisados em cada relatório anual de análise de investimentos do setor do gás natural .....	2
Figura 1-2 – Repartição dos investimentos agregados na RNTGN.....	4
Figura 1-3 – Repartição dos investimentos agregados na RNTGN, de acordo com as respetivas fundamentações .....	5
Figura 1-4 –Evolução dos montantes agregados (do ano t-2 ao ano t+1) apresentados em cada relatório anual de análise de investimentos do setor do gás natural, para a RNTGN .....	7
Figura 1-5 – Repartição dos investimentos agregados no Terminal de GNL, de acordo com as respetivas fundamentações.....	8
Figura 1-6 – Repartição dos investimentos agregados no Armazenamento Subterrâneo de gás natural do Carriço .....	9
Figura 1-7 – Evolução dos investimentos aceites (até 2015), executados (2016), estimados (2017) e previstos (2018 e 2019), por infraestrutura .....	10
Figura 1-8 – Evolução dos investimentos na RNDGN, para os anos 2016, 2017 e propostos para 2018 e 2019.....	11
Figura 1-9 – Evolução dos investimentos aceites para tarifas (até 2015), executados (2016), estimados (2017) e previstos (2018 e 2019), por operador de rede de distribuição .....	12
Figura 2-1 – Enquadramento anual dos investimentos em análise .....	13
Figura 3-1 – Repartição do investimento agregado na RNTGN (2016 a 2019), apresentado no relatório de 2018.....	18
Figura 3-2 – Evolução dos montantes agregados (do ano t-2 ao ano t+1) apresentados em cada relatório anual de análise de investimentos do setor do gás natural, para a RNTGN .....	19
Figura 3-3 – Desagregação anual do investimento na RNTGN, apresentado no relatório de 2018 .....	20
Figura 3-4 – Desagregação anual dos investimentos nos gasodutos existentes, por tipologia .....	22
Figura 3-5 – Caracterização dos investimentos agregados de acordo com a fundamentação.....	24
Figura 3-6 – Desagregação anual do investimento em remodelação/conservação, segurança operacional e adequação regulamentar da RNTGN .....	27
Figura 3-7 – Desagregação anual do investimento em sistemas de informação .....	27
Figura 3-8 – Variação dos montantes orçamentados para os projetos de investimento, tendo em conta as prestações de informação de 2017 e 2016 .....	30
Figura 4-1 - Caracterização dos investimentos agregados de acordo com a fundamentação.....	36
Figura 4-2 – Desagregação anual do investimento no <i>upgrade</i> do terminal de GNL de Sines.....	38
Figura 4-3 – Desagregação anual do investimento em remodelação/conservação, segurança operacional e adequação regulamentar do terminal de GNL de Sines .....	38
Figura 4-4 – Desagregação anual do investimento em sistemas de informação .....	38
Figura 4-5 – Variação dos montantes orçamentados para os projetos de reforço interno do terminal de GNL de Sines, tendo em conta as prestações de informação de 2017 e 2016.....	40
Figura 5-1 – Repartição do investimento agregado no Armazenamento Subterrâneo de gás natural do Carriço, apresentado no relatório de 2018.....	44
Figura 5-2 – Desagregação anual do investimento no Armazenamento Subterrâneo de gás natural do Carriço, apresentado no relatório de 2018.....	45
Figura 5-3 – Repartição do investimento nas instalações de lixiviação e nas instalações de gás .....	46

Figura 6-1 – Áreas de influência dos operadores das redes de distribuição em Portugal continental .....	48
Figura 6-2 – Investimento realizado na RNDGN e execução face às estimativas para o ano de 2016 .....	49
Figura 6-3 – Caracterização dos investimentos executados na RNDGN em 2016 .....	50
Figura 6-4 - Caracterização do investimento executado em redes de distribuição em BP, para o ano de 2016 .....	51
Figura 6-5 – Caracterização do investimento executado em ramais em 2016 .....	52
Figura 6-6 – Caracterização dos investimentos em PRM em 2016 .....	53
Figura 6-7 – Caracterização do investimento executado em Conversões/Reconversões, no ano de 2016 .....	54
Figura 6-8 – Custos aceites pela ERSE em Conversões/Reconversões, no ano de 2016 .....	55
Figura 6-9 – Caracterização do investimento executado na expansão da RNDGN, para o ano de 2016, por operador de rede .....	56
Figura 6-10 – Caracterização do investimento na expansão da RNDGN previsto para 2018 .....	57
Figura 6-11 – Caracterização do investimento em redes de distribuição em BP previsto para 2018 ...	58
Figura 6-12 – Caracterização do investimento em Conversões/Reconversões, previsto para 2018 ....	58
Figura 6-13 – Evolução dos investimentos previstos, por operador de rede de distribuição, para os anos de 2016, 2017, 2018 e 2019 .....	59
Figura 6-14 – Evolução do valor global dos investimentos na RNDGN para os anos de 2016, 2017, 2018 e 2019 .....	60
Figura 6-15 – Repartição dos investimentos previstos para a RNDGN para os anos de 2016, 2017, 2018 e 2019, por operador de rede de distribuição .....	61
Figura 6-16 – Evolução dos investimentos aceites para tarifas (até 2015), executados (2016), estimados (2017) e previstos (2018 e 2019), por operador de rede de distribuição .....	62

## 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 2018-2019. 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 2016, para a determinação das tarifas e preços aplicados no ano gás 2017-2018.

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 analisados no relatório**

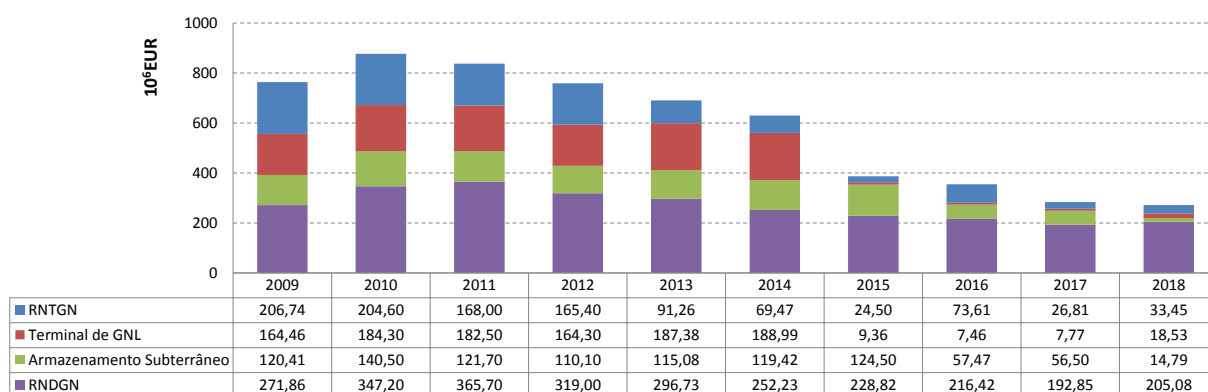
<b>Infraestrutura do SNGN</b>	<b>Período analisado</b>	<b>Classificação do investimento</b>	<b>Montante de Investimento [10<sup>6</sup> EUR]</b>
<b>RNTGN</b>	Até 31 de dezembro 2016 <sup>1</sup>	Executado	13,87
	2017	Estimado	5,55
	2018	Previsto (c/ orçamento)	6,58
	2019	Previsto	7,46
	<b>TOTAL</b>		
<b>Terminal de GNL de Sines</b>	Até 31 de dezembro 2016	Executado	1,66
	2017	Estimado	4,28
	2018	Previsto (c/ orçamento)	4,60
	2019	Previsto	4,25
	<b>TOTAL</b>		
<b>Armazenamento subterrâneo</b>	Até 31 de dezembro 2016	Executado	5,54
	2017	Estimado	1,23
	2018	Previsto (c/ orçamento)	4,34
	2019	Previsto	7,34
	<b>TOTAL</b>		
<b>RNDGN</b>	2016	Executado	42,99
	2017	Estimado	47,37
	2018	Previsto (c/ orçamento)	63,65
	2019	Previsto	51,07
	<b>TOTAL</b>		
<b>TOTAL (RPGN)</b>			<b>387,18</b>

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

A Figura 1-1 apresenta a evolução dos montantes agregados analisados, por infraestrutura, desde a primeira edição do Relatório de Análise de Investimentos do setor Gás Natural, do ano de 2009, até ao presente.

<sup>1</sup> Incluindo os investimentos terminados em 2015, mas que, por não terem entrado em exploração nesse ano, não transitaram em 2015 para imobilizado definitivo.

**Figura 1-1 – Evolução dos montantes agregados (do ano t-2 ao ano t+1) analisados em cada relatório anual de análise de investimentos do setor do gás natural**



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

A figura anterior reporta o conjunto de montantes agregados<sup>2</sup> que são analisados em cada relatório anual (apresentados desde 2009 até 2018), por operador da RNTIAT e para o conjunto dos operadores das redes de distribuição (ORD).

A análise da figura anterior permite constatar que os montantes agregados dos investimentos para a RPGN, considerados nos relatórios de análise de investimentos do setor do gás natural, tem decrescido de 2010 para 2017<sup>3</sup>, refletindo o nível e maturidade que o SNGN tem vindo a atingir. Com efeito, o investimento agregado (de 2016 a 2019) para a RPGN reportado neste relatório encontra-se 69,0% abaixo do executado no ano de 2010

Este aspeto é bastante mais notório para as infraestruturas que compõem a RNTIAT. Note-se que para a RNTGN o investimento reportado até 2012 foi bastante expressivo, estando relacionado com um conjunto de ligações para grandes consumidores ligados diretamente à rede de transporte em alta pressão, com a construção do Lote 8 (entre Mangualde e a Guarda) e varias intervenções para o incremento da segurança operacional da RNTGN (onde se incluíram, entre outros, a modificação de um conjunto de estações com funcionalidades de ICJCT para JCT). Relativamente ao terminal de GNL, os montantes reportados entre 2009 e 2014 incluíram o acompanhamento, desde a orçamentação até à entrada em exploração, do projeto de expansão do terminal de Sines, com um reforço muito expressivo da capacidade de armazenagem de

<sup>2</sup> No caso do Relatório do ano t (de tarifas) de 2018, os montantes totais do ano de 2016 ao ano de 2019, tal como figuram no Quadro 1-1.

<sup>3</sup> 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 incluiu 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 das redes de distribuição não prestavam informação detalhada à ERSE nos relatórios de execução das suas infraestruturas.



GNL, da capacidade de regaseificação e enchimento de camiões cisterna. Para o armazenamento subterrâneo, na última década constatou-se também um reforço muito considerável da capacidade de armazenamento com a entrada em exploração de 4 novas cavidades de armazenamento de gás natural.

O investimento na RNDGN, apesar de alguma diminuição de 2009 a 2018, mantém-se ainda bastante expressivo. Com efeito, apesar das áreas de maior potencial estarem já infraestruturadas, nota-se ainda um esforço por parte dos operadores das redes de distribuição em densificar a rede existente e aumentarem a cobertura das suas concessões/licenças, ainda que os investimentos adicionais não tenham um retorno tão evidente ao nível das quantidades de gás natural fornecidas aos consumidores finais, por extensão de rede construída.

Pode assim concluir-se que o investimento na RPGN tem vindo a diminuir 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. Por outro lado também se justifica essa redução uma vez que os investimentos relacionados com a terceira interligação internacional deixaram de constar na informação provisória agora enviada, ao contrário de anos anteriores, já que esses investimentos têm tido as suas previsões de entrada em exploração sucessivamente adiada. Eventuais desenvolvimentos aguardam, neste momento, pelo projeto STEP, em estudo pelo “*High Level Group* para as interligações no Sudoeste da Europa” que, como previsto na Declaração de Madrid para uma análise detalhada deste tema e integra a Comissão Europeia, os governos, as entidades reguladoras e os ORT de Espanha, França e Portugal.

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

A análise dos investimentos na RNTIAT engloba os orçamentos dos anos de 2018 e 2019, inclui as estimativas do ano 2017 e as execuções realizadas até 31 de dezembro de 2016, abrangendo, ainda, os investimentos plurianuais iniciados nos anos anteriores que não tenham sido transferidos para exploração até ao final do ano 2015.

#### **REDE NACIONAL DE TRANSPORTE DE GÁS NATURAL**

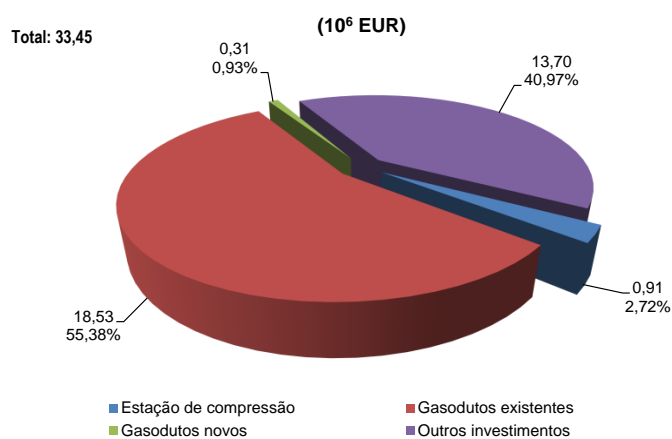
O investimento na RNTGN é enquadrado nas seguintes grandes rubricas:

- Intervenções nos gasodutos existentes.

- Projetos de expansão da RNTGN, nos quais se incluem estudos para a integração de uma estação de compressão no Carregado e para a construção de um novo gasoduto<sup>4</sup>, o Lote 9 entre Mangualde e a fronteira Portugal/Espanha em Vale de Frades.
- “Outros investimentos”, com um carácter transversal à operação da RNTGN incluindo montantes associados com a “gestão e controlo remoto” da rede, “telecomunicações” e “imobilizações gerais”.

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

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



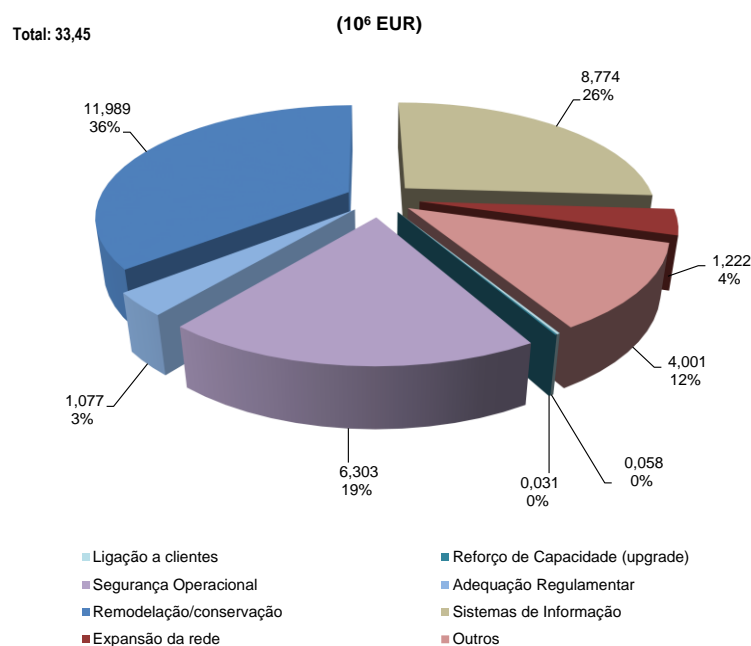
Fonte: REN Gasodutos

Um dos aspetos mais relevantes a destacar prende-se com os montantes de estudos e projetos apresentados para a estação de compressão do Carregado e para os gasodutos novos, os já referidos projetos de expansão da RNTGN, que, por via dos seus adiamentos, deixaram de apresentar montantes expressivos para o período em análise. Com efeito, a REN Gasodutos prevê que estes projetos entrem em exploração no final de 2022, sendo essa a razão pela qual não foram contemplados montantes nos orçamentos apresentados este ano para a RNTGN.

A Figura 1-3 apresenta a repartição dos investimentos agregados na RNTGN, de acordo com a fundamentação que lhes é dada pela REN Gasodutos.

<sup>4</sup> Estudos dos projetos de expansão da RNTGN contemplados na proposta de PDIRGN 2015 para o horizonte temporal de 2016 até 2025, submetido pela REN Gasodutos em 2015, 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.

**Figura 1-3 – Repartição dos investimentos agregados na RNTGN, de acordo com as respetivas fundamentações**



Fonte: REN Gasodutos

A REN Gasodutos apresentou um investimento agregado global de 33,454 milhões de euros, fundamentado de acordo com os seguintes critérios:

- Expansão da rede – projetos de carácter estrutural referentes a infraestrutura nova, nos quais se integram os gasodutos novos e as estações de compressão.
- Ligações a clientes – projetos de ligação de novos grandes consumidores à RNTGN, abastecidos em Alta Pressão (AP), incluindo a construção de ramais e GRMS novas.
- Desenvolvimento da RNTGN – projetos que visam a intervenção em GRMS existentes tendo em vista a sua adequação à capacidade necessária – *upgrading* (reforço de capacidade) e *downsizing* (atualização da capacidade para valores inferiores aos atuais).
- Segurança operacional - projetos que pressupõem a intervenção na RNTGN adotando soluções que visam a melhoria do desempenho operacional da infraestrutura de transporte e o reforço da segurança de abastecimento.
- Adequação regulamentar – projetos que visam a atualização da RNTGN tendo em vista o cumprimento de disposições regulamentares.
- Remodelação/conservação da RNTGN.

- Sistemas de informação – projetos associados a sistemas de aquisição de dados, telecomunicações, supervisão, monitorização e controlo da infraestrutura de transporte e sistemas associados à atividade de Gestão Técnica Global do SNGN.
- Outros – projetos não enquadráveis em nenhuma das rubricas anteriores (nos investimentos apresentados este ano pela REN Gasodutos, foi incluída uma intervenção relevante no armazém e um conjunto de projetos de menor expressão).

De acordo com as descrições referidas acima, os projetos de investimento com um carácter estrutural, intimamente relacionado com a variação da procura de gás natural ou com o reforço e/ou implementação de novas interfaces no SNGN, são os fundamentados através da ‘expansão da rede’, ‘ligações a clientes’ e ‘desenvolvimento da RNTGN’ (que incluem os reforços de capacidade). O montante global associado aos projetos com estas fundamentações é de 1,31 milhões de euros, o que representa 3,92% do montante global apresentado pela REN Gasodutos para RNTGN.

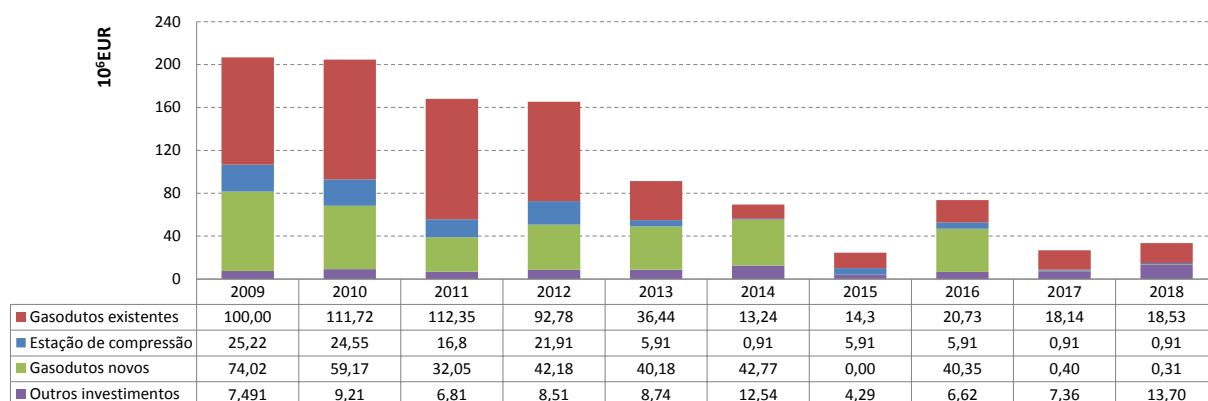
Em sentido oposto, a “remodelação/conservação”, a “segurança operacional” e a “adequação regulamentar” totalizam 19,37 milhões de euros, representando 57,9% do investimento total na RNTGN. Com efeito, o investimento na RNTGN é presentemente dominado pela manutenção da infraestrutura e, também, marcado por intervenções para adequação da RNTGN a novas exigências regulamentares e/ou normativas e ao esforço contínuo na melhoria e atualização da segurança operacional da rede associado à evolução tecnológica.

Os ‘Sistemas de Informação’ passaram a representar 26% do investimento total na RNTGN, motivado em boa parte pelas recentes necessidades de implementação e atualização de sistemas dedicados à operacionalização de regulamentação nacional e comunitária, nomeadamente os códigos de rede europeus para a compensação da rede de transporte, acesso a terceiros e gestão de congestionamentos, a implementação do Guia de Procedimentos de Mudança de Comercializador (GPMC), a implementação da Entidade Responsável pelas Previsões (ERP), a prestação de informação no âmbito do REMIT, entre outros.

#### **EVOLUÇÃO DOS MONTANTES AGREGADOS GLOBAIS PARA A RNTGN ANALISADOS NOS RELATÓRIOS DOS ANOS DE 2009 A 2018**

À semelhança da abordagem adotada para os montantes agregados globais de investimento na RPGN, a Figura 1-4 apresenta a evolução dos montantes agregados (de 2016 a 2019 no caso de 2018) analisados, para a RNTGN, desde a primeira edição do relatório de análise de investimentos do setor gás natural, ocorrida no ano de 2009, até ao presente.

**Figura 1-4 –Evolução dos montantes agregados (do ano t-2 ao ano t+1) apresentados em cada relatório anual de análise de investimentos do setor do gás natural, para a RNTGN**



Fonte: REN Gasodutos

Com a maturidade do SNGN, um dos aspetos mais relevantes a destacar prende-se com a redução acentuada do investimento agregado nos gasodutos existentes, facto que tem vindo a ser sublinhado nos relatórios de análise de investimentos do setor do gás natural dos últimos anos. Constata-se na figura anterior a existência de dois patamares de investimento, um entre 2009 e 2012 e outro a partir de 2013.

Até ao ano 2012, o investimento na rede existente foi bastante expressivo, baseado na construção de ligações a novos grandes consumidores abastecidos em AP<sup>5</sup>, no reforço de capacidade e na construção de novos pontos de entrega de gás natural à RNDGN, nas intervenções para a melhoria das condições operacionais e na conservação da infraestrutura existente.

A partir de 2013, o investimento na RNTGN passou a representar essencialmente o investimento na remodelação/conservação da infraestrutura, nas intervenções para a adequação da RNTGN a novas exigências regulamentares e à melhoria contínua da segurança operacional da rede.

Por outro lado, também os projetos de expansão da RNTGN (designadamente a estação de compressão e o Lote 9) têm vindo a ser adiados sucessivamente nos PDIRGN 2015 e PDIRGN 2017, resultando assim numa diminuição substancial dos montantes apresentados pela REN Gasodutos nos dois últimos anos para o exercício de determinação das tarifas dos anos gás 2017-2018 e 2018-2019.

Tendo em conta esta evolução, em particular a inexistência de novos grandes projetos de investimento com impacto na procura de gás natural (ligações a grandes consumidores e a novos polos de distribuição de gás natural), ao qual se associa o adiamento do investimento nos projetos de expansão da RNTGN, o investimento na RNTGN estabilizou nos últimos anos.

<sup>5</sup> Portucel Setúbal; Refinarias de Sines e Matosinhos; Repsol Polímeros de Sines; PE Evonik em Sines; Air Liquide de Estarreja; Cogeração da EDP-Fisipe no Barreiro; Centros electroprodutores de Lares (EDP Produção) e Pego (Tejo Energia/Endesa).

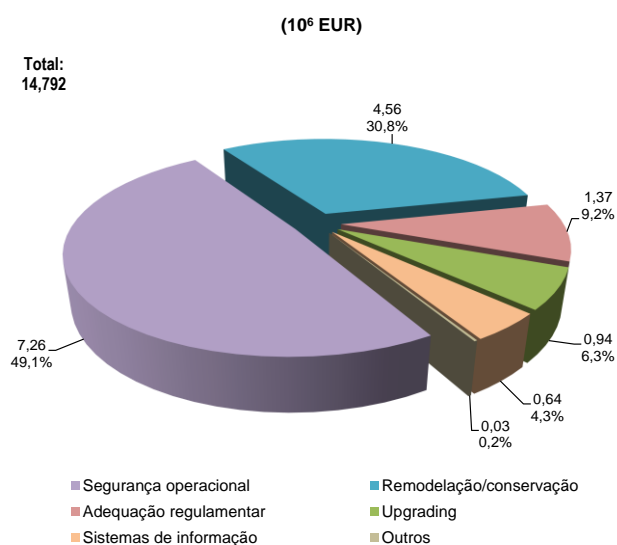
**TERMINAL DE GNL DE SINES**

O investimento no terminal de GNL de Sines, analisado no presente relatório, ascende a um total de 14,792 milhões de euros e integra um conjunto de projetos, designados pela REN Atlântico como projetos de “reforço interno” da infraestrutura.

Os projetos de “reforço interno” são fundamentados pela REN Atlântico tendo em vista o incremento da ‘segurança operacional’ da infraestrutura, o ‘upgrade’ de equipamentos e sistemas, a adequação do terminal de GNL de Sines tendo em vista o cumprimento de disposições regulamentares/normativas (‘adequação regulamentar’), a ‘remodelação/conservação’, a implementação de ‘sistemas de informação’ e, ainda, ‘outros’ investimentos não enquadráveis nas restantes rubricas referidas.

A Figura 1-5 apresenta a repartição do montante de investimento no terminal de GNL de Sines, de acordo com a fundamentação considerada pela REN Atlântico.

**Figura 1-5 – Repartição dos investimentos agregados no Terminal de GNL, de acordo com as respetivas fundamentações**



Fonte: REN Atlântico

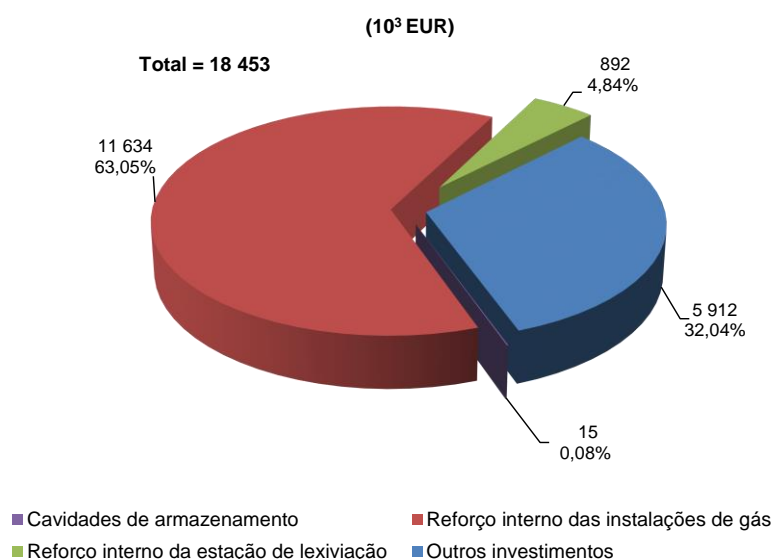
Refira-se ainda que os investimentos para o terminal de GNL de Sines, apresentados no presente Relatório de Análise de Investimentos do setor do Gás Natural, representam sensivelmente o dobro do apresentado no relatório homólogo do ano passado (7,77 milhões de euros).

**ARMAZENAMENTO SUBTERRÂNEO DE GÁS NATURAL**

O investimento no armazenamento subterrâneo de gás natural do Carriço, analisado no presente relatório, representa um total de 18,453 milhões de euros, e está maioritariamente associado ao reforço interno das instalações de gás, ou instalações de superfície, e o que se designa como 'outros' investimentos com um carácter transversal a operação da infraestrutura.

A Figura 1-6 apresenta a repartição do montante de investimento para o armazenamento subterrâneo de gás natural do Carriço, pelas grandes rubricas consideradas pela REN Armazenagem.

**Figura 1-6 – Repartição dos investimentos agregados no Armazenamento Subterrâneo de gás natural do Carriço**



Fonte: REN Armazenagem

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, bem como um conjunto de intervenções menos expressivas ao nível dos sistemas elétricos, sistemas de controlo e segurança do processo, instrumentação, proteção catódica, sistemas de emergência e segurança, sistemas auxiliares e outros. O investimento nas instalações de gás, para o período em análise, totaliza 11,634 milhões de euros, sendo o mais relevante o montante associado ao equipamento de injeção.

A REN Armazenagem apresentou um montante de 5,912 milhões referente à rubrica 'outros' investimentos, incluindo projetos de monitorização sísmica e de subsidência, realização de sonares às cavidades, inspeções aos *casings* e tubagem de produção dos poços, substituição de equipamento em

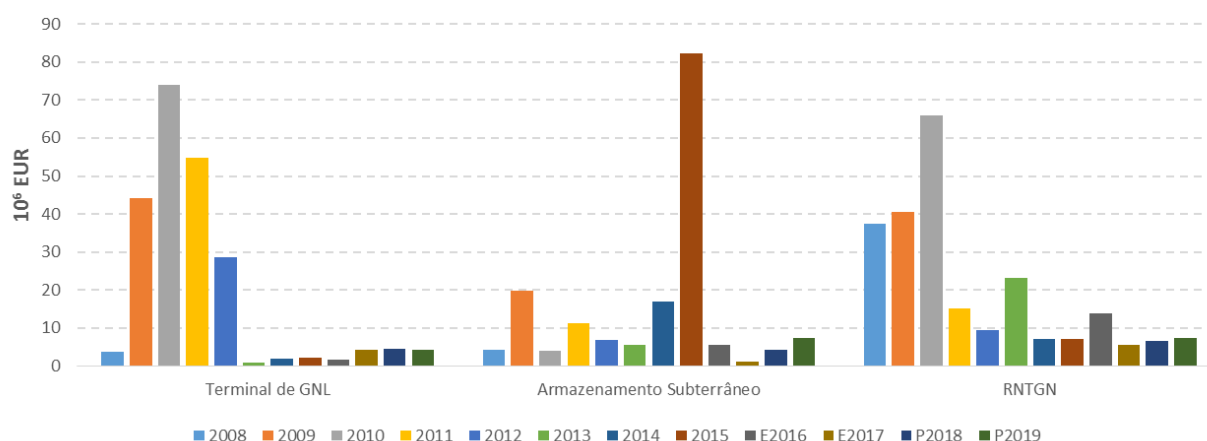
fim de vida útil, remodelações/melhorias, etc. Estes montantes estão associados a investimento não estrutural, que não promove reforço de capacidade da infraestrutura, mas que é essencial à operação e segurança das instalações, correspondendo maioritariamente a investimento de conservação e atualização da infraestrutura face a novos desenvolvimento tecnológicos.

Por último, aponta-se o reduzido investimento nas cavidades de armazenamento e na estação de lixiviação que, até ao Relatório de Análise de Investimentos do setor do Gás Natural de 2017, representavam invariavelmente os montantes mais expressivos. Com efeito, importa sublinhar uma mudança de paradigma relativamente ao investimento na infraestrutura de armazenamento, sendo que, com a entrada em exploração da última cavidade a ser construída, a RENC-6 em 2005, com os custos reais reportados no ano passado, não se perspetivam investimentos a curto prazo no reforço da capacidade de armazenamento da infraestrutura do Carriço.

Em jeito de balanço das infraestruturas da RNTIAT, a Figura 1-7 apresenta a evolução do valor global dos investimentos da REN Atlântico, REN Armazenagem e REN Gasodutos, respetivamente aceites para efeitos tarifários desde 2008 até 2015, executados no ano de 2016, estimados para o ano de 2017 e previstos para 2018 e 2019.

Com exceção do ano de 2015, que contempla a aquisição dos ativos da Transgás Armazenagem no montante de 70 158 milhares de euros pela REN Armazenagem, os montantes de maior peso foram despendidos em infraestruturas até ao ano de 2012 ou 2013, em função da infraestrutura. A partir de 2015, os investimentos em remodelação/conservação, segurança operacional e sistemas de informação passam a apresentar volumes predominantes.

**Figura 1-7 – Evolução dos investimentos aceites (até 2015), executados (2016), estimados (2017) e previstos (2018 e 2019), por infraestrutura**



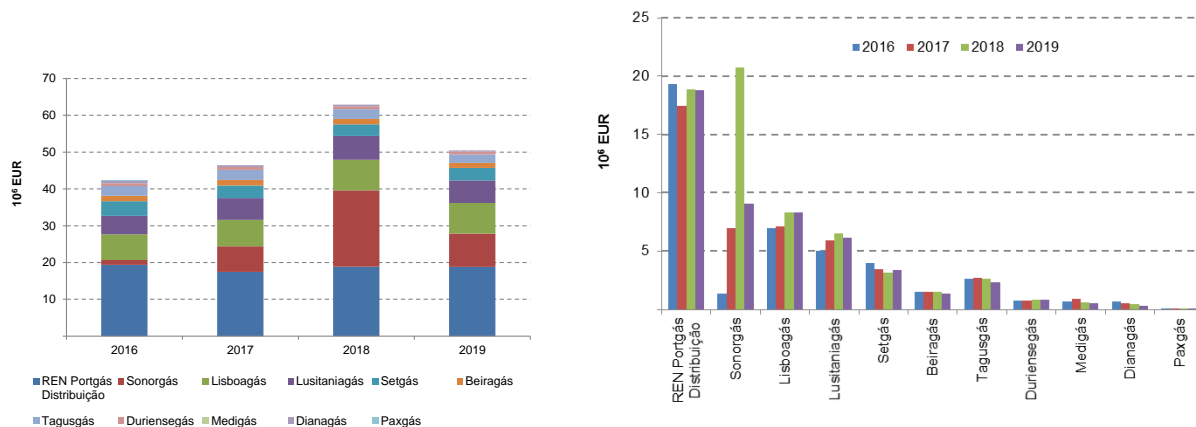
Fonte: ERSE, REN Atlântico, REN Armazenagem e REN Gasodutos



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

A Figura 1-8 apresenta a evolução dos investimentos na RNDGN para o período em análise, discriminada por operador.

**Figura 1-8 – Evolução dos investimentos na RNDGN, para os anos 2016, 2017 e propostos para 2018 e 2019**



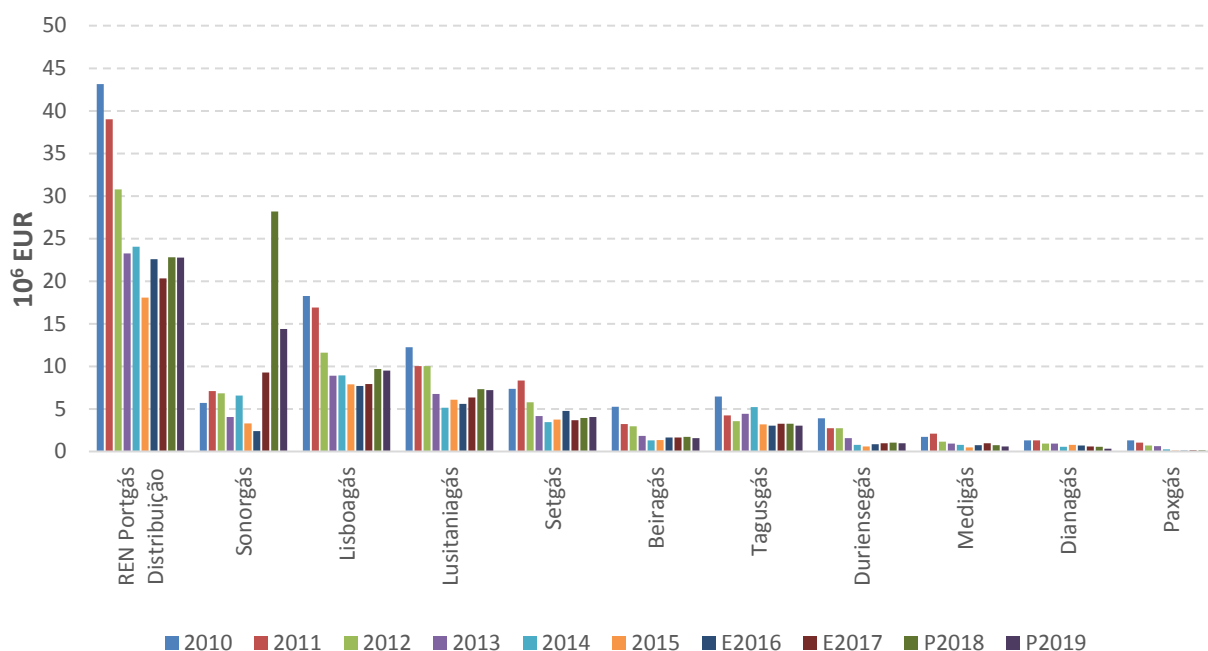
Fonte: Grupo Galp, REN Portgás Distribuição, Tagusgás e Sonorgás

A Figura 1-8 permite identificar para o período em análise um crescimento durante os anos de 2017 e 2019, mas que se prevê mais acentuado em 2018. Esta tendência deve-se ao investimento da REN Portgás Distribuição, Lisboagás, Lusitaniagás e Sonorgás, sendo que para os restantes operadores das redes de distribuição se observam previsões no sentido de persistência ou redução do investimento. Em particular a Sonorgás prevê variações significativas no investimento de 2017 a 2019.

De referir, que de acordo com o estabelecido regulamentarmente, os operadores das redes de distribuição viram limitado em aproximadamente 0,3 milhões de euros, o investimento reconhecido em conversões e reconversões no ano de 2016.

Adicionalmente, refere-se que à semelhança dos anos anteriores o peso relativo da REN Portgás Distribuição, da Lisboagás, da Lusitaniagás e da Sonorgás que, em agregado, representam 81% dos montantes totais previstos e executados por todos os operadores das redes de distribuição refletindo o potencial das respetivas concessões/licenças. De referir que a Sonorgás, que representa 19% de todo o investimento apresentado para o desenvolvimento da RNDGN, viu em 2015 serem-lhe atribuídas 18 das 26 licenças de distribuição local de gás natural para os novos polos de consumo dos (27) concelhos a norte do Douro que ainda não são servidos por redes de gás natural.

**Figura 1-9 – Evolução dos investimentos aceites para tarifas (até 2015), executados (2016), estimados (2017) e previstos (2018 e 2019), por operador de rede de distribuição**



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

Por oposição à Figura 1-8, com informação entre os anos de 2016 a 2019, a Figura 1-9 apresenta a evolução do valor global dos investimentos dos operadores das redes de distribuição, respetivamente aceites para efeitos tarifários desde 2010 até 2015, executados no ano de 2016, estimados para o ano de 2017 e previstos para 2018 e 2019.

Comparando a evolução destes montantes para a grande maioria dos operadores de rede de distribuição, verifica-se que em termos relativos ela foi semelhante, com uma redução dos investimentos de 2010 até 2015, seguindo-se uma tendência de crescimento até 2018 e previsão de estagnação dos investimentos para 2019. A exceção é a Sonorgás pelos motivos já referidos das novas licenças atribuídas.

## 2 PROCEDIMENTO ADOTADO PELA ERSE PARA A ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS DO SETOR DO GÁS NATURAL

De acordo com o Regulamento Tarifário e o Regulamento de Acesso às Redes, às Infraestruturas e às Interligações (RARI), 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 de infraestruturas intervenientes no SNGN apresentaram os projetos de investimento previstos para as suas infraestruturas, detalhando os ativos em que preveem investir, para os anos de 2018 e 2019, os investimentos estimados para o ano de 2017 e os realizados até 31 de dezembro de 2016, cuja entrada em exploração não tenha ocorrido até ao final de 2015.

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 2018-2019.

**Figura 2-1 – Enquadramento anual 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 2018-2019.

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

	2016	2017	2018	2019
Relatório de execução	Abrangência	Apresentação 30 de outubro		
	Conteúdo mínimo Caracterização física das obras. Data de entrada em exploração. Valores de investimento, desagregados por ano e pelos vários tipos de equipamento de cada obra.			
Projetos de investimento		Apresentação 15 de dezembro	Abrangência	
			Conteúdo mínimo Caracterização física das obras. Data de entrada em exploração. Valores de investimento, desagregados por ano e pelos vários tipos de equipamento de cada obra.	
			Conteúdo Descrever o orçamento de investimentos nas infraestruturas, com identificação exaustiva dos ativos em que se irá investir, calendarização das obras e respectivos valores de investimento previstos.	Conteúdo Alternativas de desenvolvimento das infraestruturas com identificação de: Obras a executar e respetiva justificação. Prazo de execução. Valor orçamentado. Repartição dos encargos, para projetos que envolvam outras entidades.
Tarifas			Proposta 31 de março Publicação 1 de junho	Abrangência Ano gás 2018-2019

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 2018-2019 e aplicadas em 2017-2018.
- Proposta de PDIRGN 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.
- 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.
- Proposta de PDIRGN 2015 para o horizonte temporal de 2016 até 2025, submetido pela REN Gasodutos em 2015, 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 2017 para o horizonte temporal de 2018 até 2027, submetido pela REN Gasodutos em 2017, 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 Setor do Gás Natural, publicados pela ERSE a junho dos anos 2009 a 2017.

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.



### **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, para os projetos concluídos em 2016 e em curso entre 2017 a 2019.

Os projetos concluídos em 2016 são analisados tendo em conta o seu custo global, ou seja, são considerados os investimentos realizados antes de 31 de dezembro de 2016 incluindo os montantes desse ano e os que transitaram dos anos anteriores caso os investimentos sejam plurianuais.

Durante o período 2017 a 2019, incluem-se os investimentos estimados para 2017 e os orçamentos de 2018 e 2019, sendo considerados os projetos que a REN Gasodutos prevê que venham a entrar em exploração até ao final de 2019 e os projetos em curso que transitam para 2020. Os montantes apresentados para os projetos que não entram em exploração até dezembro de 2019 correspondem a valores parcelares, sendo a sua análise complementada em edições futuras do Relatório de Análise de Investimento do setor do gás natural a elaborar nos próximos anos.

A análise dos investimentos na RNTGN é precedida de uma caracterização dos projetos incluindo a sua fundamentação. Apresentam-se os resultados de uma comparação entre os investimentos apresentados pela REN Gasodutos no final do ano passado, para efeitos da determinação das tarifas para o ano gás 2018-2019, e a prestação de informação homóloga do final do ano 2015 para as tarifas em vigor no presente ano gás (2017-2018).

No que respeita aos investimentos associados à expansão da RNTGN, é ainda analisada a conformidade dos projetos de investimento apresentados pela REN Gasodutos, para efeitos da determinação das tarifas para o ano gás 2018-2019, face à proposta de PDIRGN 2017, para o horizonte temporal de 2018 até 2027, submetido pela REN Gasodutos em 2017 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**

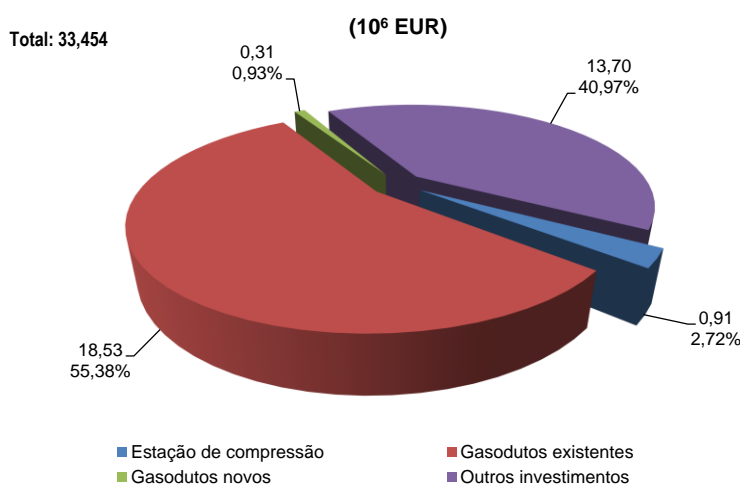
A REN Gasodutos apresenta o investimento na RNTGN organizado por projetos, que correspondem a intervenções específicas com uma fundamentação própria, os quais são englobados nas seguintes grandes rubricas:

- Intervenções nos gasodutos existentes.

- Projetos de expansão da rede de transporte, nos quais se inclui a construção de uma estação de compressão no Carregado e a construção de um novo gasoduto, o Lote 9, entre Mangualde e a fronteira com Espanha em Vale de Frades.
- “Outros investimentos”, com um carácter transversal à operação da RNTGN incluindo montantes associados com a “gestão e controlo remoto” da rede, “telecomunicações” e “imobilizações gerais”.

O valor global do investimento na RNTGN para o período em análise é de 33,45 milhões de euros, apresentando-se na Figura 3-1 a sua repartição pelas grandes rubricas.

**Figura 3-1 – Repartição do investimento agregado na RNTGN (2016 a 2019), apresentado no relatório de 2018**



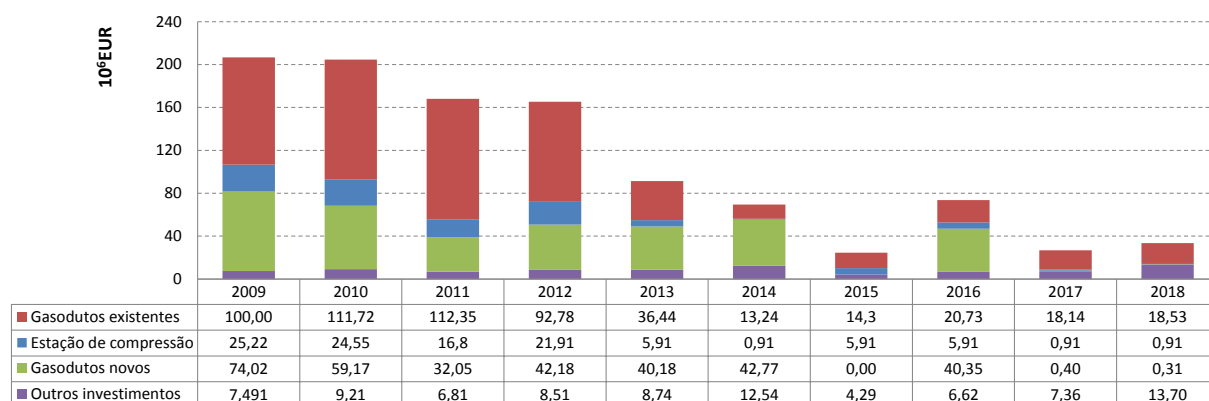
Fonte: REN Gasodutos

Da figura anterior verifica-se que os projetos de expansão da rede de transporte, designadamente a estação de compressão do Carregado e o Lote 9 entre Mangualde e Vale de Frades, representam apenas 3,65% do montante global analisado. Importa sublinhar que os projetos de expansão da RNTGN são apresentados pela REN Gasodutos tendo em conta previsões para as respetivas entradas em exploração que vão muito para além do termo do período em análise no presente relatório, concretamente em dezembro de 2022, sendo os montantes apresentados muito reduzidos e associados maioritariamente a estudos e projetos de engenharia em curso.

Tendo em vista uma melhor compreensão dos investimentos da RNTGN, apresenta-se na Figura 3-2 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 agregados (do ano t-2 ao ano t+1) apresentados em cada relatório anual de análise de investimentos do setor do gás natural, para a RNTGN**



Fonte: REN Gasodutos

Com a maturidade do SNGN, um dos aspetos mais relevantes a destacar prende-se com a redução acentuada do investimento nos gasodutos existentes, facto que tem vindo a ser sublinhado nos relatórios de análise de investimentos do setor do gás natural dos últimos anos.

A análise da figura anterior, no que diz respeito aos investimentos em gasodutos existentes, permite verificar a existência de dois patamares de nível de investimento um entre 2009 e 2012 e outro a partir de 2013.

Até ao ano 2012, o investimento na rede existente foi bastante expressivo, justificado na concretização de ligações a novos grandes consumidores abastecidos em Alta Pressão (AP) <sup>6</sup>, no reforço de capacidade e na construção de novos pontos de entrega de gás natural à RNDGN, nas intervenções para a melhoria das condições operacionais e na conservação da infraestrutura existente.

A partir de 2013, o investimento na RNTGN passou a representar essencialmente o investimento na remodelação/conservação da infraestrutura, intervenções pontuais para adequação da RNTGN a novas exigências regulamentares e/ou normativas e um esforço na melhoria contínua da segurança operacional da rede em virtude de evoluções tecnológicas.

Por outro lado, os projetos de expansão da RNTGN (designadamente a estação de compressão e o Lote 9) têm vindo a ser adiados sucessivamente nos PDIRGN 2015 e PDIRGN 2017, resultando assim numa

<sup>6</sup> Portucel Setúbal; Refinarias de Sines e Matosinhos; Repsol Polímeros de Sines; PE Evonik em Sines; Air Liquide de Estarreja; Cogeração da EDP-Fisipe no Barreiro; Centros electroprodutores de Lares (EDP Produção) e Pego (Tejo Energia/Endesa).

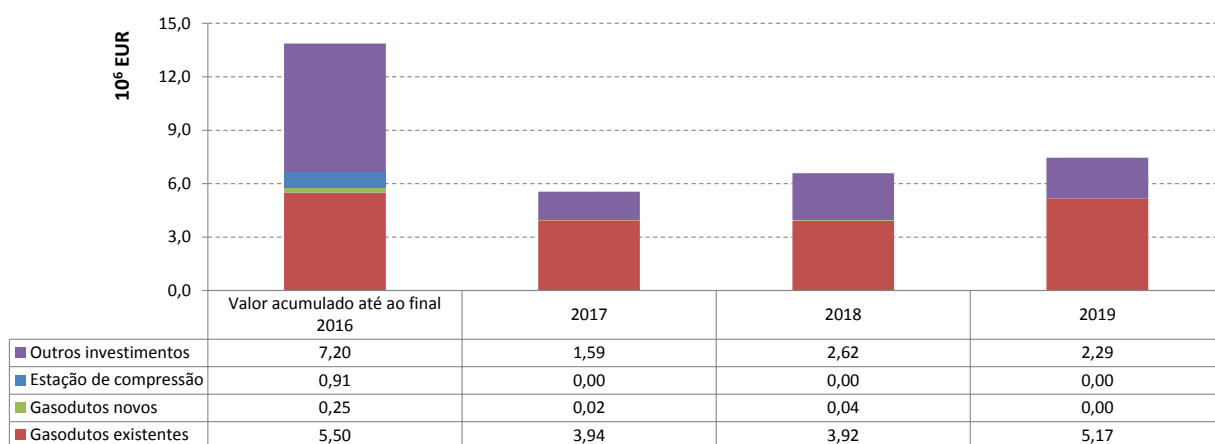
diminuição substancial dos montantes apresentados pela REN Gasodutos nos dois últimos anos para o exercício de determinação das tarifas dos anos gás 2017-2018 e 2018-2019.

Tendo em conta esta evolução, em particular a inexistência de novos grandes projetos de investimento com impacto na procura de gás natural (ligações a grandes consumidores e a novos polos de distribuição de gás natural), associada ao adiamento do investimento na construção de novos pontos de entrada no SNGN (o Lote 9, entre Mangualde e Vale de Frades), o investimento na RNTGN estabilizou.

Retomando a Figura 3-1 e a Figura 3-2 a verifica-se que os 33,45 milhões de euros estão associados maioritariamente à conservação e atualização tecnológica da infraestrutura existente (gasodutos existentes) e à conservação do imobilizado geral da REN Gasodutos e implementação de sistemas de informação para gestão de negócio, controlo da rede de transporte e suporte de telecomunicações (englobadas na rubrica “outros investimentos”).

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

**Figura 3-3 – Desagregação anual do investimento na RNTGN, apresentado no relatório de 2018**



Fonte: REN Gasodutos

A análise da figura anterior permite constatar que o investimento nos gasodutos existentes mantém-se sensivelmente estável durante o período reportado.

Relativamente à Estação de Compressão do Carregado e ao Lote 9, os montantes de investimento apresentados referem-se exclusivamente a estudos e projetos já realizados.

A rubrica “outros investimentos”, conforme se referiu, integra montantes associados a (i) “gestão e controlo remoto”, (ii) “imobilizações gerais” e (iii) “telecomunicações”, comportando o esforço de investimento relativo a ‘sistemas de informação’ e a intervenções em ‘remodelação/conservação’ de ativos da REN Gasodutos não associadas diretamente à rede de transporte existente. Nota-se ainda que este

investimento é mais expressivo no ‘valor acumulado até ao final de 2016’, motivado em parte pelas recentes necessidades de implementação e atualização de sistemas dedicados à operacionalização de regulamentação nacional e comunitária, nomeadamente os códigos de rede europeus para a compensação da rede de transporte, acesso a terceiros e gestão de congestionamentos, a implementação do Guia de Procedimentos de Mudança de Comercializador (GPMC), a implementação da Entidade Responsável pelas Previsões (ERP), a prestação de informação no âmbito do REMIT, entre outros. De acordo com a informação apresentada pela REN Gasodutos estes investimentos tendem a estabilizar a partir de 2017.

### 3.1.2 CARACTERIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS NOS GASODUTOS EXISTENTES

Os relatórios de análise de investimentos do setor do gás natural, até ao ano 2014, apresentavam o investimento nos gasodutos existentes desagregado por lote, permitindo individualizar os montantes em função da área geográfica na influência da rede de transporte existente.

Esta abordagem tinha como finalidade correlacionar o investimento na rede de transporte existente em função do potencial das zonas fornecidas, com enfoque nos investimentos para ligação de novos grandes consumidores à rede de transporte, ligação de novos polos de distribuição de gás natural e reforço das ligações existentes. Este tipo de investimento corresponde essencialmente a um esforço de densificação da rede de transporte existente, associada a períodos de maior desenvolvimento económico e/ou menor maturidade do setor do gás natural que ainda demonstrava um grande potencial de desenvolvimento.

No presente relatório, bem como nos três últimos, essa desagregação deixou de ter a mesma relevância, motivada por uma mudança estrutural do tipo de investimento que, em virtude de uma maior maturidade do setor, passou a apresentar uma menor correlação com as áreas geográficas abastecidas.

Não obstante, a REN Gasodutos continua a apresentar o investimento nos gasodutos existentes desagregado consoante o tipo de intervenção, designadamente:

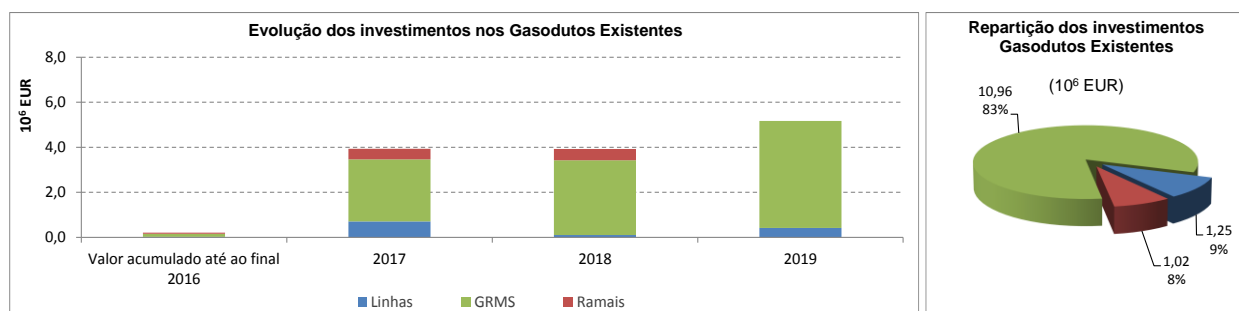
- Projetos de investimento que incidem nos troços centrais da RNTGN, designados como investimentos nas “linhas”.
- Construção de “ramais” ou troços periféricos da RNTGN, destinados à entrega de gás natural a clientes ligados em AP.
- Estações de Regulação e Medida (GRMS), incluindo as intervenções nas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

Em termos genéricos, o investimento em “linhas” está pouco relacionado com a variação da procura, por oposição ao investimento em “ramais” e “GRMS” que, maioritariamente, está associado a novo consumo (novos grandes consumidores ligados em AP, novos pontos de entrega de gás natural nas interfaces entre

a rede de transporte e a RNDGN) ou aumento/diminuição da procura inerente aos pontos de entrega existentes (reforço/*downsizing* de GRMS já instaladas).

A Figura 3-4 representa a desagregação anual dos investimentos, por tipologia, nos gasodutos existentes.

**Figura 3-4 – Desagregação anual dos investimentos nos gasodutos existentes, por tipologia**



Fonte: REN Gasodutos

Constata-se na figura anterior que, para o período em análise, a REN Gasodutos prevê pequenos investimentos em “ramais” e “linhas”, 1,02 milhões de euros e 1,25 milhões de euros, respetivamente.

No que diz respeito ao investimento em “GRMS”, que ascende a 10,6 milhões de euros, representando 83% do montante total previsto para a rede de transporte existente, apenas 30,51 milhares de euros desse investimento estão associados a perspetivas de crescimento das quantidades de gás natural a entregar pela rede de transporte a grandes consumidores<sup>7</sup>. O restante investimento está desacoplado dos volumes de gás natural veiculados e destina-se a intervenções relativas à remodelação/conservação, à adequação regulamentar e à segurança operacional da infraestrutura de transporte.

### 3.1.3 CARACTERIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS NA RNTGN PELA SUA FUNDAMENTAÇÃO

Para além das grandes rubricas, referidas em 3.1.1, a REN Gasodutos também desagrega o investimento na RNTGN de acordo com a sua fundamentação, designadamente:

- Expansão da rede – projetos de carácter estrutural referentes a infraestrutura nova, nos quais se integram os gasodutos novos e as estações de compressão.
- Ligações a clientes – projetos de ligação de novos grandes consumidores à RNTGN, abastecidos em AP, incluindo a construção de ramais e GRMS novas.
- Ligação à RNDGN – projetos de construção de GRMS novas, tendo em vista o desenvolvimento de rede de distribuição (nova) a jusante.

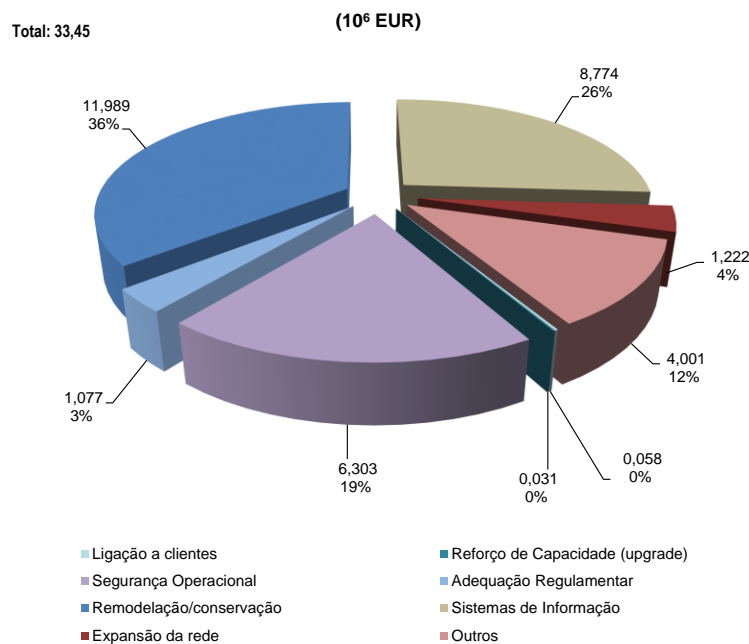
<sup>7</sup> Investimento no PRM da Navigator Paper (CP 2518) na Figueira da Foz

- Desenvolvimento da RNTGN – projetos que visam a intervenção em GRMS existentes tendo em vista a sua adequação à capacidade necessária – *upgrading* (reforço de capacidade) e *downsizing* (atualização da capacidade para valores inferiores aos atuais).
- Segurança operacional - projetos que pressupõem a intervenção na RNTGN adotando soluções que visam a melhoria do desempenho operacional da infraestrutura de transporte e o reforço da segurança de abastecimento.
- Adequação regulamentar – projetos que visam a atualização da RNTGN tendo em vista o cumprimento de disposições regulamentares.
- Remodelação/conservação da RNTGN.
- Sistemas de informação – projetos associados a sistemas de aquisição de dados, telecomunicações, supervisão, monitorização e controlo da infraestrutura de transporte e sistemas associados à atividade de Gestão Técnica Global do SNGN.
- Registo de servidões.
- Outros.

Na informação prestada pela REN Gasodutos para a elaboração do presente relatório, importa referir que, para o período em análise, não foram apresentados montantes associados a ligações à RNDGN e registos de servidões, ao contrário do sucedido em anos anteriores.

A Figura 3-5 apresenta um resumo da classificação do investimento na RNTGN, de acordo com a sua fundamentação.

Figura 3-5 – Caracterização dos investimentos agregados de acordo com a fundamentação



Fonte: REN Gasodutos

De acordo com a figura anterior destacam-se os seguintes aspetos:

- A “remodelação/conservação”, a “segurança operacional” e a “adequação regulamentar” totalizam 19,37 milhões de euros, representando 57,9% do investimento total na RNTGN. Este investimento não está relacionado com a variação da procura de gás natural no SNGN, incidindo maioritariamente em intervenções nos troços centrais da rede de transporte (“linhas”) e ao nível das GRMS.

O Quadro seguinte apresenta os projetos de investimento com montantes superiores a 100 milhares de euros cuja fundamentação é a “segurança operacional” e a “adequação regulamentar”.

**Quadro 3-1 – Projetos de investimento associados a “segurança operacional” e “adequação regulamentar”**

Fundamentação	Designação dos projetos	Montante [10 <sup>3</sup> EUR]
Segurança operacional	Modificação do Sistema de Odorização	217,84
	Controlo Remoto de Proteção Catódica	188,30
	ILI (In Line Inspection) - Fase II	164,35
	Sistema Ventilação de Gasodutos	90,00
	ILI (In Line Inspection) - Fase III	239,93
	Monitorização Cadeias Medida JCT 10000 Monforte	260,00
	Monitorização Cadeias Medida JCT11000 Cantanhede	260,00
	Implementação de WEB Cliente nos VS IVS-HMI	420,00
	Upgrade dos sistemas de controlo de temperatura	200,00
	Instrumentação e equipamentos de análise e medida	300,00
	Alarmes de intrusão nas estações	1.544,00
	Limitadores caudal nas GRMS malhadas	200,00
	Unificação das tabelas RTU vs CD	750,00
	Aumento de capac.by-pass BA100/911	200,00
	Gestão da Carga Térmica-GD	500,00
Adequação regulamentar	Melhoria do Revestimento Fase 2	100,00
	Recondicionamento de UM em AP	440,00
	Sust. cob. com fibra de amianto	170,00
	Vôo aereo para deteção de fugas	200,00
	Sust. Estudo de avaliação de alt.	100,00

Fonte: REN Gasodutos

- O investimento em “sistemas de informação” representa 26% do investimento na RNTGN (8,77 milhões de euros), estando os projetos de investimento com montantes superiores a 100 milhares de euros identificados no Quadro 3-2.

**Quadro 3-2 – Projetos de investimento associados a “sistemas de informação”**

Fundamentação	Designação dos projetos	Montante [10 <sup>3</sup> EUR]
Sistemas de Informação	Sist. Gestão de Manut., Integ. e Activos	771,40
	GPMC – Gest. Proc. Mudança Comercializador	110,54
	REMIT - Envio de informação	166,34
	Balancing - Implementação da ERP	677,78
	Asset Manag. Engineering System (Gasoduto)	427,26
	Ref. infraestrutura segurança-2016 (Gasod.)	165,63
	Rede VoIP Indust. Gasod. (PTR) – Sist centrais	148,69
	OT Detection Tool - Gás Natural	195,00
	Optimização de Processos - SCADA e SIGO	130,28
	Evolução ATR - OSBB e BAL	300,58
	SIGO - Upgrade Tecnológico	785,00
	ATR - Upgrade Tecnológico	911,07
	Evolução ATR 2018/2019	250,00
	Upgrade Supervisão	202,00
	SCADA TCPIP e T.Comunicações	300,00
	Asset Manag - Mod Integração Dados (Gasod)	100,00
	Rede IP/MPLS (Gasodutos) - 2017	1 075,35
	Rede IP/MPLS (Gasodutos) - 2018	1 050,00

Fonte: REN Gasodutos

- O investimento cuja fundamentação é a “expansão da rede”, está associado a estudos e projetos relativos à estação de compressão do Carregado e ao Lote 9, entre Mangualde e Vale de Frades (integrado na terceira interligação a Espanha) e perfazem 1,22 milhões de euros, como consta no Quadro abaixo.

**Quadro 3-3 – Projetos de investimento associados à expansão da RNTGN**

Fundamentação	Designação dos projetos	Montante [10 <sup>3</sup> EUR]
Expansão da rede	Estação de compressão	911,39
	Gasoduto Mangualde-Fronteira Espanhola	310,61

Fonte: REN Gasodutos

- A REN Gasodutos apresentou ainda um montante de 88,32 milhares de euros associado a “Ligação a clientes” e a “Reforço de Capacidade (*upgrade*)”, relativo aos projetos do PRM da Navigator Paper (DP 2518) na Figueira da Foz e ao ramal de Sines, respetivamente. O upgrade do PRM da Navigator Paper deverá estar concluído em dezembro de 2017 e o ramal de Sines continua sem previsão para a entrada em exploração.



- A REN Gasodutos apresentou ainda um montante de 4,00 milhões de euros relativo a “outras” fundações, onde se inclui um investimento de 3,84 milhões de euros no inventário do seu armazém e um conjunto de intervenções de menor expressão.

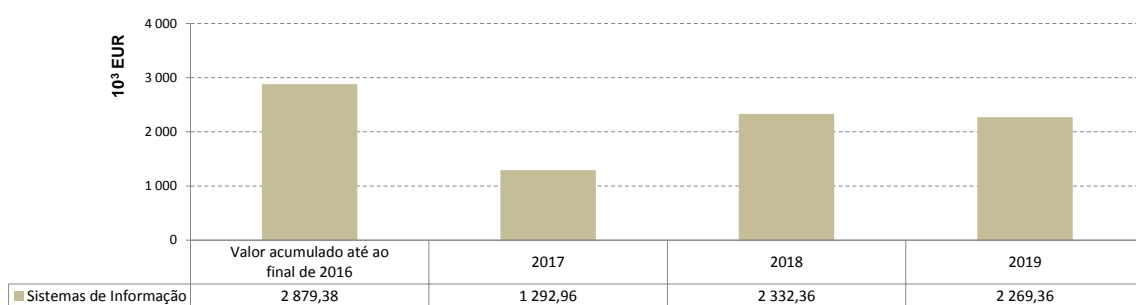
As Figura 3-6 e Figura 3-7 apresentam a desagregação anual dos investimentos no período em análise, cujas fundações são a “remodelação/conservação”, a “segurança operacional”, a “adequação regulamentar” e os “sistemas de informação”, sendo de sublinhar que estes representam 84,1% do investimento total na RNTGN.

**Figura 3-6 – Desagregação anual do investimento em remodelação/conservação, segurança operacional e adequação regulamentar da RNTGN**



Fonte: REN Gasodutos

**Figura 3-7 – Desagregação anual do investimento em sistemas de informação**



Fonte: REN Gasodutos

## 3.2 EVOLUÇÃO DOS PROJETOS DE INVESTIMENTO

Neste subcapítulo apresenta-se a evolução dos investimentos previstos para a RNTGN para o cálculo das tarifas do ano gás 2018-2019, face ao apresentado no ano passado para o cálculo das tarifas do ano gás 2017-2018. Esta análise incide sobre as intervenções nos gasodutos existentes, projetos de expansão da RNTGN e “outros investimentos”, identificando a variação dos montantes orçamentados e executados para cada projeto, bem como os atrasos e antecipações nas entradas em exploração dos mesmos.

### 3.2.1 GASODUTOS EXISTENTES E “OUTROS INVESTIMENTOS”

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

- Os projetos executados, ou seja, concluídos até 31 de dezembro de 2016 e para os quais os montantes investidos correspondem aos custos totais reais.
- Os projetos de investimento apresentados pela REN Gasodutos, integrados nos períodos em análise reportados no presente Relatório de Análise de Investimentos do setor do Gás Natural e no relatório homólogo do 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 um orçamento apresentado no ano anterior.

#### 3.2.1.1 PROJETOS DE INVESTIMENTO EXECUTADOS EM 2016

A REN Gasodutos prestou informação relativamente à execução orçamental de 2016 no qual aponta um montante global de 8,419 milhões de euros investidos, comparativamente a uma orçamentação prévia de 8,423 milhões de euros.

Esta execução de 99,95% não foi validada pela ERSE através dos orçamentos fornecidos pela REN Gasodutos para a determinação das tarifas do ano gás 2017-2018, reportada no Relatório de Análise de Investimentos do setor do gás natural de 2017, pelo facto de os orçamentos dos projetos de investimento inferiores a 100 milhares de euros terem sido apresentados de forma agregada, sendo de sublinhar que, na informação prestada este ano na execução orçamental, todos os projetos passaram a ser referenciados indiscriminadamente.

Por outro lado, também se constatou que 6 projetos relativos a “sistemas de informação”, identificados pela REN Gasodutos na execução orçamental de 2016 como transferidos para exploração no decurso desse ano, mantiveram orçamentos com execuções previstas para 2017. Estas situações sugerem que alguns dos projetos em “sistemas de informação” tenham sido faseados, o que é consistente com a

evidência de que os orçamentos apresentados no ano passado são próximos das execuções de 2016 acrescidas dos orçamentos dos anos seguintes (2017 e 2018).

Tendo em conta o referido e, em particular, atendendo à natureza própria dos projetos em “sistemas de informação” considerou-se mais adequado analisar a execução orçamental conjunta destes projetos. Assim, verificou-se que foram investidos 2,573 milhões de euros, dos quais 2,438 milhões de euros correspondiam a um conjunto de projetos orçamentos em 2017, com um valor de 2,454 milhões de euros, ou seja, observou-se uma execução orçamental agregada de 99,36%.

Relativamente aos projetos de “remodelação/conservação” e de melhoria da “segurança operacional”, os investimentos executados em 2016 foram de 4,74 milhões de euros e 786,43 milhares de euros, respetivamente. A execução agregada dos projetos de melhoria da “segurança operacional” foi de 48,95% enquanto para os projetos de “remodelação/conservação” também se verificou faseamento dos investimentos. Com efeito, na informação prestada pela REN Gasodutos no ano passado, os projetos de “substituição de equipamentos em fim de vida útil” e de “remodelação/conservação” foram orçamentados de forma agregada até dezembro de 2022.

Os restantes projetos de investimento (extensão do site corporativo da REN, beneficiação de espaços exteriores e sistema de controlo de acessos) tiveram um desvio orçamental de 121,9%.

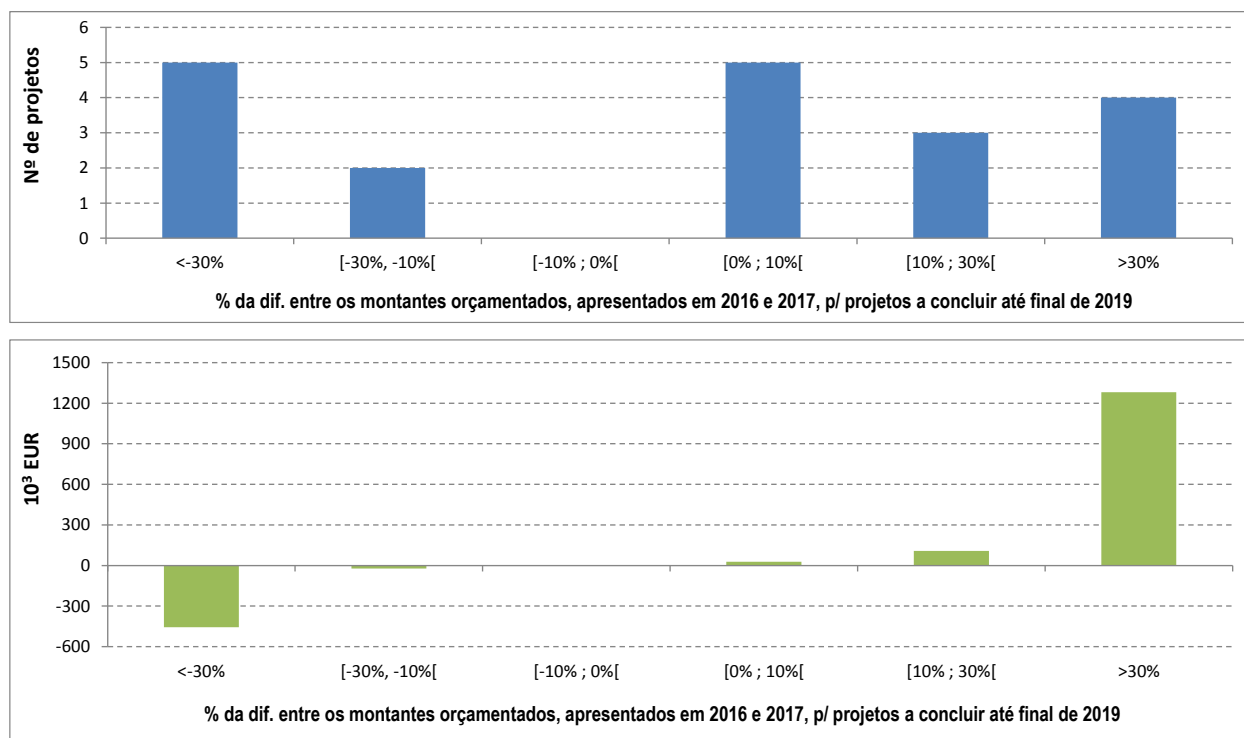
### 3.2.1.2 PROJETOS DE INVESTIMENTO EM CURSO QUE TRANSITARAM DO ANO ANTERIOR

A REN Gasodutos apresentou este ano estimativas/orçamentos relativos a 19 projetos de investimento, os quais atualizam os montantes apresentados no ano passado. Estes projetos de investimento representam, na sua globalidade, 5,433 milhões de euros e estão 939,71 milhares de euros acima dos valores apresentados no ano passado, ou seja, observou-se um acréscimo de 17,29%.

Refira-se também que os 19 projetos de investimento comparados têm a entrada em exploração prevista até ao final de 2019, ou seja, até ao final do período em análise no presente relatório. Desta forma, comparam-se custos totais, ou seja, retiram-se da análise os projetos em curso que apresentam custos parcelares que, em dois anos sucessivos, variam em função de representarem fases menos ou mais adiantadas da sua concretização.

A Figura 3-8 sintetiza para os 19 projetos de investimentos em curso, que entram em exploração no período em análise, a comparação entre os montantes orçamentados em 2016 pela REN Gasodutos para a determinação das tarifas do ano gás 2017-2018, e os submetidos no final do ano passado para a determinação das tarifas do ano gás 2018-2019.

**Figura 3-8 – Variação dos montantes orçamentados para os projetos de investimento, tendo em conta as prestações de informação de 2017 e 2016**



Fonte: REN Gasodutos

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

- Constatou-se que apenas 5 projetos registaram desvios orçamentais entre os  $\pm 10\%$ .
- Os desvios orçamentais de maior valor absoluto (em módulo), acima dos 30%, correspondem a 5 reduções e 4 agravamentos orçamentais. Porém, quando se observam os respetivos montantes observa-se que os projetos que sofrem agravamentos orçamentais são mais onerosos que os projetos que registaram reduções orçamentais. Os projetos em “sistemas de informação”, designadamente os *upgrades* tecnológicos das plataformas SIGO e ATR SIGO, registaram desvios orçamentais de 645 milhares de euros e 456 milhares de euros, respetivamente.

### 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 2018-2019 está incluído um conjunto de novos projetos de investimento (49), totalizando 18,538 milhões de euros. O Quadro 3-4 apresenta os novos investimentos, individualizando os projetos com valor unitário acima dos 100 milhares de euros, apontando as respetivas fundamentações e os montantes associados.

Quadro 3-4 – Novos projetos de investimentos

Designação dos projetos	Fundamentação	Orçamento [10 <sup>3</sup> €]
ILI (In Line Inspection) - Fase III	Segurança Operacional	239,93
Upgrade dos sistemas de controlo de temperatura	Segurança Operacional	200,00
Instrumentação e equipamentos de análise e medição	Segurança Operacional	300,00
Alarmes de intrusão nas estações	Segurança Operacional	1 544,00
Limitadores de caudal nas GRMS malhadas	Segurança Operacional	200,00
Unificação das tabelas RTU vs CD	Segurança Operacional	750,00
Aumento de capacidade by-pass BA100/911	Segurança Operacional	200,00
Gestão da Carga Térmica-GD	Segurança Operacional	500,00
Melhoria do Revestimento - Fase II	Adequação Regulamentar	100,00
Recondicionamento de UM em AP	Adequação Regulamentar	440,00
Sust. cob. com fibra de amianto	Adequação Regulamentar	170,00
Voo aéreo para deteção de fuga	Adequação Regulamentar	200,00
Sust. Estudo de avaliação de alt.	Adequação Regulamentar	100,00
Substituição equipamentos em fim de vida útil (2017)	Remodelação/conservação	705,03
Remodelação/Melhorias (2017)	Remodelação/conservação	2 803,53
Readequação das Estações temp.	Remodelação/conservação	120,00
Substituição computadores de caudal	Remodelação/conservação	820,00
Substituição bombas de circulação água	Remodelação/conservação	100,00
Substituição de caldeiras	Remodelação/conservação	300,00
Substituição controladores de THT	Remodelação/conservação	150,00
Adequação/conservação equipamentos e sistemas	Remodelação/conservação	1 200,00
Tratamento anticorrosivo	Remodelação/conservação	200,00
Substituição de CPUs de RTUs	Remodelação/conservação	230,00
Substituição de instrumentação	Remodelação/conservação	135,00
OT Detection Tool - Gás Natural	Sistemas de Informação	195,00
Evolução ATR 2018/2019	Sistemas de Informação	250,00
Upgrade Supervisão	Sistemas de Informação	202,00
SCADA TCPIP e Comunicações	Sistemas de Informação	300,00
Asset Manag. - Modulo Integração Dados (Gasod)	Sistemas de Informação	100,00
Rede IP/MPLS (Gasodutos) - 2018	Sistemas de Informação	1 050,00
Armazém REN Gasodutos	Outros	3 845,19
Outros c/ V.U. < 100 000 EUR	---	888,42
<b>TOTAL</b>	---	<b>18 538,11</b>

Fonte: REN Gasodutos

### 3.2.2 PROJETOS DE EXPANSÃO DA RNTGN

Os projetos de expansão da RNTGN (gasodutos novos), com montantes previstos para o período em análise no presente relatório, referem-se exclusivamente a estudos e projetos relativos à estação de compressão do Carregado e à construção do Lote 9, entre Mangualde e Vale de Frades, correspondente a parte da terceira interligação a Espanha.

As datas para as entradas em exploração previstas pela REN Gasodutos são dezembro de 2022, semelhante ao apresentado no relatório de Análise de Investimentos do setor do gás natural de 2017. Os montantes apresentados são sensivelmente os mesmos do ano passado, sendo de referir que apenas se consideraram aos custos orçamentados até ao final de 2019.

### 3.2.3 VARIAÇÃO DAS TRANSFERÊNCIAS PARA EXPLORAÇÃO

Para além das diferenças orçamentais, foram verificadas também as variações entre as previsões para transferência para exploração dos projetos de investimento, previstas em 2017 e 2016, reportadas pela REN Gasodutos à ERSE no final de cada um desses anos.

O Quadro 3-5 apresenta os projetos de investimento que registaram variações nas previsões para transferência para exploração de 2016 para 2017.

**Quadro 3-5 – Variação das previsões para entrada em exploração dos projetos de investimento da RNTGN**

Designação dos projetos	Entrada em exploração		Diferença (meses)
	prevista em 2016	prevista em 2017	
Sistema Ventilação de Gasodutos	Jan.17	Mar.17	+2
Modificação do Sistema de Odorização	Dez.17	Dez.17	0
ILI (In Line Inspection) - Fase II	Dez.16	Dez.17	+12
Monitorização Cadeias Medida JCT 10000 Monforte	Dez.18	Jan.19	+1
Monitorização Cadeias Medida JCT11000 Cantanhede	Dez.18	Jan.19	+1
Implementação de WEB Cliente nos VS IVS-HMI	Dez.17	Jan.19	+13
Peças/materiais para a implementação RCM II	Dez.17	Dez.18	+12
Alteração das Chaminés	Dez.17	Dez.17	0
Bucelas Grupo Gerador	Dez.17	Dez.18	+12
Bucelas Multiusos	Dez.17	Dez.18	+12
Bucelas Iluminação e Arranjos Exteriores	Dez.17	Dez.17	0
Bucelas Segurança Perimétrica (CCTV)	Dez.17	Dez.17	0
Otimização de Processos - SCADA e SIGO	Dez.16	Dez.17	+12
Evolução ATR - OSBB e BAL	Dez.16	Dez.17	+12
SIGO - Upgrade Tecnológico	Dez.18	Dez.19	+12
ATR - Upgrade Tecnológico	Dez.17	Dez.17	0
Balancing - Implementação da ERP	Jun.17	Dez.17	+6
Reporte ERSE no âmbito MPGTG	Jun.18	Jun.18	0
Rede IP/MPLS (Gasodutos) - 2017	Dez.17	Dez.18	+12

Fonte: REN Gasodutos





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

No presente capítulo é realizada a análise dos investimentos agregados no terminal de GNL de Sines, tendo por base a informação enviada pela REN Atlântico, para os projetos concluídos em 2016 e em curso entre 2017 a 2019.

Os projetos concluídos em 2016 são analisados tendo em conta o seu custo global, ou seja, são considerados os investimentos realizados antes de 31 de dezembro de 2016 incluindo os montantes desse ano e os que transitaram dos anos anteriores caso os investimentos sejam plurianuais.

Durante o período 2017 a 2019, incluem-se os investimentos estimados para 2017 e os orçamentos de 2018 e 2019, sendo que na informação prestada pela REN Atlântico todos os projetos de investimento apresentados entram em exploração, previsivelmente, até ao final de 2019.

A análise dos investimentos no terminal de GNL de Sines é precedida de uma caracterização dos projetos incluindo a sua fundamentação. Apresentam-se os resultados de uma comparação entre os investimentos considerados pela REN Atlântico no final do ano passado, para efeitos da determinação das tarifas para o ano gás 2018-2019, e a prestação de informação homóloga do final do ano 2015 para as tarifas em vigor no presente ano gás (2017-2018).

### 4.1 REFORÇO INTERNO DO TERMINAL DE GNL DE SINES

Uma vez concluído o investimento no projeto de expansão do terminal de GNL de Sines, com a entrada em exploração no mês maio de 2012, a REN Atlântico tem vindo a apresentar outros projetos de investimento, de menor expressão, para os quais tem vindo a ser adotada a designação de “projetos de reforço interno”.

Os projetos para o reforço interno do terminal de GNL de Sines, apresentados pela REN Atlântico para o período em análise, totalizam 14,79 milhões euros.

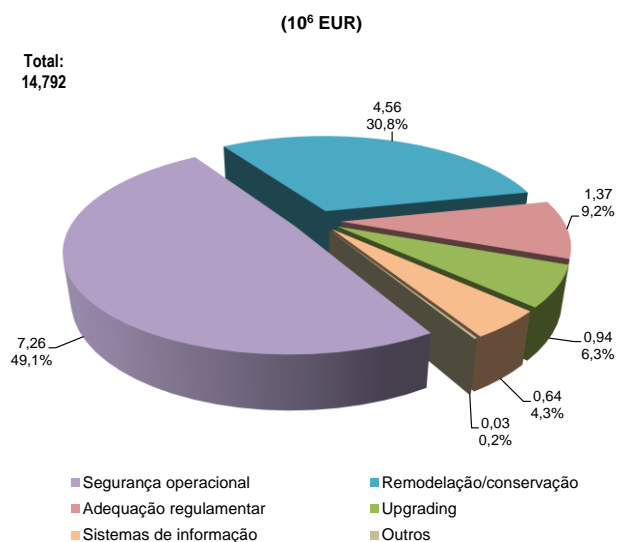
O investimento para o reforço interno do terminal de GNL de Sines também é desagregado de acordo com a sua fundamentação, designadamente:

- *Upgrading* – Instalação de sistemas e 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.
- Outros.

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

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



Fonte: REN Atlântico

O Quadro 4-1 apresenta os projetos de investimento, com valor unitário igual ou superior a 100 milhares de euros, identificando a fundamentação e as previsões para entrada em exploração.

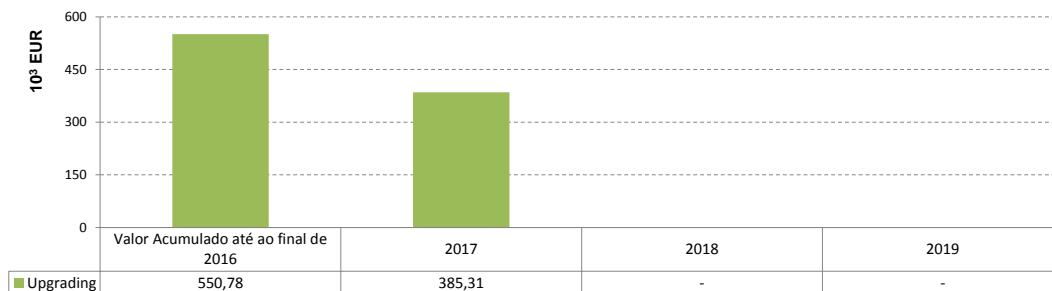
**Quadro 4-1 – Projetos de investimento para o reforço interno do Terminal de GNL de Sines  
(custo unitário superior a 100 mil euros)**

Designação dos projetos	Fundamentação	Entrada em exploração	Orçamento [10 <sup>3</sup> €]
2016-Up/reposição de sistemas e equipamento	Segurança Operacional	Dez.16	703,88
2017-Up/reposição de sistemas e equipamento	Segurança Operacional	Dez.17	917,68
Alteração/substituição da XV90051	Segurança Operacional	Dez.17	100,00
Sistema de Monitorização dos Compressores	Segurança Operacional	Dez.17	577,59
Substituição de instrumentação (local e transmissores)	Segurança Operacional	Nov.18	350,00
Sistemas bombagem Criogénica (2HP+3LP)	Segurança Operacional	Nov.18	600,00
Sistema de bombagem de água do mar	Segurança Operacional	Nov.18	1 500,00
Sistema de controlo distribuído DCS+CC300	Segurança Operacional	Dez.18	1 000,00
SE4 alimentação P801 A/B pelo gerador	Segurança Operacional	Set.18	100,00
Upgrade sistema ENS	Segurança Operacional	Set.18	150,00
Estação de electrocloração	Segurança Operacional	Jan.19	1 200,00
Proteção exterior edifícios	Remodelação/conservação	Dez.17	192,92
Instalação de nova vedação no perímetro	Remodelação/conservação	Dez.17	123,18
Substituição de isolamentos térmicos	Remodelação/conservação	Dez.17	407,95
Melhorias do sistema de vaporização	Remodelação/conservação	Dez.17	642,40
Recondicionamento de sistemas de tubagens	Remodelação/conservação	Dez.17	615,24
Beneficiação iluminação	Remodelação/conservação	Dez.17	256,22
Pintura topo dos tanques de GNL	Remodelação/conservação	Set.18	400,00
Upgrade/reposição peq. equipamentos e sistemas auxiliares	Remodelação/conservação	Jan.19	1 000,00
Substituição sistemas de filtragem de água do mar	Remodelação/conservação	Jan.19	200,00
Substituição UPS/baterias	Remodelação/conservação	Jan.19	400,00
Inspeção adução dos vaporizadores de GNL	Remodelação/conservação	Jan.19	150,00
Vedação exterior da instalação	Adequação regulamentar	Dez.17	245,02
Substituição de cromatógrafos	Adequação regulamentar	Dez.18	600,00
Substituição sistemas extinção automáticos de incêndios	Adequação regulamentar	Jul.18	300,00
Adequação sistemas linha de terra perim.	Adequação regulamentar	Jul.18	100,00
Barreira de contenção poluição	Adequação regulamentar	Set.18	100,00
Proteção catódica das estruturas de betão do Jetty e SWI	<i>Upgrading</i>	Dez.17	936,09
Substituição/Upgrade da plataforma Experion	Sistemas de informação	Dez.17	473,19
Upgrade dos sistemas de documentação	Sistemas de informação	Dez.18	100,00
Outros c/ V.U. < 100 000 EUR	---	---	350,38
<b>TOTAL</b>	---	---	<b>14 791,71</b>

Fonte: REN Atlântico

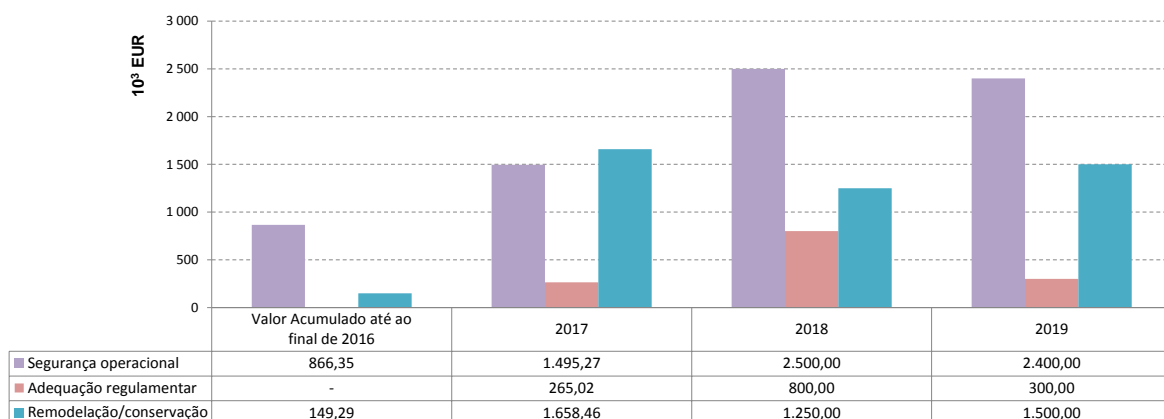
A Figura 4-2, a Figura 4-3 e a Figura 4-4 apresentam a desagregação anual dos investimentos no período em análise, associados ao “upgrade” da infraestrutura, à “remodelação/conservação”, à melhoria da “segurança operacional”, à “adequação regulamentar” e aos “sistemas de informação”.

**Figura 4-2 – Desagregação anual do investimento no upgrade do terminal de GNL de Sines**



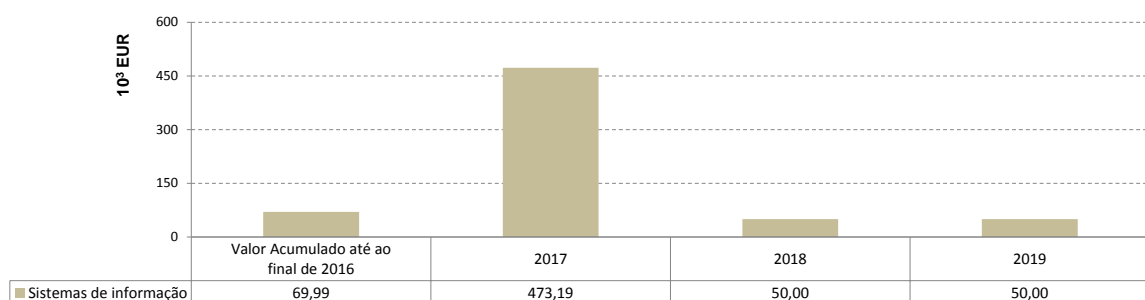
Fonte: REN Atlântico

**Figura 4-3 – Desagregação anual do investimento em remodelação/conservação, segurança operacional e adequação regulamentar do terminal de GNL de Sines**



Fonte: REN Atlântico

**Figura 4-4 – Desagregação anual do investimento em sistemas de informação**



Fonte: REN Atlântico

## 4.2 EVOLUÇÃO DOS PROJETOS DE INVESTIMENTO

Neste subcapítulo apresenta-se a evolução dos investimentos previstos para o terminal de GNL de Sines para o cálculo das tarifas do ano gás 2018-2019, face ao apresentado no ano passado para o cálculo das tarifas do ano gás 2017-2018. Esta análise pretende identificar a variação dos montantes orçamentados e executados para cada projeto, bem como os atrasos e antecipações nas entradas em exploração dos mesmos.

Assim, são apresentadas as evoluções dos projetos de reforço interno do terminal de GNL de Sines, distinguindo as seguintes situações:

- Os projetos executados (concluídos até 31 de dezembro de 2016), para os quais os montantes investidos correspondem aos custos totais reais.
- Os projetos de reforço interno apresentados pela REN Atlântico, integrados nos períodos em análise reportados no presente Relatório de Análise de Investimentos do setor do Gás Natural e no relatório homólogo do ano passado, que ainda não transitaram para imobilizado definitivo.
- Os projetos de reforço interno novos, propostos pela REN Atlântico pela primeira vez este ano, para os quais não há termo de comparação face a um orçamento apresentado no ano anterior.

### 4.2.1 PROJETOS DE REFORÇO INTERNO EXECUTADOS EM 2016

A REN Atlântico prestou informação relativamente à execução orçamental de 2016, no qual se aponta um montante global de 1,664 milhões de euros investidos em 13 projetos de reforço interno, por comparação a uma orçamentação de 2,550 milhões de euros.

A execução orçamental apresentada pela REN Atlântico, de 65,28%, não foi validada pela ERSE através da comparação aos orçamentos fornecidos em 2017, para a determinação das tarifas do ano gás 2017-2018, pelo facto de, no ano passado, terem sido agregados os projetos de reforço interno inferiores a 100 milhares de euros. Com efeito, refira-se que, dos 13 projetos de reforço interno com execuções no ano 2016, nove têm valores unitários inferiores aos 100 milhares de euros.

Dos 13 projetos de reforço interno, com execuções no ano 2016, onze foram concluídos e dois mantiveram orçamentos com execuções previstas para 2017 (proteção catódica das estruturas de betão do *jetty* e SWI e proteção exterior de edifícios). Dos 11 projetos executados, apenas foi possível validar a execução orçamental de dois (2016-Up/reposição de sistemas e equipamento; Alteração/substituição da XV90051) que, em agregado, representaram um custo total de 265,52 milhares de euros (ou seja, 33,03% de um orçamento de 803,88 milhares de euros).

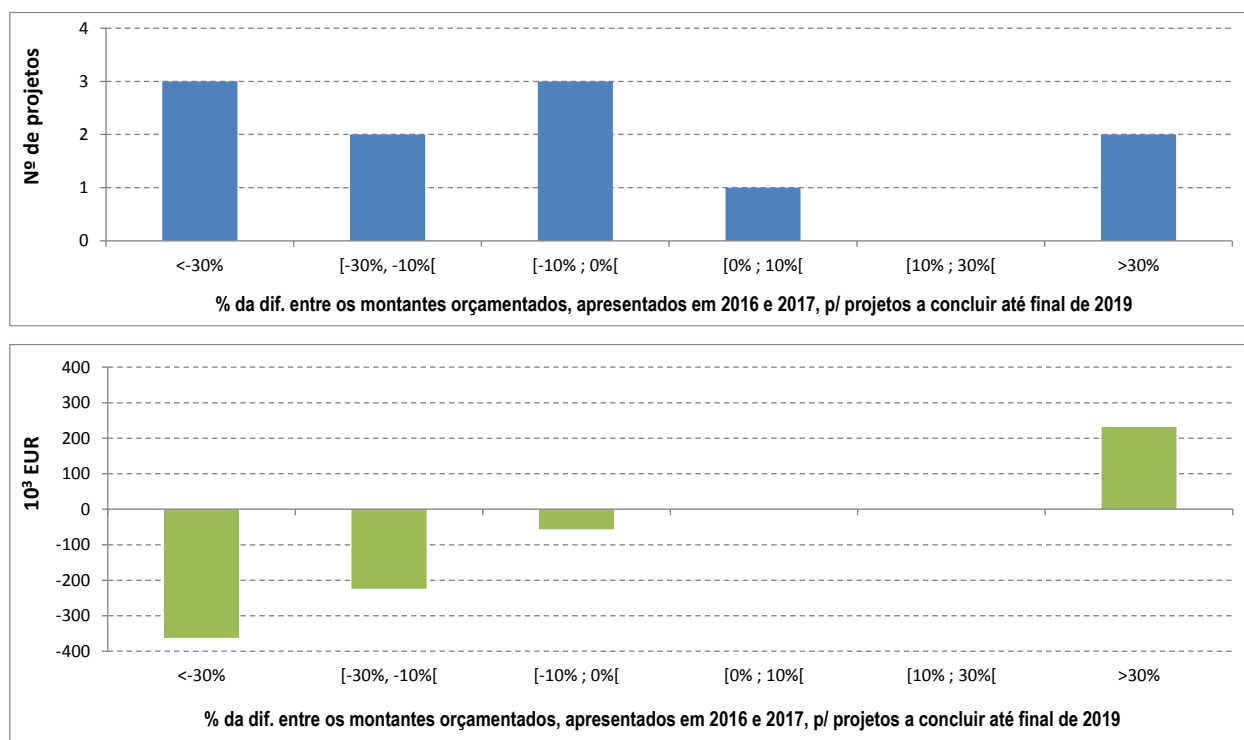
## 4.2.1.1 PROJETOS DE REFORÇO INTERNO EM CURSO QUE TRANSITARAM DO ANO ANTERIOR

A REN Gasodutos apresentou este ano estimativas/orçamentos relativos a 11 projetos de investimento, os quais atualizam os montantes apresentados no ano passado. Estes projetos de investimento representam, na sua globalidade, 4,830 milhões de euros e estão 409,87 milhares de euros abaixo dos valores apresentados no ano passado, ou seja, observou-se um decréscimo de 8,49%.

Refira-se também os 11 projetos de reforço interno comparados têm a entrada em exploração prevista até ao final de 2017, ou seja, comparam-se custos totais.

A Figura 4-5 resume para os 11 projetos de reforço interno do terminal de GNL de Sines a comparação entre os montantes orçamentados em 2016 pela REN Atlântico para a determinação das tarifas do ano gás 2017-2018, e os submetidos no final do ano passado para a determinação das tarifas do ano gás 2018-2019.

**Figura 4-5 – Variação dos montantes orçamentados para os projetos de reforço interno do terminal de GNL de Sines, tendo em conta as prestações de informação de 2017 e 2016**



Fonte: REN Atlântico

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

- Constatou-se que 5 projetos de reforço interno do terminal de GNL de Sines registaram desvios orçamentais expressivos, com valor absoluto (módulo) superior a 30%.

- Verificou-se que os projetos mis expressivos ('Proteção catódica das estruturas de betão do Jetty e SWI', 'melhorias do sistema de vaporização' e '2017-Up/reposição de sistemas e equipamento') registaram os menores desvios orçamentais (em percentagem).

#### 4.2.1.2 PROJETOS DE INVESTIMENTO NOVOS

Na informação submetida no final do ano passado pela REN Atlântico para determinação das tarifas do ano gás 2018-2019 está incluído um conjunto de novos projetos de reforço interno do terminal de GNL de Sines (21), totalizando 8,997 milhões de euros.

Os novos projetos de reforço interno do terminal de GNL de Sines, com valor unitário acima dos 100 milhares de euros, podem ser identificados no Quadro 4-1 atendendo a que, à exceção da intervenção no 'Sistema de Monitorização dos Compressores' todos os projetos com entradas em exploração previstas para 2018 e 2019 foram apresentados pela primeira vez na mais recente prestação de informação da REN Atlântico sobre investimentos.

#### 4.2.2 VARIAÇÃO DAS TRANSFERÊNCIAS PARA EXPLORAÇÃO

Para além das diferenças orçamentais, foram verificadas também as variações entre as previsões para transferência para exploração dos projetos de reforço interno do terminal de GNL de Sines, previstas em 2017 e 2016, reportadas pela REN Atlântico à ERSE no final de cada um desses anos.

O Quadro 4-2 apresenta os projetos de investimento que registaram variações nas previsões para transferência para exploração de 2016 para 2017.

**Quadro 4-2 – Variação das previsões para entrada em exploração dos projetos de reforço interno do terminal de GNL de Sines**

Designação dos projetos	Entrada em exploração		Diferença (meses)
	prevista em 2016	prevista em 2017	
Proteção catódica das estruturas de betão do Jetty e SWI	Dez.16	Dez.17	+12
Proteção exterior edifícios	Dez.16	Dez.17	+12
Instalação de nova vedação no perímetro	Dez.16	Dez.17	+12
Substituição de isolamentos térmicos	Dez.15	Dez.17	+24
Melhorias do sistema de vaporização	Dez.16	Dez.17	+12
Recondicionamento de sistemas de tubagens	Dez.15	Dez.17	+24
2017-Up/reposição de sistemas e equipamento	Dez.17	Dez.17	0
Substituição/Upgrade da plataforma Experion	Dez.17	Dez.17	0
Beneficiação iluminação	Dez.17	Dez.17	0
Integração paisagística do tanque 3	Dez.17	Dez.17	0
Vedação exterior da instalação	Dez.17	Dez.17	0

Fonte: REN Atlântico



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

No presente capítulo é realizada a análise dos investimentos na infraestrutura de armazenamento subterrâneo do Carriço, tendo por base a informação enviada pela REN Armazenagem, para os projetos concluídos em 2016 e em curso entre 2017 a 2019.

Os projetos concluídos em 2016 são analisados tendo em conta o seu custo global, ou seja, são considerados os investimentos realizados antes de 31 de dezembro de 2016 incluindo os montantes desse ano e os que transitaram dos anos anteriores caso os investimentos sejam plurianuais. Durante o período 2017 a 2019, incluem-se os investimentos estimados para 2017 e os orçamentos de 2018 e 2019.

A análise dos investimentos na RNTGN é precedida de uma caracterização, sendo apresentados os resultados de uma comparação entre os investimentos apresentados pela REN Armazenagem no final do ano passado, para efeitos da determinação das tarifas para o ano gás 2018-2019, e a prestação de informação homóloga do final do ano 2015 para as tarifas em vigor no presente ano gás (2017-2018).

No que respeita aos investimentos associados ao reforço de capacidade da infraestrutura, é ainda analisada a conformidade dos investimentos apresentados pela REN Armazenagem, para efeitos da determinação das tarifas para o ano gás 2018-2019, face à proposta de PDIRGN 2017, para o horizonte temporal de 2018 até 2027, submetido pela REN Gasodutos em 2017 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.

### **5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS**

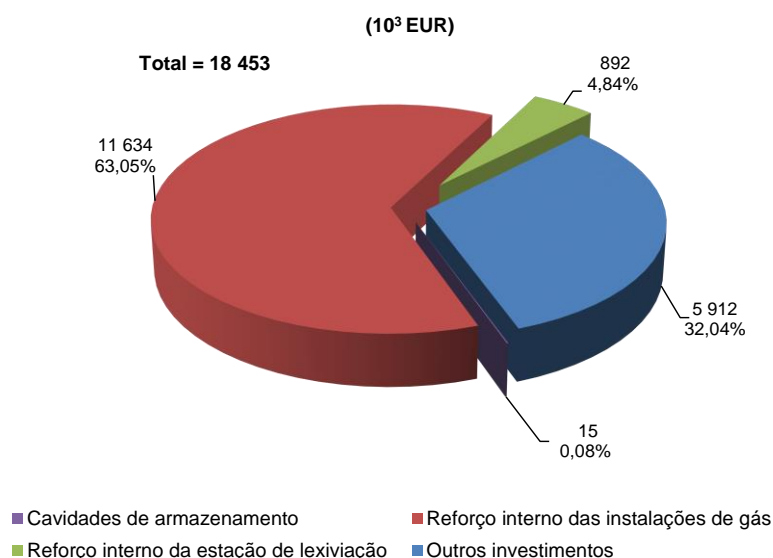
A infraestrutura de armazenamento subterrâneo de gás natural do Carriço é composta por seis cavidades de armazenamento numa formação salina natural e uma instalação de superfície comum a todo o complexo.

A REN Armazenagem é o único operador de armazenamento subterrâneo no SNGN, após a compra dos ativos da Transgás Armazenagem no ano 2015.

Os investimentos reportados para a infraestrutura de armazenamento subterrâneo do Carriço, até ao Relatório de Análise de Investimentos do setor do Gás Natural de 2017, eram maioritariamente associados à construção de novas cavidades de armazenamento. Com efeito, os custos totais da cavidade RENC-6, que entrou em exploração em 2015, foram analisados e reportados no ano passado, sendo que, para os próximos anos, não se perspetivam investimentos no reforço da capacidade de armazenamento da infraestrutura do Carriço.

Esse novo paradigma de investimento é refletido na Figura 5-1, que apresenta uma repartição do investimento global executado e orçamentado pela REN Armazenagem para o período em análise.

**Figura 5-1 – Repartição do investimento agregado no Armazenamento Subterrâneo de gás natural do Carriço, apresentado no relatório de 2018**



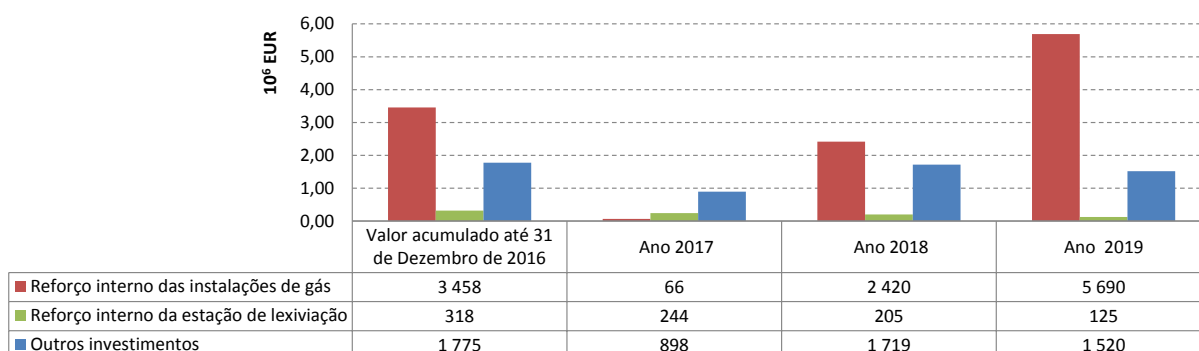
Fonte: REN Armazenagem

Os investimentos mais expressivos da REN Armazenagem passaram a ser nas instalações de gás, motivados pelas intervenções para o reforço das capacidades de extração e injeção de gás natural no parque de cavernas, e, também, na rubrica 'outros investimentos' transversais a toda a infraestrutura.

Por sua vez o investimento em 'cavidades de armazenamento' e 'reforço interno da estação de lixiviação' representam menos de 5%. Estes investimentos estão associados ao reforço da capacidade de armazenamento do Carriço que, no presente contexto, não são uma necessidade de curto/médio prazo.

A Figura 5-2 apresenta a desagregação anual do investimento para a infraestrutura de armazenamento subterrâneo de gás natural do Carriço, para o período em análise.

**Figura 5-2 – Desagregação anual do investimento no Armazenamento Subterrâneo de gás natural do Carriço, apresentado no relatório de 2018**



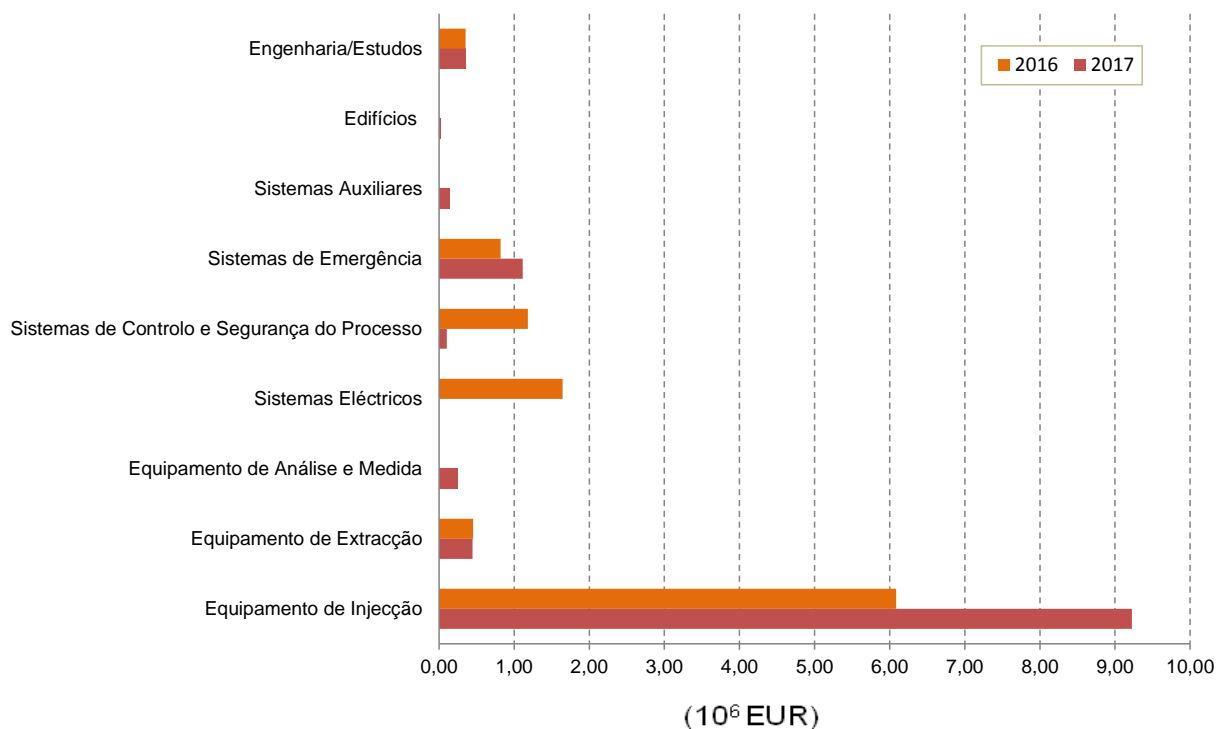
Fonte: REN Armazenagem

## 5.2 INVESTIMENTO NO REFORÇO INTERNO DAS INSTALAÇÕES DE GÁS

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.

O investimento nas instalações de gás, para o período em análise, totaliza 11,634 milhões de euros, sendo o montante associado ao equipamento de injeção o mais expressivo, conforme se pode constatar na Figura 5-3.

Figura 5-3 – Repartição do investimento nas instalações de lixiviação e nas instalações de gás



Fonte: REN Armazenagem

O valor do investimento previsto para o 'equipamento de injeção', que de entre os orçamentos apresentados este ano pela REN Armazenagem é o mais expressivo (9,22 milhões de euros), sofreu um incremento de 51,54% face ao reportado no Relatório de Análise de Investimentos do setor do gás natural do ano passado. Em sentido oposto baixaram os orçamentos em 'sistemas eléctricos' e 'sistemas de controlo e segurança do processo'.

### 5.3 'OUTROS' INVESTIMENTOS

A REN Armazenagem apresentou um montante de 5,912 milhões referente à rubrica 'outros' investimentos. Os projetos associados aos 'outros' investimentos incluem projetos de monitorização sísmica e de subsidência, realização de sonares às cavidades, inspeções aos *casings* e tubagem de produção dos poços, substituição de equipamento em fim de vida útil, remodelações/melhorias, etc.

Estes montantes estão associados a investimento não estrutural, que não promove reforço de capacidade da infraestrutura, mas que é essencial à operação e segurança das instalações, correspondendo maioritariamente a investimento de conservação e atualização da infraestrutura face a novos desenvolvimento tecnológicos.

## 6 ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS NA RNDGN

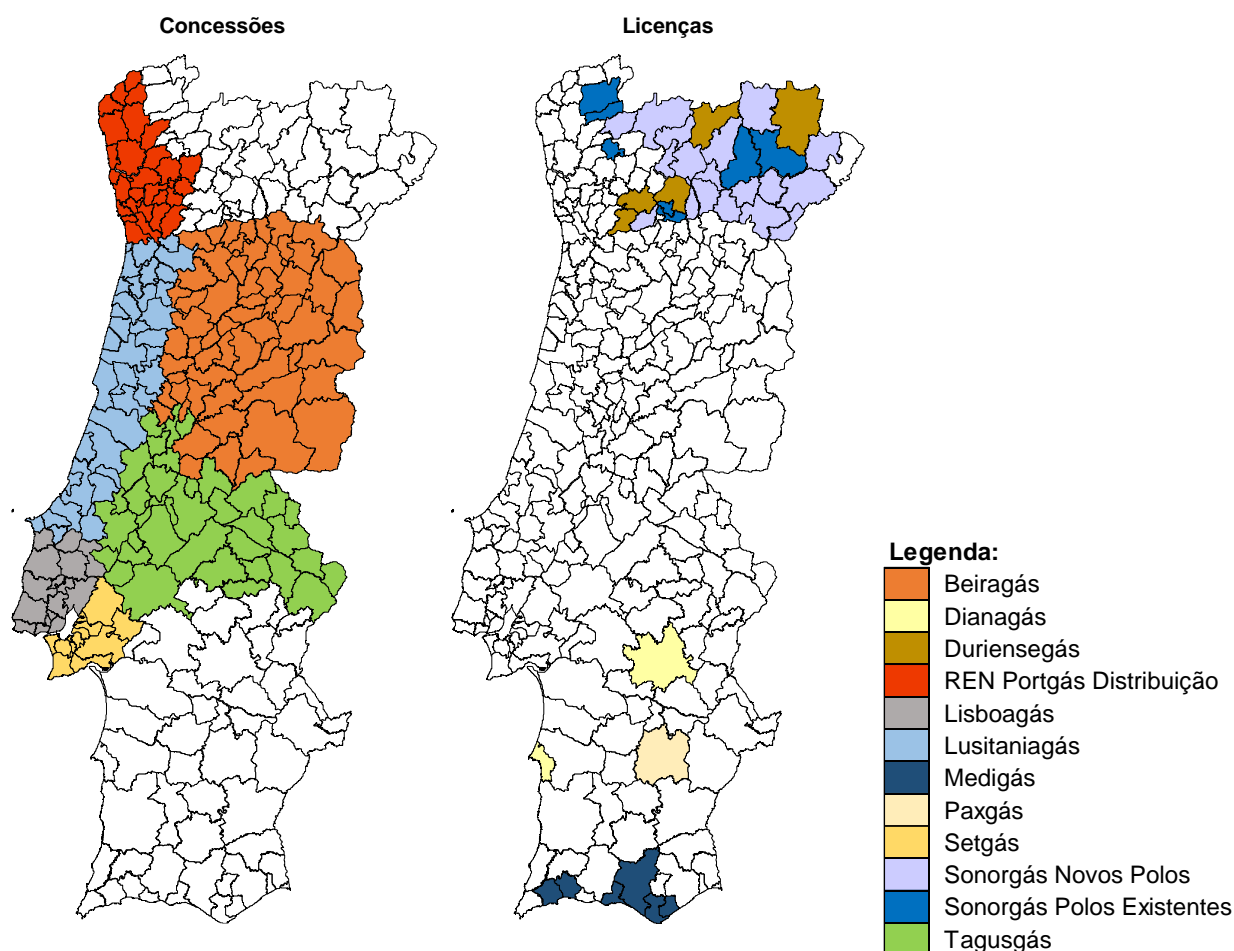
Neste capítulo é apresentada a análise dos investimentos na RNDGN executados durante o ano de 2016, estimados para o ano de 2017 e previstos para os anos de 2018 e 2019, sendo que a previsão de 2018 inclui os orçamentos desagregados pelas principais rubricas de investimento. Para além disso, inclui-se também a evolução do valor global dos investimentos aceites para efeitos tarifários desde 2010 até 2015.

Os investimentos foram apresentados pelos 11 operadores das redes de distribuição em atividade no SNGN: Tagusgás, REN Portgás Distribuição<sup>8</sup>, Sonorgás e os ORD do Grupo GALP (Beiragás, Dianagás, Duriensegás, Lisboagás, Lusitaniagás, Medigás, Paxgás e Setgás). Há 6 operadores que desenvolvem a sua atividade em regime de concessão e os restantes 5 detêm licenças de distribuição local de gás natural. A Figura 6-1 identifica as áreas geográficas de influência dos operadores das redes de distribuição no território nacional.

---

<sup>8</sup> Com a aquisição da EDP Gás Distribuição S.A. pela REN Gás S.A., a 4 de outubro de 2017, a designação social da empresa passou a REN Portgás Distribuição S.A. Neste documento mantém-se a designação anterior no que diz respeito a investimentos feitos antes da data de aquisição.

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



## 6.1 INVESTIMENTOS EXECUTADOS NA RNDGN NO ANO DE 2016

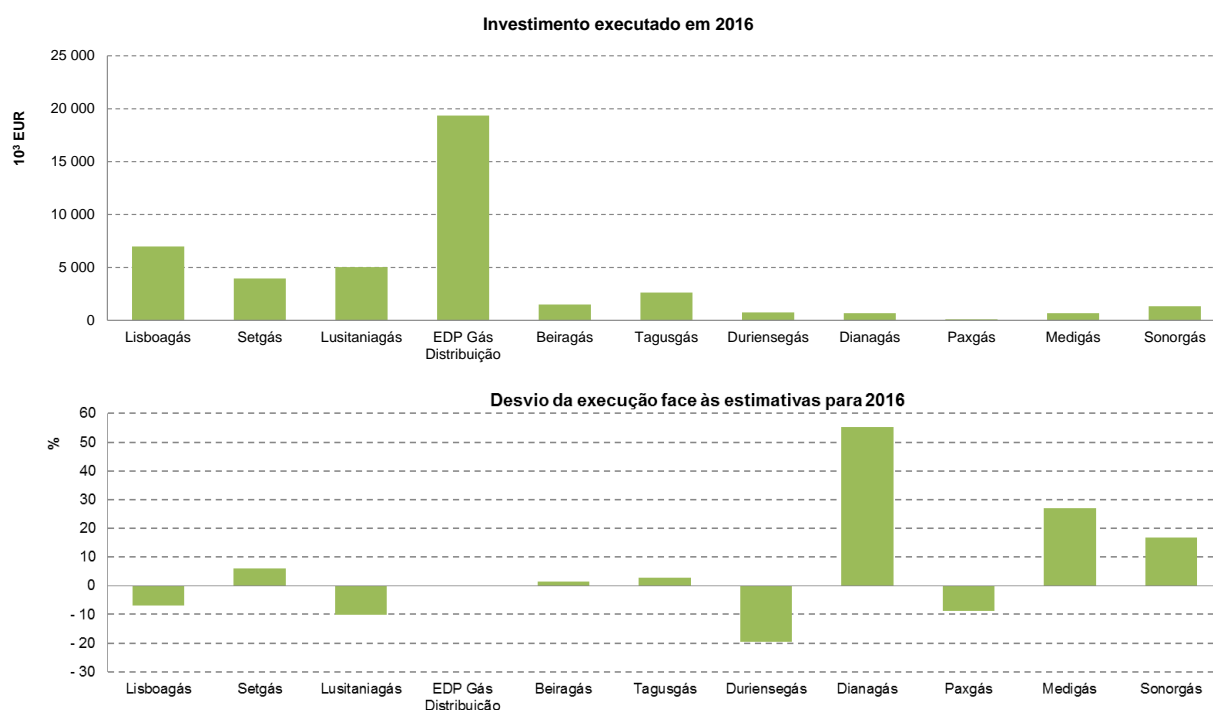
Neste subcapítulo são apresentadas e analisadas as execuções orçamentais para o ano 2016, com o detalhe da taxa de produção e dos custos unitários<sup>9</sup> para as principais rubricas de investimento.

<sup>9</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.

### 6.1.1 EXECUÇÃO ORÇAMENTAL

Os operadores das redes de distribuição apresentaram os investimentos executados nas suas redes durante o ano de 2016, bem como os relatórios de execução desse ano para efeito de determinação das tarifas a aplicar para o ano gás 2018-2019. A Figura 6-2 apresenta o investimento realizado em 2016 e a execução face às estimativas para esse ano.

**Figura 6-2 – Investimento realizado na RNDGN e execução face às estimativas para o ano de 2016**



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

Da análise da figura anterior constata-se que 6 operadores registaram uma execução orçamental acima dos orçamentos previstos, destacando-se a Dianagás, Medigás e Sonorgás com valores acima em 55%, 27% e 17%, respetivamente. Por sua vez, a EDP Gás Distribuição foi o operador que mais investiu em 2016.

Os desvios orçamentais negativos dos restantes operadores das redes de distribuição devem-se essencialmente à menor realização do investimento em ativos de rede em BP e nas conversões/reconversões. Importa notar que os investimentos em ativos de rede em BP incluem a rede de distribuição e os ramais de ligação.

Em termos globais, o montante executado pelos operadores das redes de distribuição, no ano 2016, foi de cerca de 43 milhões de euros, o que correspondeu a uma execução de 99% dos montantes estimados, agregados, para esse mesmo ano. Os investimentos da EDP Gás Distribuição, em 2016 representaram 45% do montante global de investimento executado em 2016.

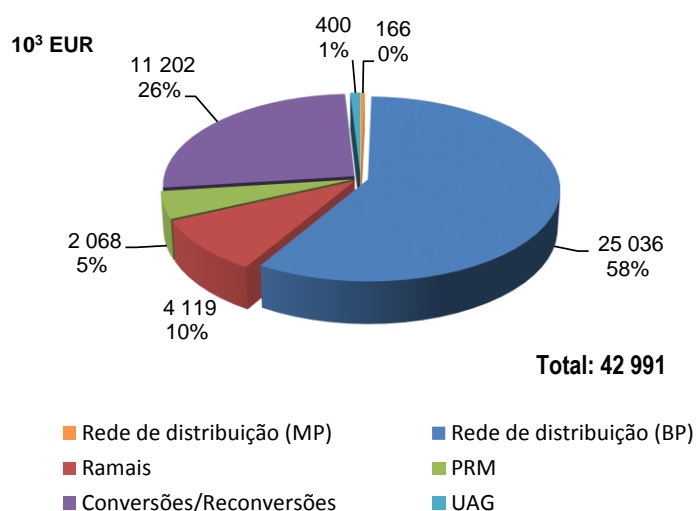
### 6.1.2 ANÁLISE DO INVESTIMENTO EXECUTADO

Os investimentos apresentados pelos operadores das redes de distribuição, relativos à execução do ano de 2016, 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 em 2016**



Fonte: Grupo Galp, EDP Gás Distribuição, Tagusgás e Sonorgás

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

No ano de 2016, nenhuma empresa investiu na construção de redes de distribuição em MP. No entanto, alguns montantes de investimento alocados às redes de distribuição em MP foram despendidos em estudos e projetos de engenharia, servidões /terrenos e outros. O Quadro 6-1 caracteriza o investimento executado em redes de distribuição em MP, no ano de 2016.



**Quadro 6-1 – Investimento executado nas redes de distribuição em MP, ano de 2016**

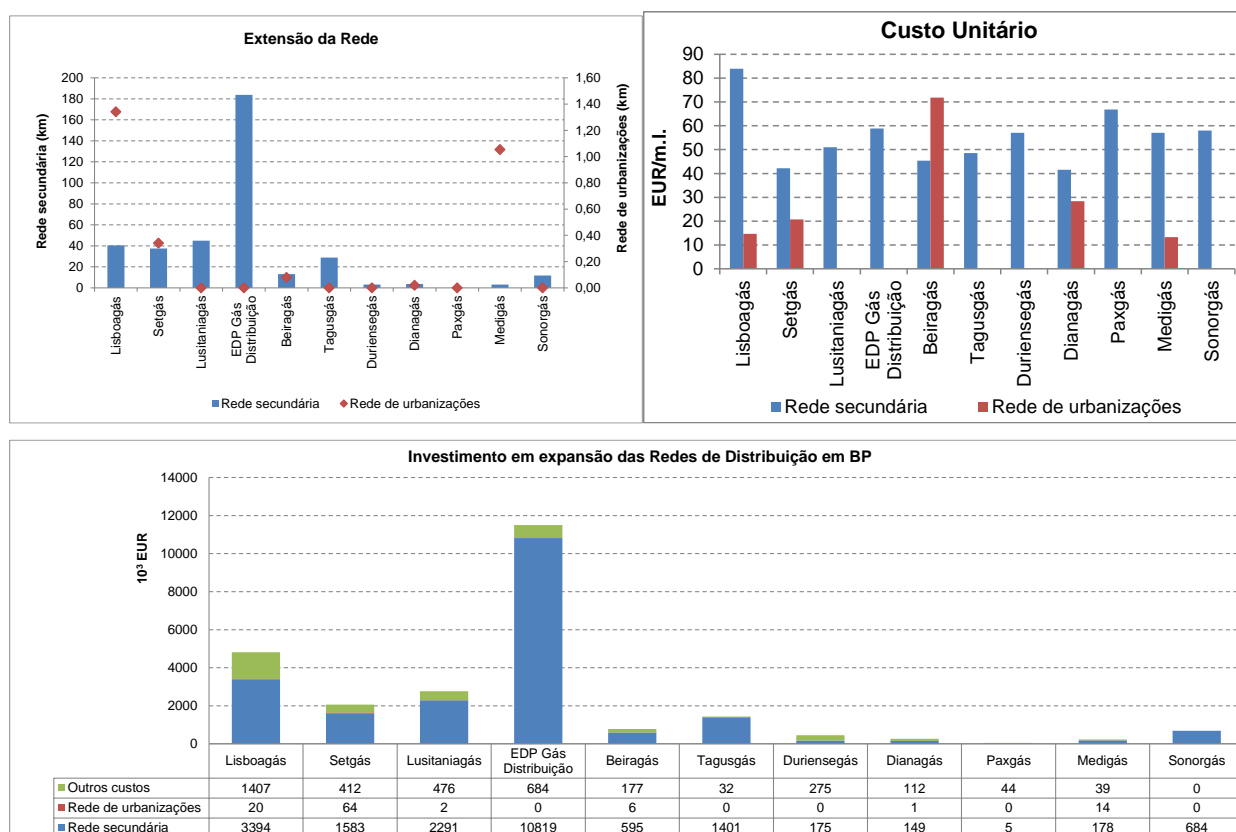
Custo (10 <sup>3</sup> EUR)	Lisboagás	Lusitaniagás	EDP Gás Distribuição	Beiragás	Tagusgás
Estudos e Projetos/Engenharia					5
Servidões/Terrenos	15	1	25	5	
Outros	35	69	4	5	3

Fonte: Lisboagás, Lusitaniagás, REN Portgás Distribuição, Beiragás e Tagusgás

### REDE DE DISTRIBUIÇÃO EM BAIXA PRESSÃO (BP)

A Figura 6-4 caracteriza o investimento executado em redes de distribuição em BP, no ano de 2016, 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 2016**



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

Da análise da Figura 6-4 destaca-se a extensão de rede construída pela EDP Gás Distribuição, que por oposição aos restantes operadores, construiu 184 quilómetros de rede de distribuição em BP, representando 50% da extensão total de rede em BP executada por todos os operadores (considerando

rede secundária e urbanizações). A Paxgás foi o operador que realizou o menor investimento em construção de rede secundária no ano de 2016 (tendo construído apenas 75 metros de rede secundária).

Os custos unitários das redes secundárias variaram entre 42 EUR/m.l. para a Setgás e Dianagás e 84 EUR/m.l. para a Lisboagás. O custo médio de construção de rede em BP, para o ano de 2016, foi de 57 EUR/m.l., tendo sofrido uma ligeira subida face ao valor registado em 2015.

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.

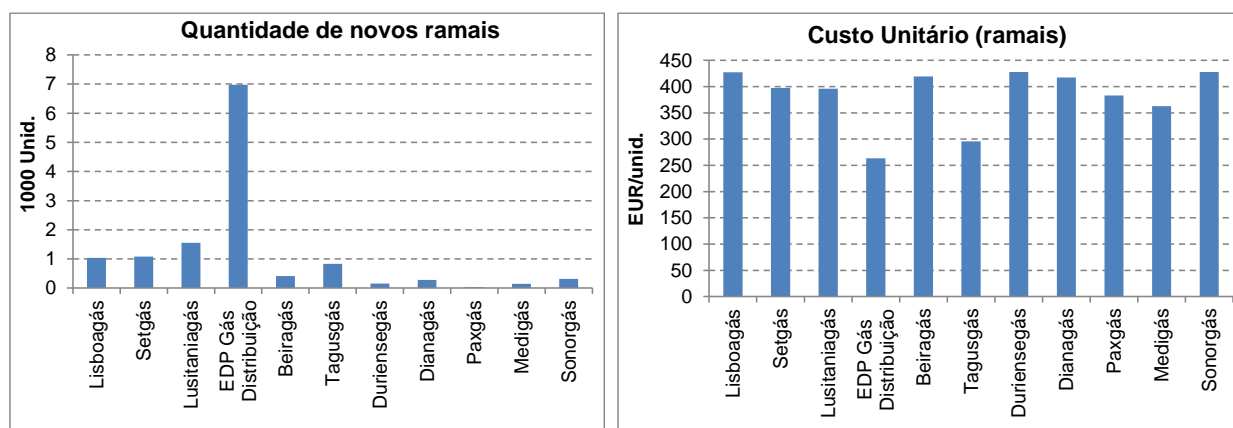
De notar que no caso da Setgás, o seu custo total de construção de rede de urbanizações inclui um montante de 56,99 mil EUR referente a um investimento em Palmela e Setúbal para o qual não existem ainda indicadores físicos conhecidos, uma vez que a Setgás é responsável apenas pela fiscalização.

Os outros custos de investimento em expansão das redes de distribuição em BP incluem custos relativos às seguintes rubricas: rede secundária – outros, urbanizações – outros, renovação da rede e compra de redes/clientes.

## RAMAIS

A Figura 6-5 caracteriza o investimento executado em ramais no ano de 2016, discriminando o número de ramais construídos e os respetivos custos unitários.

**Figura 6-5 – Caracterização do investimento executado em ramais em 2016**



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

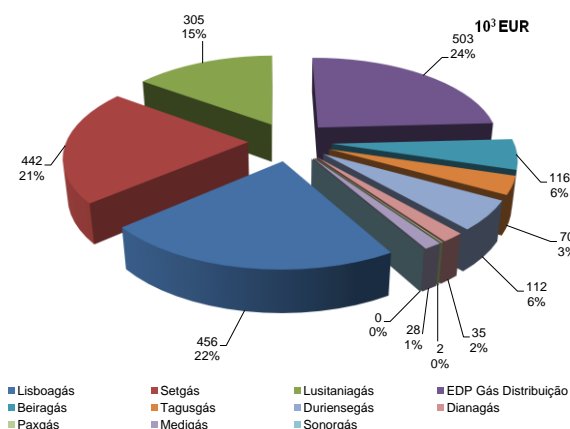
A Figura 6-5 permite constatar que a quantidade de ramais executados pelos operadores das redes de distribuição mais antigos (EDP Gás Distribuição, Lisboaagás, Lusitaniagás e Setgás) é substancialmente superior à executada pelos restantes operadores o que, em termos genéricos, reflete as maiores densidades de edificado e a maior cobertura de rede nas áreas de influência destas concessões. Destaca-se, de novo, a EDP Gás Distribuição que construiu 6974 ramais, ou seja, 54% da quantidade total executada por todos os operadores das redes de distribuição. Destaca-se também a Lusitaniagás, que construiu 1553 ramais, superando a Lisboaagás e a Setgás.

O custo unitário médio relativo à construção de ramais é de 322 EUR/unid., com custos reais mínimos e máximos de 264 EUR/unid. e 428 EUR/unid.. A EDP Gás Distribuição apresenta o custo real mínimo enquanto a Sonorgás e a Duriensegás apresentam o custo real máximo.

### 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 das redes de distribuição está, quase integralmente, associado aos redutores das instalações de utilização dos consumidores, tendo cada operador apresentado os montantes executados com esta rubrica. A Figura 6-6 apresenta os montantes executados pelos operadores no ano 2016.

**Figura 6-6 – Caracterização dos investimentos em PRM em 2016**

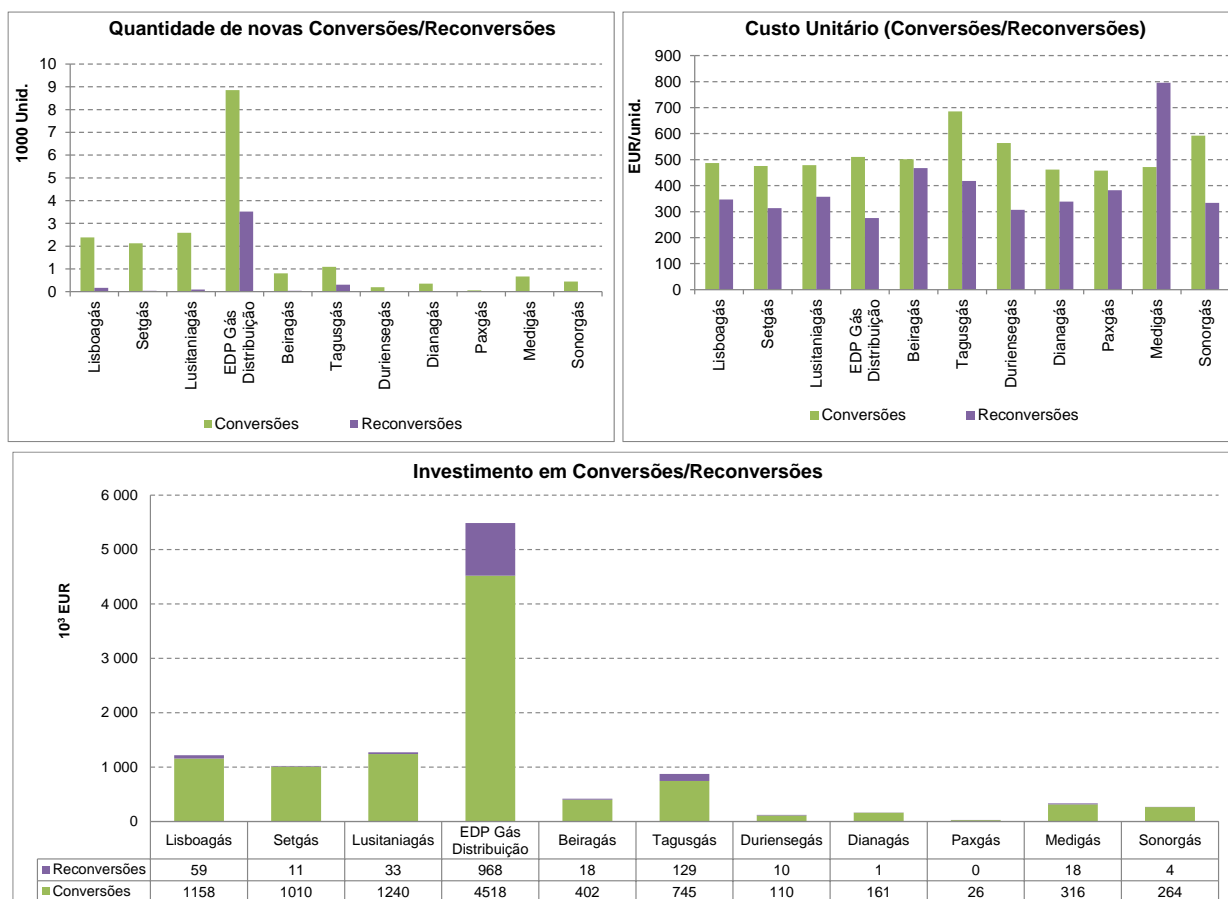


Fonte: Grupo Galp, REN Portugal Distribuição, Tagusgás e Sonorgás

**CONVERSÕES E RECONVERSÕES<sup>10</sup>**

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 2016**



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

A análise da figura anterior permite destacar a execução da EDP Gás Distribuição face a todos os restantes operadores. Com efeito, este operador executou 12 371 intervenções em instalações de utilização dos seus clientes, no ano de 2016, o que corresponde a 52% das conversões/reconversões executadas por todos os operadores.

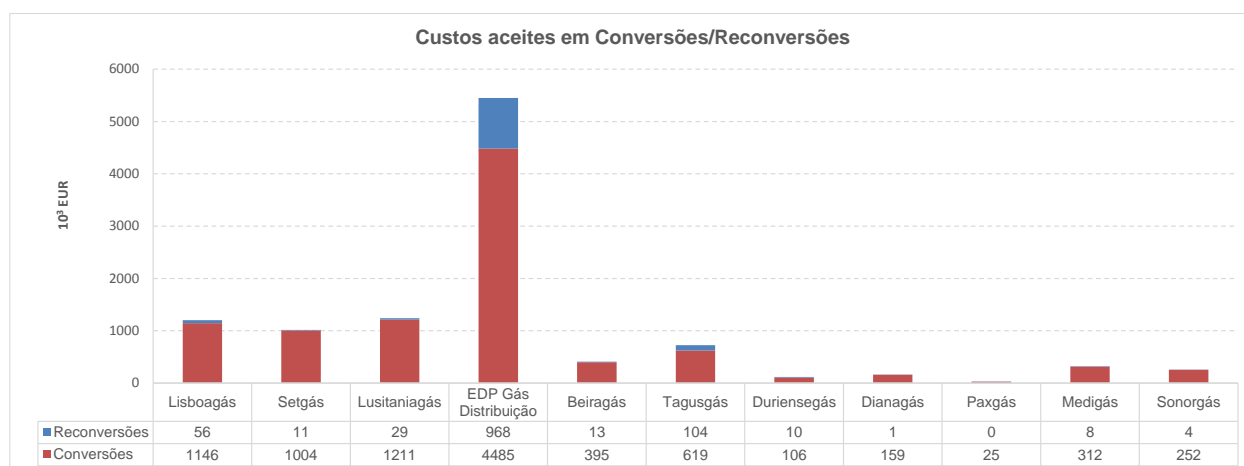
<sup>10</sup> Polos de consumo existentes, de acordo com a terminologia do RRC (artigo 180.º)

O custo unitário médio ponderado relativo às conversões é de 509 EUR/unid., tendo ficado abaixo do valor observado no ano 2015 (562 EUR/unid.). Os valores mínimos e máximos foram executados pela Paxgás e pela Tagusgás, com custos unitários reais de 458 EUR/unid. e 686 EUR/unid., respetivamente.

Relativamente às reconversões, o custo unitário médio ponderado é de 296 EUR/unid., ficando 8,4% abaixo dos valores de 2015 (323 EUR/unid.). Os valores mínimos e máximos foram executados pela EDP Gás Distribuição e pela Medigás com custos unitários reais de 275 EUR/unid. e 796 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 (570,00 EUR e 337,50 EUR respetivamente para conversões e reconversões, no ano gás 2017-2018). Tendo por base estes valores de referência e o enquadramento regulamentar, a figura abaixo apresenta os montantes aceites pela ERSE para efeitos tarifários em conversões e reconversões, relativo ao ano de 2016. Estes valores foram calculados com base nos custos unitários das conversões/reconversões para cada concelho, submetidos pelos operadores das redes de distribuição. De acordo com o estabelecido regulamentarmente, os operadores das redes de distribuição viram limitado em aproximadamente 0,3 milhões de euros, o investimento reconhecido em conversões e reconversões no ano de 2016.

**Figura 6-8 – Custos aceites pela ERSE em Conversões/Reconversões, no ano de 2016**



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

## UNIDADES AUTÓNOMAS DE GÁS (UAG)

Durante o ano de 2016 foram apresentadas execuções em UAGs por parte da Sonorgás, Dianagás, Medigás e da Tagusgás, sendo o investimento de cerca de 254, 108, 38 e 0,24 mil euros, respetivamente.

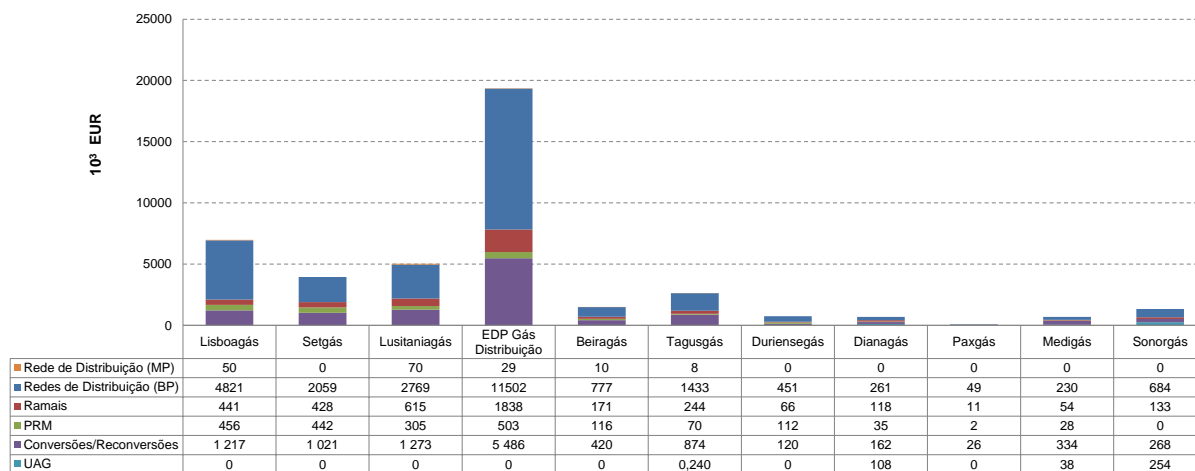
No que se refere à Sonorgás, o investimento em UAGs diz respeito à compra de terrenos nos novos polos, destinados à instalação de unidades de armazenamento de gás. O investimento da Dianagás refere-se a construção de UAGs; enquanto os investimentos da Medigás e da Tagusgás se referem a outros custos.

## SÍNTESE DO INVESTIMENTO EXECUTADO NA EXPANSÃO DA RNDGN EM 2016

O investimento executado no ano de 2016 pelos operadores das redes de distribuição relativo à expansão da RNDGN totalizou cerca de 43 milhões de euros.

A Figura 6-9 apresenta o investimento executado na expansão da RNDGN, para o ano de 2016.

**Figura 6-9 – Caracterização do investimento executado na expansão da RNDGN, para o ano de 2016, por operador de rede**



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

No que concerne ao investimento executado na expansão da RNDGN as rubricas com maior peso são a construção de rede de distribuição em BP e as conversões/reconversões, representando 58% e 26% do montante total realizado na RNDGN em 2016. De notar uma redução ligeira do peso relativo da rubrica de conversões/reconversões face ao ano anterior (o qual representava 29% do montante total realizado na RNDGN em 2015).

Destaca-se, ainda, o investimento executado em 2016 pela EDP Gás Distribuição, que representou 45% do montante global dos investimentos dos operadores das redes de distribuição. Esta percentagem foi ligeiramente inferior no ano anterior.

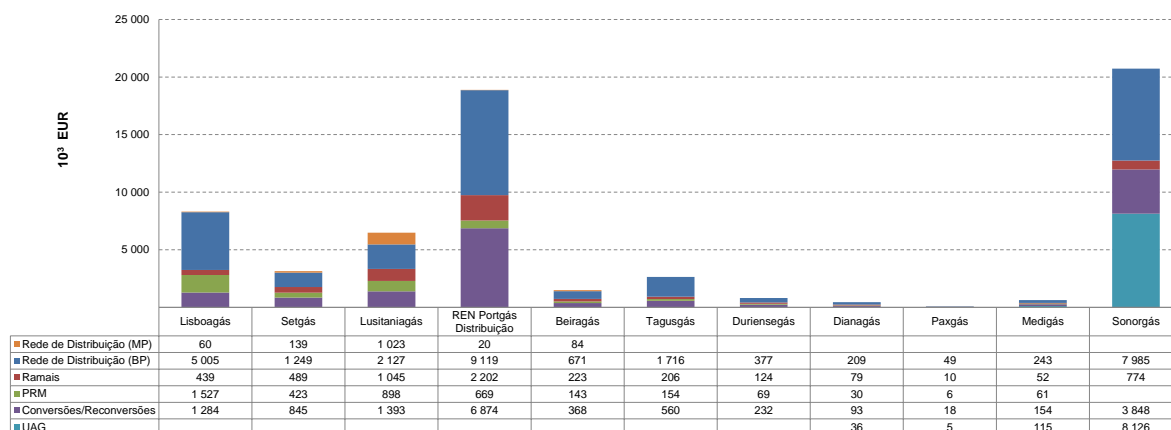
## 6.2 ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS ORÇAMENTADOS PARA A RNDGN PARA O ANO DE 2018

Os operadores das redes de distribuição apresentaram os investimentos previstos para a expansão das suas infraestruturas, para o ano de 2018, 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 6-10 apresenta o investimento na expansão da RNDGN, previsto para o ano de 2018, detalhando as rubricas referidas acima.

**Figura 6-10 – Caracterização do investimento na expansão da RNDGN previsto para 2018**



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

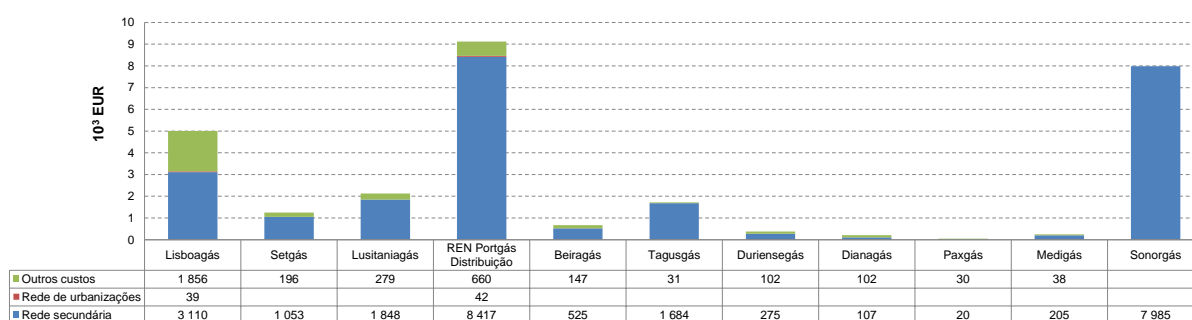
A análise comparativa da Figura 6-9 e da Figura 6-10 permite observar uma aproximação entre o investimento previsto para o ano de 2018 e o executado no ano de 2016, excetuando o caso particular da Sonorgás. Com efeito, tanto a dimensão dos investimentos por operador como o peso relativo de cada uma das principais rubricas replicam, em termos gerais, a tendência observada no ano de 2016.

Assinala-se o maior peso dos operadores das redes de distribuição REN Portgás Distribuição, LisboaGás, Lusitaniagás e Setgás, que abastecem as áreas onde se concentra a maior atividade económica nacional. O investimento destes operadores de rede de distribuição assenta essencialmente na expansão de infraestruturas em zonas já abastecidas com gás natural e na saturação da rede existente através da conversão de equipamentos para gás natural.

A orçamentação da Sonorgás<sup>11</sup> destaca-se por apresentar o montante mais elevado de investimento, ultrapassando os valores previstos pela REN Portgás Distribuição. Este facto é justificado pela expansão do número de licenças de distribuição que presentemente detém, como resultado de um concurso por prévia qualificação a 26 licenças de distribuição local de gás natural, das quais até ao momento lhe foram atribuídas 18 licenças. Importa salientar que o processo de atribuição das restantes licenças ainda decorre.

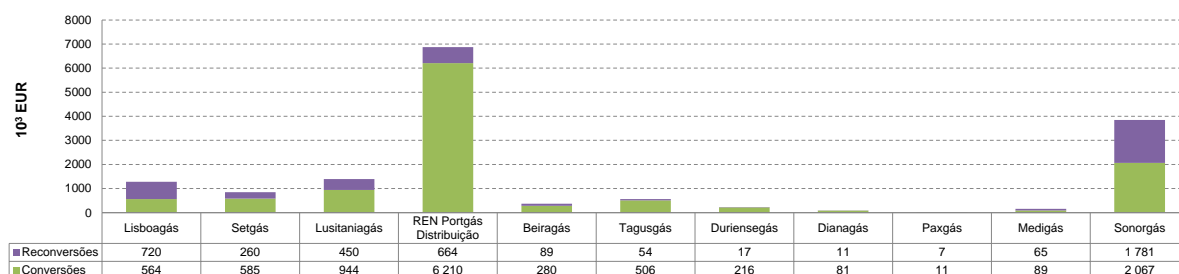
A Figura 6-11 e a Figura 6-12 apresentam o investimento em redes de distribuição em BP, desagregando as redes secundárias, as urbanizações e os outros custos e o investimento em conversões/reconversões, respetivamente.

**Figura 6-11 – Caracterização do investimento em redes de distribuição em BP previsto para 2018**



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

**Figura 6-12 – Caracterização do investimento em Conversões/Reconversões, previsto para 2018**



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

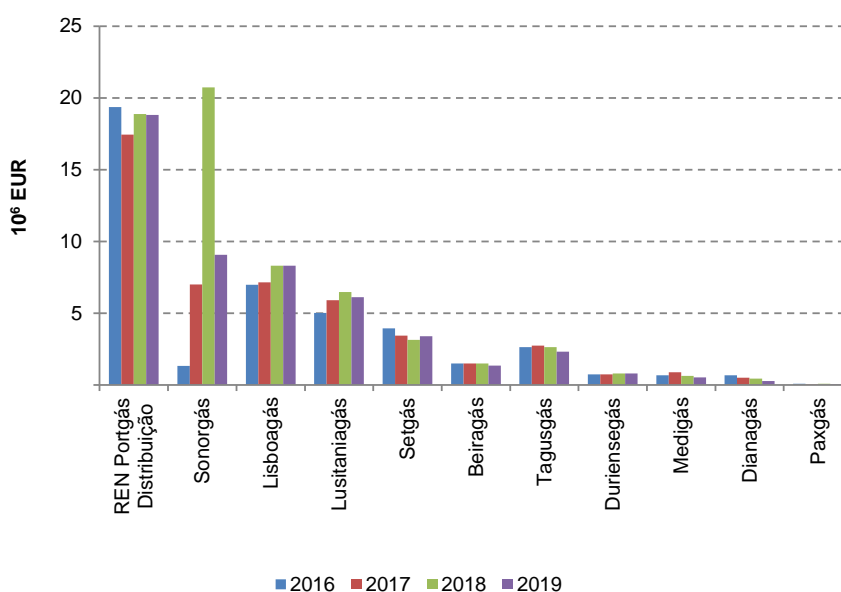
<sup>11</sup> Os dados dos investimentos analisados neste documento correspondem àqueles que foram apresentados pelos operadores das redes e poderão ser diferentes daqueles que a ERSE considera em outros documentos para efeitos de determinação de proveitos, tarifas e preços para o ano-gás 2018-2019.



### 6.3 SÍNTESE DOS INVESTIMENTOS APRESENTADOS PARA A RNDGN - ANOS DE 2016, 2017, 2018 E 2019

No presente subcapítulo é apresentada uma síntese dos investimentos dos operadores das redes de distribuição executados no ano de 2016, estimados para o ano de 2017 e previstos para 2018 e 2019. A Figura 6-13 apresenta a evolução dos investimentos nas redes de distribuição, por operador, para o período identificado.

**Figura 6-13 – Evolução dos investimentos previstos, por operador de rede de distribuição, para os anos de 2016, 2017, 2018 e 2019**



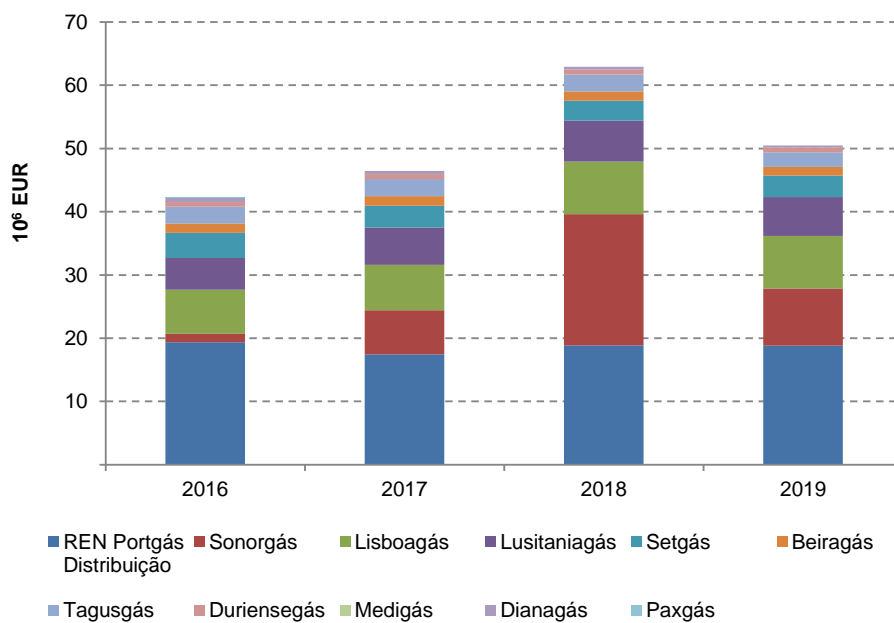
Fonte: Grupo Galp, REN Portgás Distribuição, Tagusgás e Sonorgás

A análise da Figura 6-13 permite constatar um aumento dos investimentos na RNDGN de 2016 para 2017 para 6 operadores das redes de distribuição (i.e. Sonorgás, Lisboagás, Lusitaniagás, Beiragás, Tagusgás e Medigás), sendo de destacar tratem-se de investimentos realizados (em 2016) e estimados (para 2017) que, previsivelmente, se aproximarão dos custos reais. No que respeita a 2018 e 2019, i.e., perspetivas para o futuro próximo, os operadores das redes de distribuição apresentam orçamentos que refletem uma tendência de crescimento (REN Portgás Distribuição, Sonorgás, Lisboagás, Lusitaniagás e Duriensegás) e estagnação (Setgás, Beiragás, Dianagás, Tagusgás, Medigás e Paxgás) face a 2016.

Destaca-se novamente a Sonorgás que aponta um crescimento muito substancial do investimento para 2018 e 2019 (em comparação com 2016 e 2017), justificado pela atribuição de 18 novos polos (dos 26 que estavam a concurso) que irão iniciar a sua construção nesse período.

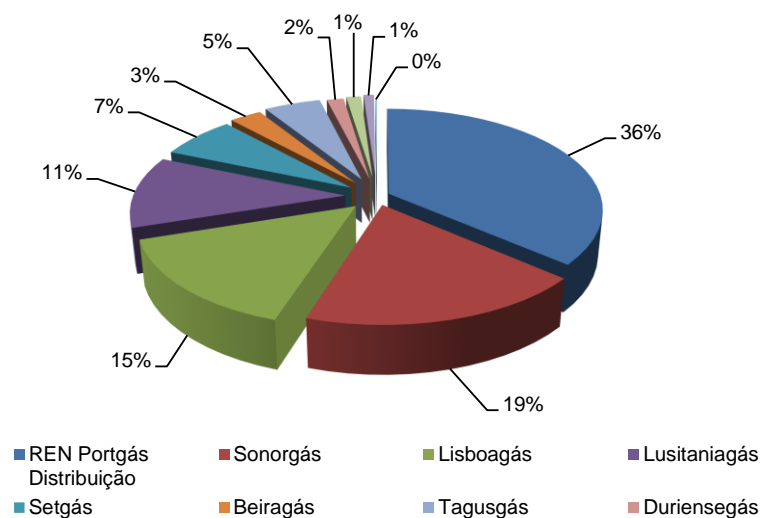
A Figura 6-14 e a Figura 6-15 apresentam a evolução do valor global dos investimentos na RNDGN e a repartição dos mesmos por operador, respetivamente, para o quadriénio em análise.

**Figura 6-14 – Evolução do valor global dos investimentos na RNDGN para os anos de 2016, 2017, 2018 e 2019**



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

**Figura 6-15 – Repartição dos investimentos previstos para a RNDGN para os anos de 2016, 2017, 2018 e 2019, por operador de rede de distribuição**

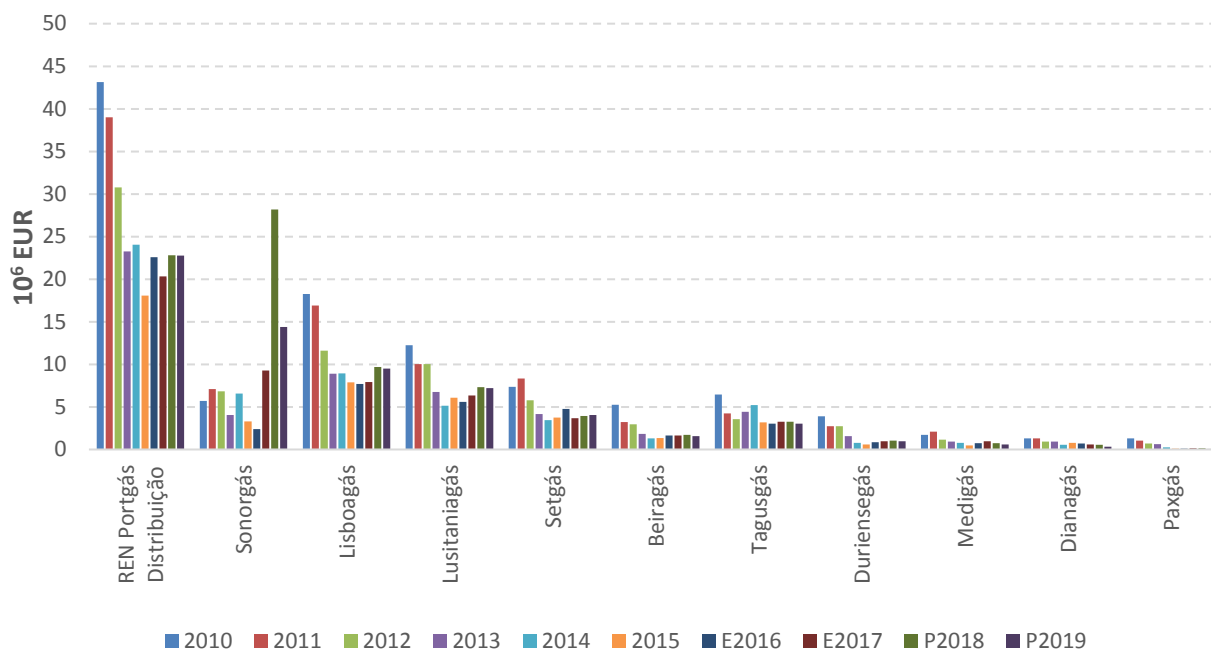


Fonte: Grupo Galp, REN Portgás Distribuição, Tagusgás e Sonorgás

#### **6.4 SÍNTESE DOS INVESTIMENTOS REAIS ACEITES, EXECUTADOS, ESTIMADOS E PREVISTOS PARA A RNDGN – PARA OS ANOS DE 2010 ATÉ 2019**

A Figura 6-16 apresenta a evolução do valor global dos investimentos dos operadores das redes de distribuição, respetivamente aceites para efeitos tarifários desde 2010 até 2015, executados no ano de 2016, estimados, pelas empresas, para o ano de 2017 e previstos, pelas empresas, para 2018 e 2019. Os investimentos nas redes de distribuição incluem para além dos investimentos associados à expansão da RNDGN, encargos de estrutura e outros investimentos (e.g. inclui investimentos com sistemas de informação, marketing e publicidade, equipamento administrativo, etc.) e são apresentados por operador.

**Figura 6-16 – Evolução dos investimentos aceites para tarifas (até 2015), executados (2016), estimados (2017) e previstos (2018 e 2019), por operador de rede de distribuição**



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

A análise da figura permite verificar que para a grande maioria dos operadores de rede de distribuição houve uma redução dos investimentos de 2010 até 2015, seguindo-se uma tendência de crescimento até 2018 e previsão de estagnação dos investimentos para 2019.

Tal como referido anteriormente os investimentos da Sonorgás apresentam uma evolução diversa, que se relaciona com a atribuição de novos polos de consumo.

## I. SIGLAS

AP - Alta Pressão

BP - Baixa Pressão

GNL - Gás Natural Liquefeito

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

ICJCT – Estação de Interligação em T (*Interconnection Station*)

JCT – Estação de Junção para Derivação (*Junction Station*)

MIBGÁS - Mercado Ibérico de Gás Natural

MP - Média Pressão

ORT – Operador de uma rede nacional de transporte de gás natural

PDIRGN - Plano decenal indicativo de Desenvolvimento e Investimento da RNTIAT

PDIRD-GN - Plano de Desenvolvimento e Investimento das Redes de Distribuição de gás natural

PRM - Posto de Redução 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 Pública de Gás Natural

RRC – Regulamento de Relações Comerciais

RT - Regulamento Tarifário

SNGN - Sistema Nacional de Gás Natural

UAG - Unidade Autónoma de Gás Natural