

# Lisboagás

PDIRD-GN 2017-2021

## Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição de Gás Natural

## **Índice**

- A. Siglas e definições**
- B. Sumário executivo e enquadramento**
- C. Caracterização das infraestruturas de distribuição de Gás Natural**
- D. Contexto geográfico e conjuntura socioeconómica**
- E. Enquadramento da gestão de projetos de investimento**
- F. Previsão de consumo de gás natural**
- G. Plano de investimento**
- H. Anexos**

## A. Siglas e definições

**DGEG** – Direção Geral de Energia e Geologia

**ERSE** – Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

**GN** – Gás Natural

**SNGN** – Sistema Nacional de Gás Natural

**PDIRD** – Plano de Desenvolvimento e Investimento das Redes de Distribuição

**RNDGN** – Rede Nacional de Distribuição de Gás Natural

**PDIRGN** - Plano de Desenvolvimento e Investimento da RNTIAT

**RNTIAT** - Rede Nacional de Transporte e Infraestruturas de Armazenamento de gás e Terminais de GNL

**RNTGN** – Rede Nacional de Transporte de Gás Natural

**RPGN** – Rede Pública de GN

**ORD** – Operador de Redes de Distribuição de GN

**Cliente de GN** – pessoa singular ou coletiva que compra gás natural para consumo próprio

**Consumidor** – o cliente final de gás natural

**PA** – Ponto de Abastecimento

**RRC** – Regulamento de Relações Comerciais do Setor do GN

**RARII** – Regulamento do Acesso às Redes, às Infraestruturas e às Interligações do setor do GN

**CAPEX** – Capital Expenditures (despesas de capital): Remuneração do RAB + Amortizações do exercício

**OPEX** – Operational Expenditure (despesas operacionais)

**TOTEX** - CAPEX + OPEX

**RAB** – Regulatory Asset Base (Base de Ativos Regulada)

**DN** – Desenvolvimento de Negócio

**Investimento em DN** – custo de todas as atividades associadas à operação de ligação de clientes, dos quais se destacam, a construção de RS e ramais, a infraestruturização, cadeia de medida e ligação. Investimento em expansão para ligação de novos pontos de consumo e incremento de volume de GN no SNGN.

**Ano cruzeiro** – Ano em que todos os novos consumidores ligados no âmbito do plano de investimento têm um ano completo de consumo

**Instalação de GN** – instalação privada a jusante da RPGN para uso de 1 ou mais clientes finais.

**PRM** – Posto de Regulação e Medida.

**Conversão** – Operação que consiste em dotar com uma instalação de gás os edifícios já existentes.

## PDIRD-GN 2017-2021

---

**Reconversão** – Operação de adaptação de instalações de gás já existentes de uma família de gases para outra.

**Ramal** – conjunto de tubagens e acessórios que asseguram a passagem de GN desde a tubagem da rede de distribuição até à válvula de corte geral da instalação de utilização de gás.

**Rede de distribuição de GN** – Sistema constituído por tubagens, válvulas, acessórios e equipamentos que assegura a distribuição de gás natural.

**BP** – Baixa Pressão – pressão cujo valor, relativamente à pressão atmosférica, é inferior a 4 bar.

**MP** – Média Pressão - pressão cujo valor, relativamente à pressão atmosférica, é igual ou superior a 4 bar e igual ou inferior a 20 bar.

**BP<** - Baixa Pressão com consumo inferior a 10 mil m<sup>3</sup>(n)

**BP>** - Baixa Pressão com consumo superior a 10 mil m<sup>3</sup>(n)

**RS** - Rede de distribuição Secundária - Parte de rede de distribuição de GN de pressão máxima de serviço inferior a 4 bar (**BP**).

**RP** – Rede de distribuição Primária – Parte de rede de distribuição de GN de pressão máxima de serviço igual ou inferior a 20 bar e superior a 4 bar (**MP**).

**UAG** – Unidade Autónoma de GNL

**URD** – Uso da Rede de Distribuição

**PIB** – Produto Interno Bruto

**FBCF** – Formação Bruta de Capital Fixo

**Km** – Quilómetros

**mts** – Metros

**m€** - mil euros

**M€** - Milhões de euros

**GWh** – Gigawatt hora

**MWh** – Megawatt hora

**CURr** – Comercializadora de Último Recurso Retalhista

## **B. Sumário executivo e enquadramento**

O documento apresenta o Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição de Gás Natural da Lisboagás para o quinquénio 2017-2021.

O plano de investimento reflete as orientações estratégicas que a Lisboagás tem seguido para consolidar o projeto de distribuição de GN na sua área de concessão nas melhores condições de segurança e de qualidade de serviço e garantindo o cumprimento cabal das obrigações previstas no contrato de concessão, na legislação específica e nos regulamentos aplicáveis ao setor.

Face ao PDIRD anterior a Lisboagás elaborou esta proposta para o período 2017-2021 tendo em consideração a evolução do enquadramento regulamentar, as recomendações da DGEG e os pareceres da ERSE e do Operador da RNTGN.

Estas melhorias consistem, nomeadamente, na apresentação de informação mais detalhadas ao nível:

- ✓ Da caracterização da atividade de distribuição de GN, nomeadamente referente à atividade de investimento;
- ✓ Da cobertura geográfica da Concessão;
- ✓ Da caracterização das infraestruturas existentes, a base de clientes abastecida, a distribuição geográfica de consumidores e consumos de GN;
- ✓ Da caracterização dos projetos na sua dimensão geográfica, apresentando toda a informação por concelho tanto para os dados históricos como para as projeções de volumes, pontos de consumo, ativos de distribuição, ...
- ✓ Dos critérios de suporte à seleção dos investimentos;
- ✓ Da fundamentação das perspetivas de evolução da procura global e dos pontos de consumo abastecidos;
- ✓ Da quantificação dos benefícios e objetivo dos investimentos.

A Lisboagás apresenta esta proposta de PDIRD de forma individual contrariamente ao PDIRD 2015-2019 onde foi integrado num único documento que agregava todos os planos de investimento dos 8 ORDs do grupo Galp, disponibilizando contudo a informação referente a cada ORD.

Esta alteração visa facilitar a comparabilidade das propostas e destacar as particularidades de cada ORD, que decorrem de vários fatores dos quais se destacam o contexto histórico, a dimensão, a estrutura e as características regionais das áreas concessionadas ou licenciadas.

O universo dos ORDs é composto por 11 empresas que exercem a sua atividade em regime de exclusividade na respetiva área atribuída pela Concessão ou Licença.

- 4 empresas com atividade de ORD, dos quais 3 são do grupo Galp (Lisboagás, Lusitaniagás e Setgás) formalizaram as suas concessões no ano de 1993.
- Destas 4 empresas destaca-se a Lisboagás que já tinha a atividade de distribuição de gás de cidade, cuja infraestrutura foi recuperada para a

## PDIRD-GN 2017-2021

distribuição de GN e, considerando o seu estado de uso, tem sido paulatinamente renovada. A continuação deste esforço de renovação mantém-se na atual proposta de PDIRD e constitui uma especificidade da Lisboagás.

- 2 empresas integradas (ORD + CURr), das quais 1 é do grupo Galp (Beiragás), iniciaram a concessão em 1998.
- 5 empresas integradas (ORD + CURr) de menor dimensão, têm a sua atividade regida por licenças locais de distribuição atribuídas entre os anos 2002 e 2008. Destas, 4 empresas pertencem ao Grupo Galp (Paxgás, Duriensegás, Dianagás e Medigás).

Esta proposta foi elaborada e apresentada antes da decisão final sobre a proposta de PDIRD do período anterior 2015-2019.

No Quadro 1 apresenta-se uma síntese comparativa das duas propostas do PDIRD.

Quadro 1

Investimento (m€)	PDIRD 2015-2019		PDIRD 2017-2021		Variação	
Investimento DN - Ligação de clientes	31.881	61%	24.214	58%	-7.667	-24%
Outros investimentos em infraestrutura	7.774	15%	8.766	21%	992	13%
Outros investimentos	12.353	24%	8.613	21%	-3.740	-30%
<b>Total</b>	<b>52.008</b>	<b>100%</b>	<b>41.593</b>	<b>100%</b>	<b>-10.415</b>	<b>-20%</b>

### B.1. Enquadramento legislativo do PDIRD

A proposta de PDIRD foi elaborada e apresentada à DGEG de acordo com o artigo 12º-C do Decreto-Lei nº 140/2006, de 26 de julho na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei nº 231/2012, de 26 de outubro.

Os ORDs devem elaborar, nos anos pares, um PDIRD. O PDIRD deve basear-se na caracterização técnica das redes e na oferta e procura, atuais e previstas, aferidas com base na análise do mercado, devem estar coordenados com o PDIRGN e ter em conta o objetivo de facilitar o desenvolvimento de medidas de gestão da procura.

Os ORDs devem apresentar a sua proposta de PDIRD à DGEG até ao final de abril de cada ano par.

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

Da legislação nacional do setor destacam-se:

- ✓ O **Decreto-Lei nº 30/2006**, de 15 de fevereiro, na redação que lhe foi conferida pelo **Decreto-Lei nº 230/2012**, de 26 de outubro, estabelece as bases gerais da organização e do funcionamento do Sistema Nacional de Gás Natural (SNGN) em Portugal, bem como as bases gerais aplicáveis ao exercício das atividades de receção, armazenamento, transporte,

**distribuição** e comercialização de gás natural e à organização dos mercados de gás natural.

- ✓ **Decreto-Lei nº 140/2006**, de 26 de julho na redação que lhe foi conferida pelo **Decreto-Lei nº 231/2012**, de 26 de outubro, estabelece os regimes jurídicos aplicáveis às atividades de transporte, de armazenamento subterrâneo de gás natural, de receção, armazenamento e regaseificação de gás natural liquefeito (GNL) e **de distribuição de gás natural**, incluindo as respetivas bases das concessões, bem como de comercialização de gás natural e de organização dos respetivos mercados. O Decreto-Lei estabelece também as regras relativas à gestão técnica global do sistema nacional de gás natural (SNGN), ao planeamento da rede nacional de transporte, infraestruturas de armazenamento e terminais de GNL (RNTIAT), ao **planeamento da rede nacional de distribuição de gás natural (RNDGN)**, à segurança do abastecimento e sua monitorização e à constituição e manutenção de reservas de segurança.

## **B.2. Caracterização da atividade de distribuição de GN**

A atividade de distribuição de GN é assegurada através da exploração da RNDGN nos termos previstos no Decreto-Lei nº 30/2006, de 15 de fevereiro, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei nº 230/2012, de 26 de outubro, e, mediante Concessões ou Licenças atribuídas pelo Estado aos ORDs.

A atividade de Distribuição de gás natural deve assegurar a operação das redes de distribuição de gás natural em condições técnicas e económicas adequadas.

A Lisboagás desenvolve a sua atividade de distribuição de GN de acordo com o Contrato de Concessão assinado em 11 de abril de 2008.

A concessão tem por objeto a atividade de distribuição de gás natural, exercida em regime de serviço público, na área de concessão atribuída.

Integram-se no objeto da concessão:

- ✓ O recebimento, a veiculação e a entrega de GN através da rede de distribuição.
- ✓ A **construção**, a **manutenção**, a operação e a exploração de todas as infraestruturas que integram a RNDGN, na área correspondente à concessão, e, bem assim, das instalações necessárias para a sua operação.
- ✓ A **promoção da construção**, **conversão** ou **adequação** e eventual comparticipação de instalações de utilização de GN, propriedade dos clientes finais, de modo a que seja possível o abastecimento das mesmas a GN.
- ✓ O **planeamento**, o **desenvolvimento**, a **expansão** e a gestão técnica da RNDGN, na área de concessão.

A Concessionária deve desempenhar a atividade de distribuição de acordo com as exigências de um regular, contínuo e eficiente funcionamento do serviço público e

## PDIRD-GN 2017-2021

---

adotar, para o efeito, os melhores procedimentos, meios e tecnologias utilizados no setor do gás, com vista a **garantir**, designadamente, **a segurança de pessoas e bens** e a **segurança do abastecimento**.

A Concessionária deve, ainda, **manter**, durante o prazo de vigência da concessão, em **permanente estado de bom funcionamento, conservação e segurança**, os bens e meios afetos à concessão, efetuando para tanto as reparações, **renovações, adaptações** e **modernizações** necessárias ao bom desempenho do serviço público concedido.

### B.3. Enquadramento e objetivos do PDIRD

A proposta de PDIRD está enquadrada nas preocupações da empresa em garantir o cumprimento das obrigações atribuídas ao ORD e mencionadas no ponto anterior.

Os objetivos consistem em assegurar as melhores condições técnicas e económicas da atividade de distribuição de GN conforme previsto no contrato de concessão, e em dar continuidade ao projeto de gaseificação da área da concessão da Lisboagás num ritmo mais contido mas com um esforço sustentado ao longo do período, assegurando também a obrigação de ligação à RNDGN dos pedidos de acesso apresentados por requisitantes que desejem consumir GN, nos termos previstos na legislação aplicável. Esta obrigação está prevista no RRC<sup>1</sup>, no capítulo sobre as ligações às redes que define que os ORDs, dentro das suas áreas de concessão, uma vez reunidos os requisitos técnicos e legais necessários à sua exploração, têm obrigação de ligação:

- ✓ Das instalações de clientes com consumo anual superior a 10 mil m<sup>3</sup> (n).
- ✓ Das instalações de clientes com consumo anual inferior ou igual a 10 mil m<sup>3</sup> (n), desde que os mesmos se situem dentro da área de influência da rede de distribuição.

O nível de investimento anual previsto na proposta de PDIRD resulta das decisões estratégicas definidas pela empresa, no atual enquadramento do setor do GN, que se consubstanciam num esforço financeiro comparativamente mais reduzido apesar de existirem ainda alguns concelhos da Concessão que não têm acesso ao GN e o grau de cobertura geográfica dos concelhos com GN apresentar um potencial de desenvolvimento maior que o assumido nos objetivos do plano.

Esta orientação, norteada por princípios de racionalidade do investimento e de prudência face a eventuais alterações das premissas que suportam as decisões de investimento, está condicionada pelos riscos de mudança das condições de mercado, decorrentes nomeadamente, de alterações de regulamentos ou de normas técnicas associadas, que podem passar a constituir barreiras ao desenvolvimento dos projetos nas condições inicialmente conhecidas e assumidas e que suportaram as decisões de investimento.

---

<sup>1</sup> Artigo 165º do RRC republicado em abril de 2016



Por exemplo, para expansão da distribuição de GN assente em grandes extensões de rede em concelhos já dotados de infraestruturas ou em novos concelhos, o esforço inicial é sobretudo concentrado no investimento em redes e só depois e de forma progressiva surge o investimento em ligações de clientes. No caso de alterações das condições do mercado no decorrer do processo, nomeadamente ao nível dos preços de referência das conversões e reconversões das instalações recetoras de GN ou ao nível das condições de acesso à rede, podemos correr o risco de após a construção de alguns quilómetros de rede não ser possível concretizar o nível de adesão dos potenciais clientes identificados, comprometendo os objetivos de incremento de volume de gás para o SNGN e consequentemente colocar em causa a própria eficiência do investimento realizado.

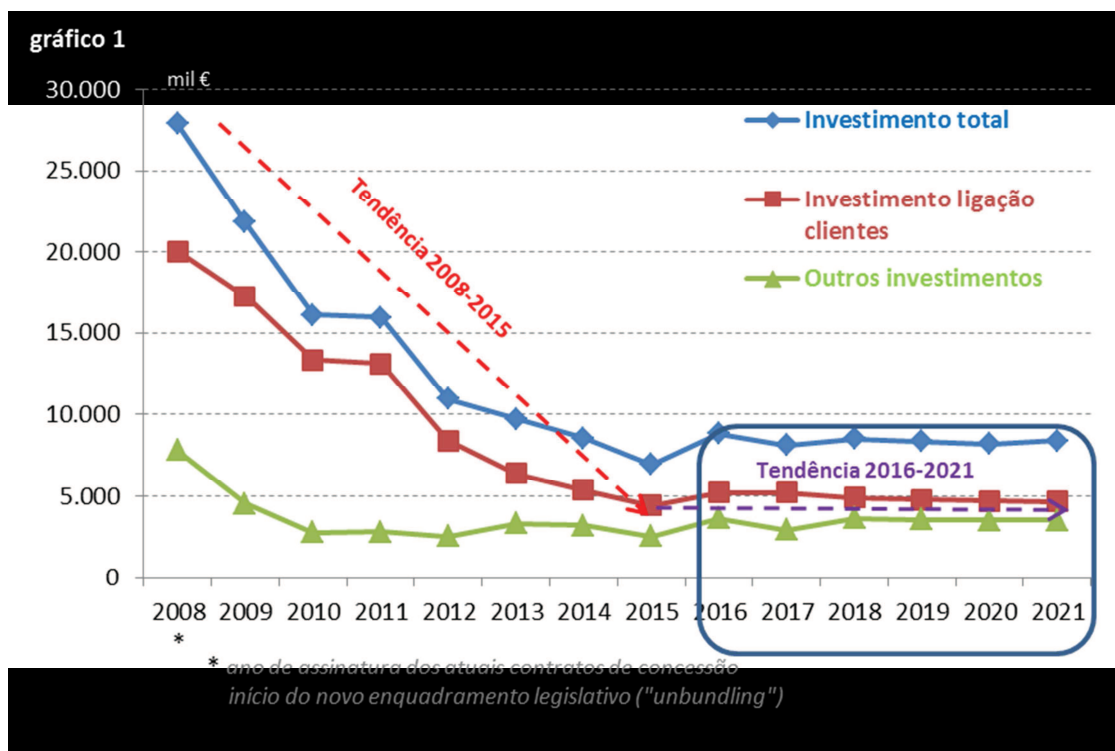
Neste contexto o montante anual de investimento proposto não está essencialmente condicionado pelo nível de maturidade da cobertura de mercado, mas antes por decisão da empresa num esforço financeiro menos exigente no atual quadro do setor, nomeadamente motivado pela possibilidade de surgir um quadro regulatório que condicione o desenvolvimento dos projetos de investimento.

O investimento programado da Lisboagás, em termos gerais, após uma tendência acentuada de desaceleração verificada no período de 2008-2015, caracteriza-se por uma estabilização do nível anual médio que rondará os **8,3 M€** para o período 2017-2021, substancialmente inferior ao valor registado em 2008 de **27,9 M€**, ou seja, menos **70%** do esforço de investimento anual.

O valor proposto de investimento anual é menor que a redução anual do RAB, no valor da amortização do ativo, pelo que não permite a reposição do valor do ativo remunerado e desde logo induz uma redução da tarifa de acesso às redes de distribuição.

Esta tendência de alisamento do nível de investimento anual para o quinquénio explica-se, fundamentada nos princípios de racionalidade e de eficiência dos recursos, pela decisão de orientar o esforço de investimento da Lisboagás para os concelhos já gaseificadas ou próximos da rede de distribuição existente, com reforço da rentabilização do investimento estruturante em infraestruturas realizado no passado para ligação à RNTGN.

Esta orientação estratégica impacta na própria natureza do investimento realizado e proposto no plano que assenta em pequenas extensões de redes construídas ou a construir sobre a infraestrutura de distribuição já em serviço para ligar novos clientes de GN, especialmente em BP.



As prioridades definidas, motivadas pela racionalidade económica e a prudência face à incerteza da evolução do enquadramento regulatório dos investimentos, condicionaram a expansão tanto nos próprios concelhos já dotados de infraestruturas de distribuição como para novos concelhos incluídos nas áreas de influência da empresa.

Aproveitando a proximidade da rede de distribuição no concelho limítrofe de Vila Franca de Xira, está projetada a ligação, em BP, à área urbana do município de Arruda dos Vinhos, não sendo necessário novo ponto de ligação à RNTGN, otimizando a infraestrutura existente.

**C. Caracterização das infraestruturas de distribuição de Gás Natural**

❖ **Em termos de área geográfica**

A Concessão da Lisboagás abrange **16** concelhos dos quais **12** já têm distribuição de GN disponível para todos os segmentos de mercado (residencial, terciário e grandes consumidores). Encontra-se em avaliação a ligação à área urbana do concelho de Arruda dos Vinhos.

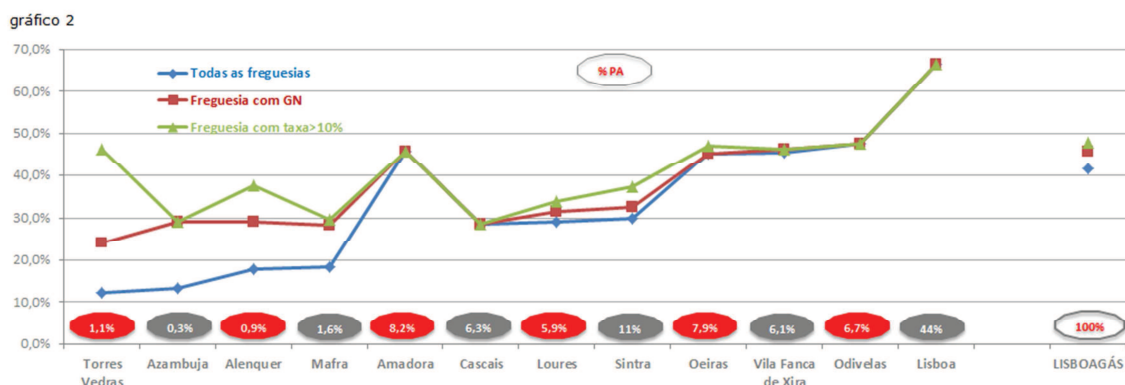
**Concelhos da área de concessão<sup>2</sup>**

12 concelhos com Distribuição de GN em 30 de abril de 2016			4 concelhos sem Distribuição de GN em 30 de abril de 2016
1. Lisboa	5. Mafra	9. Vila Franca de Xira	1. Arruda dos Vinhos 2. Sobral Monte Agraço 3. Lourinhã 4. Cadaval
2. Oeiras	6. Sintra	10. Torres Vedra	
3. Amadora	7. Cascais	11. Alenquer	
4. Odivelas	8. Loures	12. Azambuja	

Nota: no concelho do Cadaval encontra-se ligado um único cliente industrial com rede dedicada.

➤ **Cobertura geográfica**

O gráfico 2 reflete o nível de cobertura dos 12 concelhos da área de concessão da Lisboagás e o peso de cada concelho em termos de PA ligados da empresa.



<sup>2</sup> Está em estudo o projeto de Arruda dos Vinhos

## PDIRD-GN 2017-2021

A taxa de cobertura foi apurada com base na informação dos pontos de abastecimento ligados e a quantidade de alojamentos familiares<sup>3</sup> existentes em cada freguesia dos concelhos onde a empresa assegura a distribuição de GN.

Foram consideradas 3 situações:

- ✓ Taxa apurada considerando todas as freguesias dos concelhos abastecidos ("Todas as freguesias").
- ✓ Taxa apurada considerando somente as freguesias abastecidas ("Freguesia com GN").
- ✓ Taxa apurada considerando somente as freguesias abastecidas com taxas de penetração superior a 10% ("Freguesia com taxa > 10%").

O gráfico evidencia que há concelhos com diferentes níveis de cobertura das suas freguesias o que é devido aos diferentes graus de dispersão dos locais de consumo entre freguesias.

### ❖ Em termos de desenvolvimento das infraestruturas de distribuição

O quadro 2 ilustra a cobertura regional das infraestruturas da empresa com a indicação dos pontos de ligação à RNTGN em cada concelho (dados de 2015).

Quadro 2

Lisboagás	RP kms	PRM #	UAG #	RS kms	Ramais #	Pontos de Abastecimento ativos #	Pontos de ligação à RNTGN ou UAG
Alenquer	4	2	0	95	1.199	4.559	GRMS 1319 / 1259
Amadora	2	1	0	271	6.775	42.950	GRMS 1209
Azambuja	5	1	0	41	702	1.732	GRMS 1259
Cadaval	0	0	0	2	0	1	GRMS 1369
Cascais	4	2	0	601	12.331	33.196	GRMS 1209
Lisboa	6	0	0	1.190	46.457	230.822	GRMS 1209
Loures	30	5	0	281	5.856	31.058	GRMS 1209
Mafra	2	1	0	187	2.285	8.320	GRMS 1209
Odivelas	0	0	0	186	5.024	35.135	GRMS 1209
Oeiras	7	3	0	423	10.364	41.345	GRMS 1209
Sintra	40	5	0	668	13.935	58.816	GRMS 1209
Torres Vedras	17	5	0	135	2.106	5.903	GRMS 1359 / 1369
Vila Franca de Xira	21	2	0	256	5.474	32.056	GRMS 1279 / 1239 / 1189 / 1229
<b>Total Lisboagás</b>	<b>138</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>4.335</b>	<b>112.508</b>	<b>525.893</b>	

A rede de distribuição projetada para o concelho de Arruda dos Vinhos, será ligada à rede de BP de Vila Franca de Xira.

<sup>3</sup> Fonte: INE – Censos 2011

## PDIRD-GN 2017-2021

### ❖ Dados históricos do investimento da Concessão

#### ➤ Custos totais unitários: TOTEX = CAPEX + OPEX

Os custos unitários, por unidade de energia e por ponto de abastecimento, apurados com base nos parâmetros definidos e na informação publicada pela ERSE para efeito de tarifas do ano gás 2014-2015<sup>4</sup>, do ano gás 2015-2016<sup>5</sup> e do ano gás 2016-2017<sup>6</sup> são os seguintes para a Lisboagás:

Custos totais (€) *	Tarifas AG ** 2014-2015	Tarifas AG** 2015-2016	Tarifas AG** 2016-2017
TOTEX / MWh	17,35	17,85	15,66
TOTEX / PA	166,18	157,30	139,82
* TOTEX = CAPEX + OPEX		** Ano Gás	

#### ➤ Investimento

O quadro 3 apresenta o investimento<sup>7</sup> realizado nos 5 anos anteriores à proposta do PDIRD para o quinquénio 2017-2021.

Quadro 3

Investimento (m€)	2012	2013	2014	2015	2016
Investimento em Desenvolvimento Negócio	8.392	6.410	5.354	4.419	4.723
Investimentos em infraestruturas existentes	1.589	2.477	2.188	1.483	1.651
Outros investimentos	957	836	1.008	1.042	1.760
<b>Total</b>	<b>10.938</b>	<b>9.723</b>	<b>8.549</b>	<b>6.944</b>	<b>8.134</b>

O detalhe do investimento em DN (Desenvolvimento de Negócio) de Ligação de novos Pontos de Abastecimento (PA), do investimento em infraestruturas existentes e os outros investimentos é ilustrado, respetivamente nos quadros 4, 5 e 6.

<sup>4</sup> "Proveitos permitidos e ajustamentos para o ano gás 2014-2015" – ERSE, junho 2014

<sup>5</sup> "Proveitos permitidos e ajustamentos para o ano gás 2015-2016" – ERSE, junho 2015

<sup>6</sup> "Proveitos permitidos e ajustamentos para o ano gás 2016-2017" – ERSE, junho 2016

<sup>7</sup> Os valores de 2016 são previsionais

## PDIRD-GN 2017-2021

Quadro 4

Investimento em Desenvolvimento Negócio (m€)	2012	2013	2014	2015	2016
Rede Secundária	4.041	2.370	2.048	2.483	2.130
Ramais	639	590	474	448	397
Conversões e reconversões	3.142	3.004	2.496	1.241	1.917
Contadores / cadeias medida	570	446	335	247	278
<b>Total</b>	<b>8.392</b>	<b>6.410</b>	<b>5.354</b>	<b>4.419</b>	<b>4.723</b>
Novos clientes de GN (#)	9.606	8.013	6.586	4.895	5.442
Conversões e reconversões (#)	5302	5177	4010	2427	3496
Rede Secundária (kms)	65	41	29	32	29
Ramais (#)	1.772	1.648	1.144	1.021	810

Quadro 5

Investimentos em infraestruturas existentes (m€)	2012	2013	2014	2015	2016
Rede Primária (construção, PRM, Servidões, ...)	116	717	936	123	123
RS - Anelagens e reestruturação	271	334	148	292	399
Renov. Rede e ramais	1.201	1.425	1.104	1.068	1.129
<b>Total</b>	<b>1.589</b>	<b>2.477</b>	<b>2.188</b>	<b>1.483</b>	<b>1.651</b>

Quadro 6

Investimento em outras atividades (m€)	2012	2013	2014	2015	2016
Renovação contadores / redutores	485	680	652	605	1.290
Sist. Informação (SGA)	367	128	311	92	63
Outros	104	28	44	345	407
<b>Total</b>	<b>957</b>	<b>836</b>	<b>1.008</b>	<b>1.042</b>	<b>1.760</b>

### ➤ Consumidores ligados

Os quadros 7 e 8 apresentam os consumidores ligados, respetivamente, por segmento e por perfil de consumo.

Quadro 7

Pontos de Abastecimento (PA) por segmento	2012	2013	2014	2015	2016
Doméstico	498.239	502.085	505.402	508.696	512.965
Terciário	14.077	13.634	14.689	15.904	16.000
Indústria	1.217	1.233	1.250	1.293	1.310
<b>Total</b>	<b>513.533</b>	<b>516.952</b>	<b>521.341</b>	<b>525.893</b>	<b>530.275</b>

Quadro 8

Pontos de Abastecimento (PA) por nível de pressão	2012	2013	2014	2015	2016
BP<	512.316	515.719	520.091	524.600	528.965
BP>	1.164	1.179	1.196	1.233	1.250
MP	52	53	54	60	60
AP	1	1	-	-	-
<b>Total</b>	<b>513.533</b>	<b>516.952</b>	<b>521.341</b>	<b>525.893</b>	<b>530.275</b>

## PDIRD-GN 2017-2021

### ➤ Quantidades de gás distribuídas

Quadro 9

Volumes veiculados por nível de pressão (GWh)	2012	2013	2014	2015	2016
BP<	1.507	1.506	1.401	1.480	1.548
BP>	909	787	730	748	828
MP	2.165	2.394	2.629	2.420	2.354
AP	1.114	1.087	-	-	-
<b>Total</b>	<b>5.696</b>	<b>5.774</b>	<b>4.760</b>	<b>4.647</b>	<b>4.729</b>

### ➤ Consumos médios por nível de pressão

Quadro 10

Consumo médio por nível de pressão (MWh/PA)	2012	2013	2014	2015	2016
BP<	2,94	2,93	2,71	2,83	2,94
BP>	781	672	614	616	667
MP	41.913	45.601	48.689	42.449	39.227
AP	1.114.000	1.087.000	-	-	-
<b>Total</b>	<b>11,1</b>	<b>11,2</b>	<b>9,2</b>	<b>8,9</b>	<b>9,0</b>

A informação desagregada por concelho consta das fichas individuais em anexo.

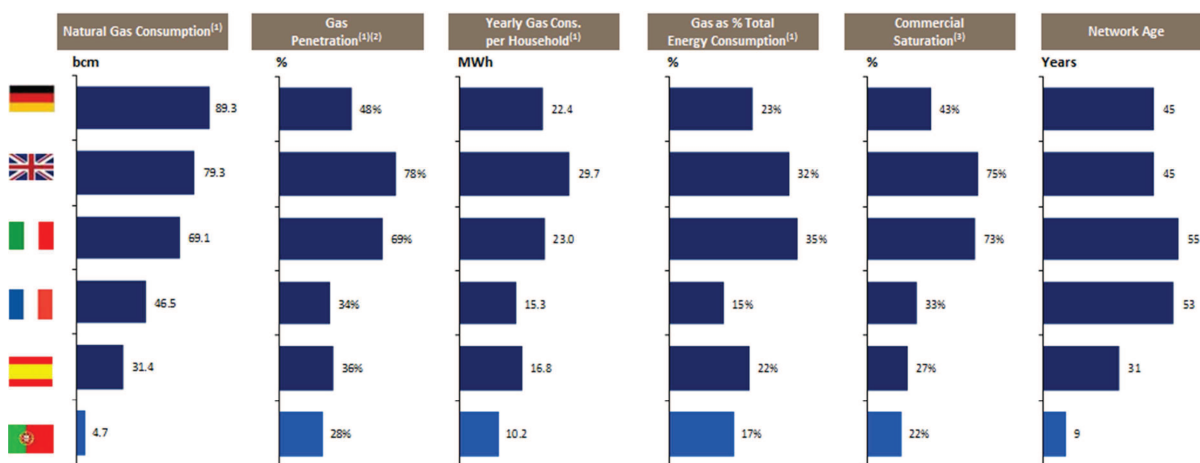
**D. Contexto geográfico e conjuntura socioeconómica**

**D.1. Benchmarking Distribuição GN Portugal vs Outros Países Europeus**

O setor de GN Português é menos maduro que a maioria dos países europeus e é caracterizado por:

- ✓ Apresentar um consumo mais baixo tanto em termos absolutos como por consumidor, com o GN a representar somente cerca de 17% do total do consumo energético.
- ✓ Reduzidos níveis de penetração e de saturação comercial, apresentando um dos mais baixos pesos do consumo residencial sobre o total do GN consumido.
- ✓ Ter a mais recente rede de distribuição com significativos e recentes investimentos nas infraestruturas que ainda não atingiram a sua plena capacidade.

Gráfico 3 – Características e posicionamento do mercado de GN Português



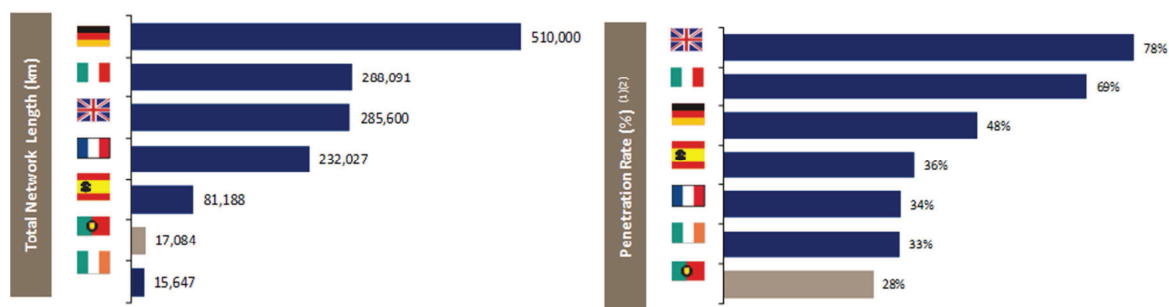
Source: Gas Matters, the Economist Intelligence Unit, The Boston Consulting Group, Eurostat yearly statistics, Eurelectric  
 (1) Source: Eurogas Statistical report 2014.  
 (2) Calculated as number of natural gas customers/(number of householders + number of SMEs).  
 (3) Calculated as gas customers over electricity customers.

- ✓ A atividade de distribuição de GN em Portugal iniciou-se em 1997 e a idade média da sua infraestrutura ronda os 10 anos contra cerca de 40-50 anos nos mercados maduros europeus.
- ✓ O mercado Português apresenta baixas taxas de penetração comparativamente aos mercados maduros europeus.



## PDIRD-GN 2017-2021

Gráfico 4 – Extensão das redes e taxa de penetração



(1) Source: Eurogas Statistical report 2014.

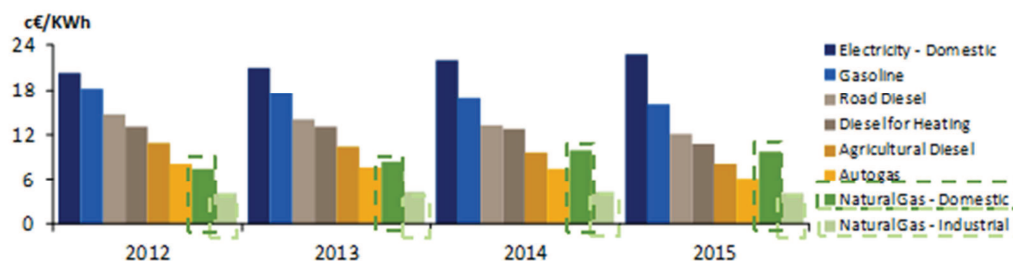
(2) Calculated as number of natural gas consumers/(number of householders + number of SME). Source for householders and SMEs : Eurostat.

## D.2. Enquadramento do GN na economia Portuguesa

### Vantagens competitivas e ambientais<sup>8</sup>:

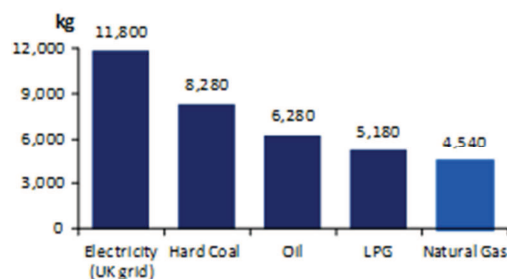
- O preço mantém as condições competitivas do GN face às alternativas energéticas, sobretudo para o setor industrial.

Gráfico 5 – Comparação de tarifas entre o GN e outras fontes de energia



- O GN contribui para a redução de emissão de CO<sub>2</sub>.

Gráfico 6 – Emissões anuais de CO<sub>2</sub> para aquecimento de uma habitação



<sup>8</sup> Fonte: Direção Geral de Energia e Geologia, Wood Mackenzie, Biomass Energy centre, University of Oxford paper: “The outlook for natural gas demand in Europe”.

## PDIRD-GN 2017-2021

Neste contexto é expetável a manutenção do interesse na adesão ao GN, nomeadamente do setor industrial.

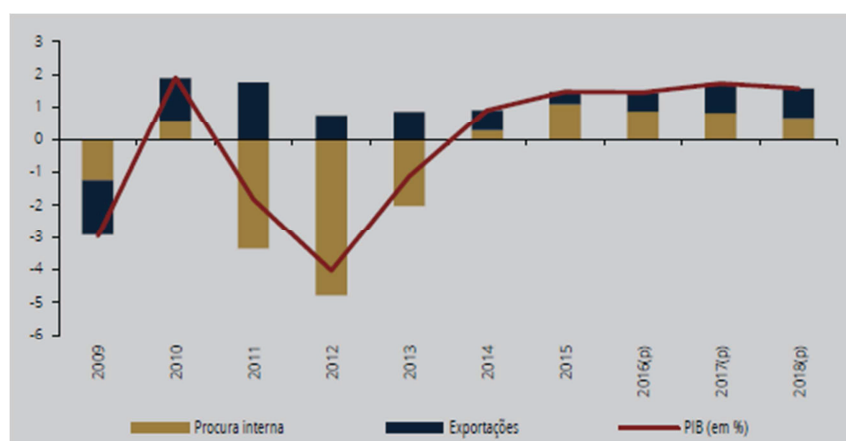
### D.3. Perspetiva da evolução da economia Portuguesa

De acordo com as projeções para a economia Portuguesa do Banco de Portugal é esperado a continuação de um crescimento moderado da atividade económica.

- Produto Interno Bruto

O PIB deverá manter a sua trajetória de recuperação registada desde 2012 mas com um nível de crescimento anual moderado projetado até 2018 na ordem dos 1,6%.

Gráfico 7 – Contributos líquidos para o crescimento do PIB (em pontos percentuais)<sup>9</sup>



A taxa de crescimento da economia para 2016 deverá manter o nível de 2015 que registou uma variação de 1,5%. Em 2017 deverá acelerar para 1,7% e abrandar em 2018 com um crescimento previsto de 1,6%.

<sup>9</sup> Fonte: Banco de Portugal – “Projeções para a economia Portuguesa: 2016-2018”

## PDIRD-GN 2017-2021

Quadro 11 – Taxa de variação anual (em %)<sup>10</sup>

	Pesos		Projeção março 2016			BE dezembro 2015		
	2015	2015	2016 <sup>(p)</sup>	2017 <sup>(p)</sup>	2018 <sup>(p)</sup>	2015 <sup>(p)</sup>	2016 <sup>(p)</sup>	2017 <sup>(p)</sup>
Produto interno bruto	100,0	1,5	1,5	1,7	1,6	1,6	1,7	1,8
Consumo privado	65,9	2,6	1,8	1,9	1,3	2,7	1,8	1,7
Consumo público	18,2	0,8	1,1	0,4	0,6	0,1	0,3	0,1
Formação bruta de capital fixo	15,0	3,7	0,7	4,5	4,5	4,8	4,1	6,1
Procura interna	99,2	2,4	1,4	2,0	1,7	2,4	1,8	2,1
Exportações	40,3	5,1	2,2	5,1	4,8	5,3	3,3	5,1
Importações	39,5	7,3	2,1	5,6	4,9	7,3	3,6	5,6
Contributo para o crescimento do PIB líquido de importações (em p.p.) <sup>(a)</sup>								
Procura interna		1,1	0,9	0,8	0,7	1,1	0,9	0,9
Exportações		0,4	0,6	0,9	0,9	0,4	0,8	0,9
Balança corrente e de capital (% PIB)		1,7	2,9	2,3	2,3	2,4	2,5	2,3
Balança de bens e serviços (% PIB)		1,7	2,6	2,1	2,0	1,6	1,7	1,3
Índice harmonizado de preços no consumidor		0,5	0,5	1,4	1,6	0,6	1,1	1,6

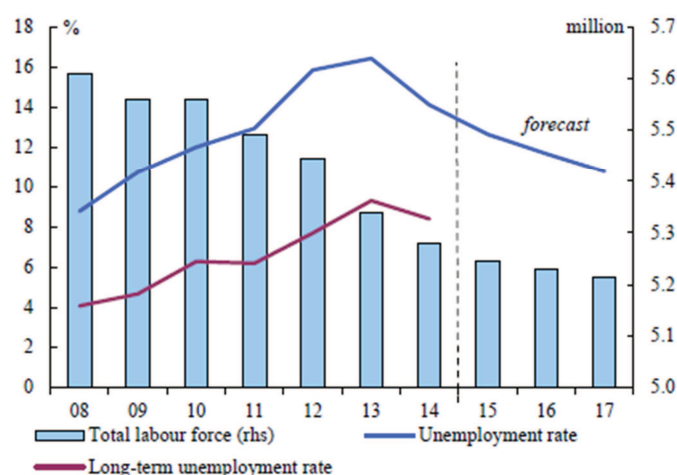
Fonte: INE e Banco de Portugal.

Notas: (p) – projetado, p.p. – pontos percentuais. Para cada agregado apresenta-se a projeção correspondente ao valor mais provável condicional ao conjunto de hipóteses consideradas. (a) Os agregados da procura em termos líquidos de importações são obtidos deduzindo uma estimativa das importações necessárias para satisfazer cada componente. O cálculo dos conteúdos importados foi feito com base em informação relativa ao ano de 2005. Para mais informações, ver a Caixa “O papel da procura interna e das exportações para a evolução da atividade económica em Portugal”, Boletim Económico de junho de 2014.

- Emprego

Quando à evolução do emprego as projeções apontam para a redução gradual da taxa de desemprego. A recuperação moderada do emprego também contribui para a evolução projetada do consumo privado.

Gráfico 8 – Mercado de trabalho Português<sup>11</sup>



<sup>10</sup> Fonte: Banco de Portugal – “Projeções para a economia Portuguesa: 2016-2018”

<sup>11</sup> Fonte: Comissão Europeia – “European Economic Forecast” – fevereiro 2016

### PDIRD-GN 2017-2021

---

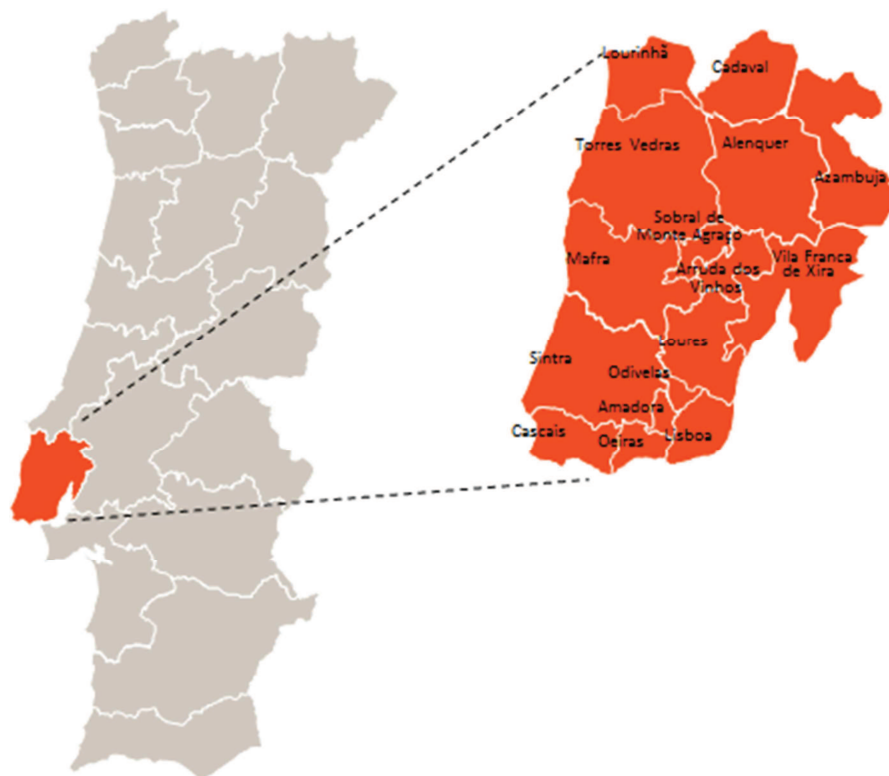
- Investimento

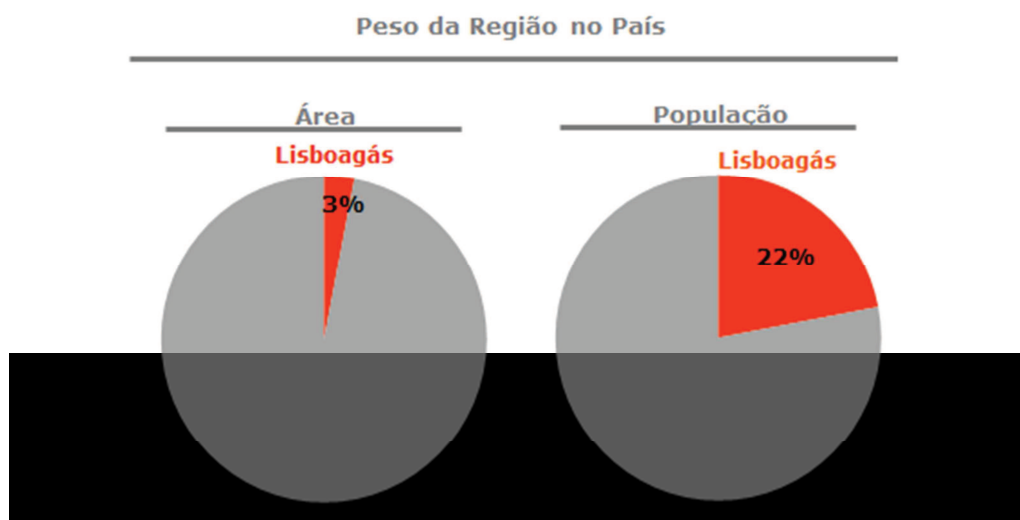
Depois de uma forte desaceleração da FBCF é esperado ao longo de 2016 que o nível de FBCF empresarial recupere, em linha com a evolução da atividade económica. Quanto à FBCF em habitação, é esperado um crescimento em 2016, que acompanha o incremento do rendimento disponível e a recuperação do mercado de trabalho.

Para 2017 e 2018 as projeções apontam para uma melhoria com crescimento médio anual na ordem dos 4,5% conforme ilustrado no quadro 11.

#### D.4. Contexto regional da empresa

A Concessão da Lisboagás abrange **16** concelhos e numa área de 2.800 km<sup>2</sup>, e possui uma população de cerca de 2,2 milhões de habitantes, que representa, respetivamente, **3%** do território nacional e **22%** da população total.





A área de concessão da Lisboagás faz parte da Região de Lisboa e Vale do Tejo.

O quadro 12 ilustra numericamente a importância desta região na economia nacional, representando aproximadamente um quarto da população e quase metade da produção empresarial do país. Tem um peso significativo na criação de riqueza do país e apresenta o maior PIB *per capita* do país.

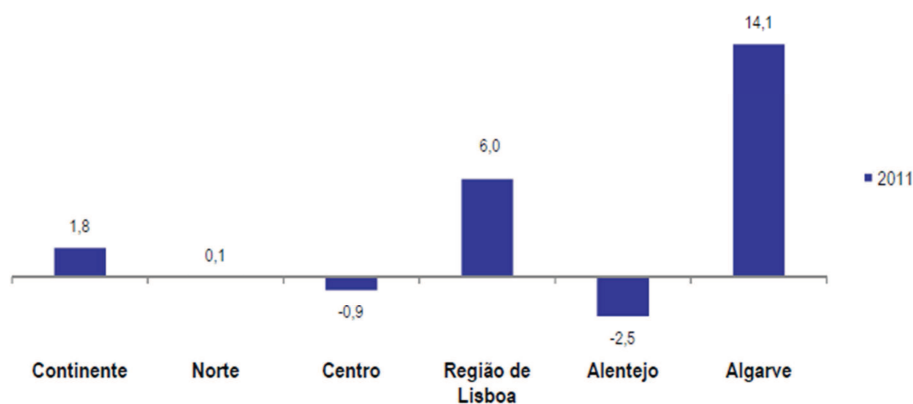
Quadro 12 – Dados caracterizadores da região de Lisboa na economia nacional<sup>12</sup>

Principais agregados	Portugal	Região Lisboa	Peso de Lisboa
População residente (milhares de pessoas em 2011)	10.562	2.821	26,7%
Produção empresarial (milhões de euros em 2010)	243.590	115.672	47,5%
VAB (milhões de euros em 2011)	149.268	55.483	37,2%
Pessoal ao serviço (milhares em 2010)	3.843	1.369	35,6%
Exportações (milhões de euros em 2011)	42.870	14.168	33,0%
PIB pc (PT =100) em 2011	100	140	139,6%
Produtividade (VAB/População empregada, milhares de euros em 2010)	31	39	126,1%
Grau de transformação (VAB/Produção, % em 2009)	48	46	96,0%
Orientação exportadora (Exportações/PIB, % em 2011)	25	22	88,8%

<sup>12</sup> Fonte: CCDRLVT – Plano de ação regional de Lisboa 2014-2020

## PDIRD-GN 2017-2021

Gráfico 9 – Taxa de variação da população residente – 2001/2011 (%)<sup>13</sup>



A região de Lisboa, no período 2001/2011, regista uma variação positiva da população residente (6%), o que representa um crescimento superior ao Continente, cuja taxa não ultrapassou 1,8%.

A área de concessão tem concelhos com elevada densidade populacional quando comparada com outras localidades do território nacional. Esta realidade favorece a dinâmica de desenvolvimento de serviços, públicos ou privados, tais como infraestruturas desportivas (piscinas, pavilhões, ...), hotéis, restaurantes, estabelecimentos de ensino e de saúde, entre outros, que contribuem para a procura de GN.

De referir ainda o crescimento da atividade do turismo que tem também contribuído para o desenvolvimento de estabelecimentos de serviço na área de concessão da Lisboagás.

<sup>13</sup> Fonte: ORLVT- Relatório Anual, abril 2012

### Em síntese,

- O estado atual de maturidade do mercado de GN,
- O desenvolvimento das infraestruturas de distribuição em Portugal,
- O nível de capacidade utilizada das infraestruturas,
- As vantagens competitivas dos preços face a fontes alternativas de energia,
- Os impactes ambientais menos críticos em termos de emissão de CO<sub>2</sub>,
- As perspetivas da evolução da economia nacional, das famílias e do setor empresarial,

Vêm reforçar a solidez das premissas que suportam as projeções de investimento e em particular a projeções de consumo alicerçadas em princípios conservadores e de prudência conforme ilustrado nos pontos F e G seguintes.

As projeções de acréscimo de consumo de GN resultam da captação de novos pontos de abastecimento para os quais foi estimado um consumo unitário que resulta das médias da empresa para cada concelho e para cada nível de pressão, apurado com base nos valores reais dos últimos 4 anos.

Por sua vez, a captação de novos pontos de abastecimento decorre do potencial de mercado a ser abastecido através da saturação das redes existentes ou através da expansão racional das infraestruturas de distribuição de GN para áreas objeto de avaliação decorrente de levantamento de mercado ou das interações com os *players* de mercado (urbanizadores, promotores imobiliários ou industriais, projetistas, Municípios, instaladores e construtores).

**E. Enquadramento da gestão de projetos de investimento****E.1. Projetos de investimento de DN – Ligação de novos PA**

Para o investimento em DN, de expansão e de ligação de novos locais de consumo, a Distribuição de GN do Grupo Galp tem reforçado a necessidade de assegurar as condições da sua eficiência técnica e económica.

Para reforçar esta prática na atividade de distribuição do Grupo Galp são definidas metas de eficiência económica do investimento para suportar a tomada de decisão na escolha de investimento em DN a realizar.

Considerando por um lado os normativos em vigor, nomeadamente o conjunto de regras e obrigações previstas no RRC, e por outro, a volatilidade da variável “volume de GN” que apesar de constituir um dos drivers críticos de referência do impacto do investimento nas tarifas pode conduzir a análises enviesadas<sup>14</sup>, os ORDs do Grupo Galp optaram por indicadores que relacionam o investimento com os novos pontos de consumo que incrementam o volume de GN ao SNGN, considerando que para os segmentos de mais baixo consumo, nomeadamente o setor residencial, o consumo é estimado com base no perfil médio do respetivo concelho de localização da habitação.

Com base em levantamentos de mercado e nas iterações com os agentes de mercado (Câmaras Municipais ou outras entidades locais, projetistas, promotores imobiliários ou industriais, urbanizadores, instaladores e construtores) são identificadas potenciais extensões de rede ou urbanização a integrar na infraestrutura de distribuição da empresa.

Após a avaliação comercial das extensões propostas baseadas em indicadores de eficiência e racionalidade do investimento, e no caso de aprovação, é disponibilizada à força comercial a área para contratação de ligação e posterior construção da rede de distribuição e da execução das infraestruturas e ligação dos pontos de consumo.

Além dos gestores de projeto, as diferentes fases do processo envolvem várias competências (técnicas, comerciais, administrativas, financeiras e de controlo) e de recursos técnicos e humanos (quadros da empresa e dos seus prestadores de serviços) que atuam em *back-office* de suporte e em campo de operações.

<sup>14</sup> Pela diferença na magnitude da ordem de grandeza dos consumos domésticos unitários (que correspondem a mais de 96% do número de pontos de entrega), vs os consumos industriais (<4% dos pontos de entrega, mas >67% do consumo total)



## PDIRD-GN 2017-2021

---

Esta atividade também contribui para a criação e manutenção de elevada quantidade de postos de trabalho, nomeadamente que requerem qualificações adequadas. Neste sentido o projeto de desenvolvimento da atividade de distribuição tem contribuído para a sociedade e a economia nacional.

Assim, para efeito de avaliação do investimento, destacam-se 2 indicadores que constituem o referencial para a tomada de decisão e orientação de investimento, em termos económicos, "investimento DN/cliente", e em termos operacionais, "metros de rede/cliente".

- ✓ O rácio "**investimento DN / novo cliente ligado**" (capex unitário) constitui o principal indicador que suporta a definição de metas de eficiência económica do investimento.

Contudo em termos de métricas, nomeadamente metros de rede por PA é também tomada em consideração potenciais extensões futuras sobre a rede em avaliação.

Este *driver* de investimento está condicionado por características específicas de cada área geográfica dos ORDs e potenciais futuras expansões.

A variabilidade do *driver* é determinada por vários fatores dos quais se destacam:

- A tipologia da instalação do cliente (segmento novo ou existente).
  - A estrutura do segmento existente (conversão ou reconversão).
  - A densidade habitacional e dispersão dos locais de consumo que influenciam a necessidade de construção de rede (metros de rede/cliente).
  - As características das habitações (moradias/bloco habitacional) que condicionam o nível de clientes por ramal.
  - O nível de saturação horizontal e vertical.
  - Os próprios custos unitários de infraestruturação e ligação de cliente e dos custos unitários de construção de rede e ramais, nomeadamente agravados pelas taxas municipais e outras exigências dos Municípios para a realização de obras.
- 
- ✓ O indicador "**metros de rede / cliente**", além do seu impacto no "investimento DN / Cliente", constitui só por si o indicador operacional de referência, correlacionador da infraestrutura de distribuição com o número de clientes ligados, considerando que para os segmentos de mais baixo consumo, nomeadamente o setor residencial, o consumo é estimado com base no perfil médio do respetivo concelho de localização da habitação.

## **E.2. Projetos de investimento em infraestruturas existentes**

O principal projeto consiste na renovação de rede de Lisboa com o objetivo de assegurar a eficiência da infraestrutura, sua fiabilidade, adequação às novas necessidades de capacidade e de exploração e garantir a segurança do abastecimento com a manutenção do bom estado de funcionamento.

Este projeto tem duas vertentes.

A primeira consiste na eliminação de materiais obsoletos, como é o caso do ferro dúctil, ou de materiais cujo tempo de vida útil se aproximam do fim, como é o caso do aço não protegido catodicamente, que foi utilizado nos anos 80 e que, por via da corrosão a que está sujeito começa a apresentar problemas sistemáticos de fugas quando atinge os 30 anos de funcionamento. Estas soluções construtivas foram utilizadas na rede de baixa pressão de Lisboa, que funciona a 22 mbar. A substituição destes materiais será feita com a instalação de tubos de PEAD.

A segunda vertente consiste na adequação da rede estruturante de Lisboa, que funciona a 1.5 bar e alimenta a rede de 22 mbar, por forma a permitir o *upgrade* da pressão para 4 bar e a integração nas redes contíguas. A vantagem desta integração consiste na maior facilidade de operação e na possibilidade de utilizar esta rede para transportar gás entre os concelhos contíguos a Lisboa, constituindo-se com uma alternativa de emergência à rede primária existente.

Estão ainda previstas verbas para realizar “anelagens e reestruturações”, que consistem na construção de rede para interligar troços de rede já construídos, por forma a ganhar redundância e fiabilidade de abastecimento.

A monitorização da rede é melhorada por via da montagem de novas unidades de transmissão de dados para o SCADA<sup>15</sup>.

Com vista a melhorar a segurança e a qualidade de serviço, a Lisboagás levará a cabo um programa de marcação física de válvulas e ramais que facilite a respetiva identificação em situações de operação corrente ou de emergência.

Continuará a realizar-se um esforço na resolução das questões de servidões resultantes da construção de redes em terrenos particulares (rede primária), com destaque para os que ainda subsistem nos ramais adquiridos à Transgás, em 2008, no âmbito do *unbundling*.

Por fim, estão previstos investimentos no sistema de proteção catódica existente.

No ponto G.1. consta uma nota mais completa sobre o projeto de renovação da rede em Lisboa, que aborda as razões históricas para o seu desenvolvimento, assim como as opções tomadas na sua realização.

---

<sup>15</sup> Sistema de supervisão e aquisição de dados

#### **E.3. Projetos de investimento em outras atividades**

O principal projeto consiste na renovação de contadores e visa assegurar o cumprimento de obrigações legais e de assegurar a permanente fiabilidade do sistema de contagem.

Além do sistema de gestão de projeto de investimento suportado pelo sistema de informação SAP, a operacionalização da atividade é assegurada pelo sistema comercial (Open-SGC) e a ferramenta de mobilidade integrada (Solução Móvel).

A rubrica de outros investimentos engloba o equipamento técnico, com vista à reposição de equipamentos de monitorização ou segurança, como por exemplo detetores de gás, detetores de CO, TPL (terminais portáteis de leitura) para nova versão do sistema de leituras de gás e armários para os veículos dos técnicos de rede, que evitem o movimento de equipamentos e ferramentas dentro da viatura, em caso de acidente.

**F. Previsão de consumo de gás natural**

Os pressupostos da projeção de consumo de gás natural são sustentados nos seguintes fatores:

- ❖ Evolução da quantidade de pontos de abastecimento ligados à rede condicionada:
  - Pelo acréscimo de pontos de consumo associados ao plano de investimento.  
Por prudência nas projeções, nomeadamente para efeito de apuramento do impacte na tarifa num cenário mais desfavorável e da eficiência do investimento em ligação de novos consumidores, só foram considerados novos clientes dos segmentos residencial, terciário e pequena indústria ligados à rede (correspondentes aos níveis tarifários BP< e BP>⊃>16). A eventual ligação de novos grandes consumidores tem um impacte marginal no investimento face ao volume aportado.
  - Pela redução de pontos de consumo por rescisão de contrato.  
Foi somente considerada a saída de pontos de consumo dos segmentos residencial, terciário e pequena indústria ligados à rede (correspondentes aos níveis tarifários BP< e BP>), por coerência com o pressuposto acima referido para os novos pontos de consumo. Admitindo que as saídas e as entradas de consumidores de outros níveis de pressão, em termos de volume, possam compensar-se, o que está refletido no comportamento relativamente estável dos consumos abastecidos pelas redes de distribuição ao longo dos últimos anos.
- ❖ Perfil de consumo unitário por nível de pressão.  
As projeções de consumo foram elaboradas assumindo-se uma estabilidade nos perfis de consumo por nível de pressão.  
Os perfis têm um comportamento diferenciado por cada Operador de Redes de Distribuição considerando as condições específicas de cada região em termos de consumo médio mas também verificam-se variação entre concelhos do mesmo ORD.  
Para limitar o impacte das variações anuais dos consumos médios devidos a fatores conjunturais, nomeadamente quanto à variação das condições climatéricas, foi considerado, para efeito de projeções, um valor de consumo médio apurado com base na média dos valores reais verificados no período 2012-2015 para cada concelho.

O acréscimo de consumo induzido pelo investimento de desenvolvimento de negócio previsto no PDIRD 2017-2021 resulta da entrada dos novos pontos de abastecimento considerando os perfis unitários de consumo por nível de pressão de cada região

---

<sup>16</sup> BP<: Baixa pressão com consumo anual inferior a 10 000 m<sup>3</sup>; BP>: Baixa pressão com consumo anual superior a 10 000 m<sup>3</sup>

## PDIRD-GN 2017-2021

(concelho), nos pressupostos enunciados de prudência do cenário conservador<sup>17</sup> assumido para avaliação do investimento<sup>18</sup>.

### **F.1. Tipologia de consumidores**

Há 3 grandes grupos de consumidores abastecidos pela infraestrutura dos Operadores de Rede de Distribuição:

- ✓ Doméstico (residencial).
- ✓ Setor terciário e pequena indústria.
- ✓ Grandes consumidores (essencialmente do setor industrial).

A informação detalhada por concelho consta das fichas individuais em anexo.

A desagregação dos pontos de abastecimento é apresentada por nível de pressão no quadro 13.

No âmbito da projeção de novos pontos de consumo a ligar no plano 2017-2021, por uma razão de prudência do impacte na estimativa de acréscimo de volumes, só foram considerados clientes nos escalões mais baixos (BP< e BP>) conforme ilustrado no quadro seguinte.

Quadro 13

	Nº de PA		Acréscimo de novos PA					Total
	2015 R	2016 P	2017	2018	2019	2020	2021	
BP<	524.600	528.965	5.572	4.924	4.685	4.652	4.652	24.486
BP>	1.233	1.250	26	17	18	18	18	97
MP	60	60	-	-	-	-	-	-
AP	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>525.893</b>	<b>530.275</b>	<b>5.598</b>	<b>4.941</b>	<b>4.703</b>	<b>4.670</b>	<b>4.670</b>	<b>24.583</b>

A projeção por cada concelho é apresentada nas fichas individuais em anexo.

<sup>17</sup> Conforme constatação da ERSE referida nos seus comentários ao PDIRD 2015-2019 dos ORDs: “Os ORDs do grupo Galp, em termos agregados, são os mais pessimistas nas previsões de GN distribuído”.

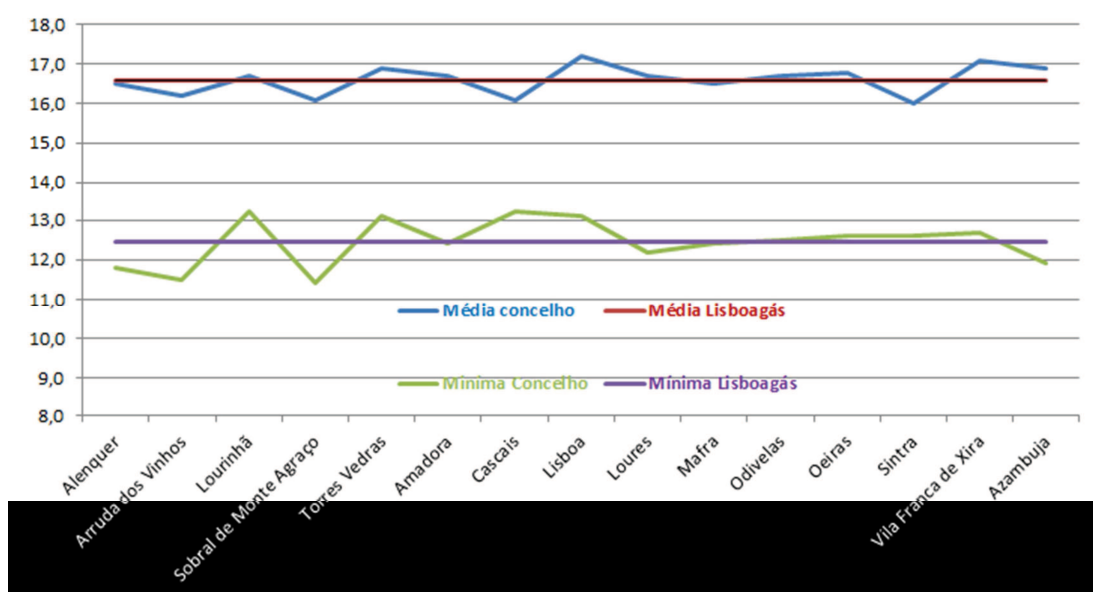
<sup>18</sup> Conforme capítulo G do documento.

**F.2. Evolução da procura**
**❖ Pressupostos**

A evolução da procura de gás natural está condicionada por diversos fatores dos quais alguns de natureza exógena, inerentes às próprias características de mercado e às especificidades regionais.

**➤ Condicionamentos transversais**

- ✓ O contexto económico condiciona os níveis de produção com impacto no nível de consumo de gás natural.
- ✓ As condições climatéricas influenciam o consumo médio dos consumidores de gás natural, nomeadamente do segmento residencial.

 Gráfico 10 – Nível de temperatura na área de concessão (°C)<sup>19</sup>


- ✓ A distribuição de gás natural é um serviço público mas que concorre no mercado com alternativas energéticas com forte poder negocial que decorre de uma maior liberdade que permite concretizar políticas comerciais agressivas com oferta de soluções energéticas e produtos que concorrem diretamente com o gás natural.
- ✓ A saída de consumidores de gás natural do sistema, tanto nos segmentos residenciais como das empresas. A viabilidade económica das indústrias e empresas de serviços, nomeadamente do ramo alimentar e da restauração, cuja falta de sustentabilidade tem levado ao encerramento de pontos de abastecimento com perdas de volume veiculado nas redes de distribuição.

<sup>19</sup> Fonte: INE – ano 2014

## PDIRD-GN 2017-2021

Foi assumida uma perda líquida anual de 0,2% da base de clientes.

Quadro 14

	Saída de PA					Total
	2017	2018	2019	2020	2021	
BP<	1.069	1.077	1.084	1.091	1.098	5.419
BP>	0	0	0	0	0	0
MP	0	0	0	0	0	0
AP	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1.069</b>	<b>1.077</b>	<b>1.084</b>	<b>1.091</b>	<b>1.098</b>	<b>5.419</b>

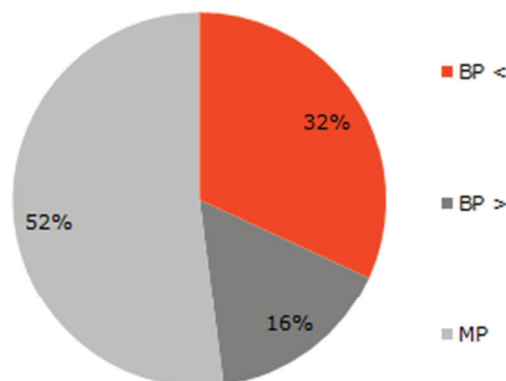
A projeção por cada concelho é apresentada nas fichas individuais em anexo.

### ➤ Condicionismos regionais

- ✓ A estrutura da tipologia de consumidores e respetivos consumos que varia conforme a intensidade residencial e do tecido industrial das áreas geográficas dos ORDs.

O gráfico 11 ilustra a estrutura do fornecimento de GN por nível de pressão da Lisboagás.

Gráfico 11



- ✓ O nível de cobertura regional das infraestruturas de distribuição de gás natural.

A projeção de novos pontos de abastecimento por concelho depende das infraestruturas de distribuição de GN existentes (conforme descrito no capítulo C) e do seu nível de utilização.

O grau de cobertura geográfico das infraestruturas de distribuição de GN varia de concelho para concelho de cada Operador de Redes de Distribuição conforme ilustrado no capítulo C (gráfico 2).

## PDIRD-GN 2017-2021

O Quadro 15 e o gráfico 12 ilustram a evolução esperada do grau de cobertura regional para todos os concelhos abrangidos no plano de investimento.

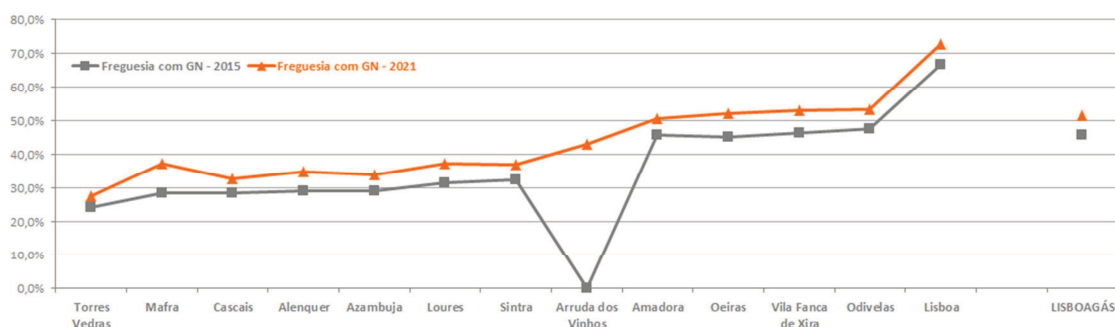
Quadro 15

	Torres Vedras	Mafra	Cascais	Alenquer	Azambuja	Loures	Sintra
Freguesia com GN - 2015	24,1%	28,5%	28,6%	29,1%	29,2%	31,4%	32,5%
Freguesia com GN - 2021	27,5%	37,2%	32,7%	34,8%	33,8%	37,4%	36,9%

	Arruda dos Vinhos	Amadora	Oeiras	Vila Franca de Xira	Odivelas	Lisboa	LISBOAGÁS
Freguesia com GN - 2015	0,0%	45,7%	45,3%	46,3%	47,7%	66,6%	<b>45,9%</b>
Freguesia com GN - 2021	43,1%	50,6%	52,0%	53,1%	53,3%	72,8%	<b>51,4%</b>

Gráfico 12



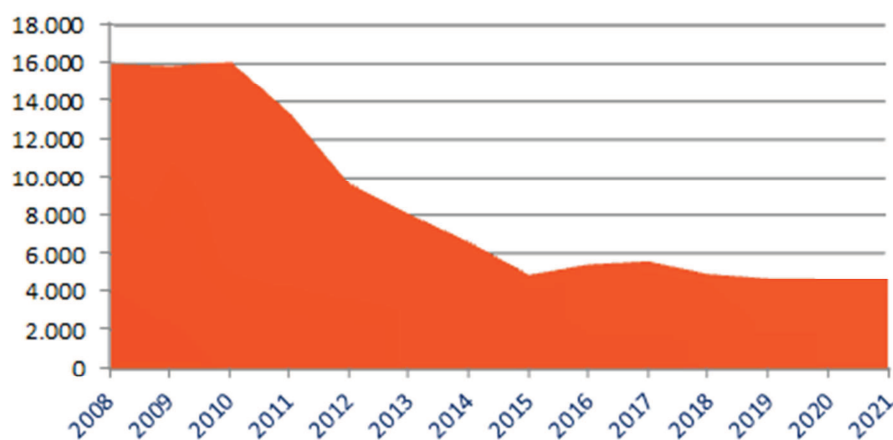
- ✓ Novas entradas de consumo que resultam de novas ligações decorrentes do esforço de expansão e saturação das redes de distribuição dos ORDs na execução dos seus planos de investimento considerados no PDIRD 2017-2021 (conforme descrito no capítulo C).

A projeção de novos pontos de abastecimento e conseqüentemente a evolução dos consumos reflete o estado de desenvolvimento do projeto de expansão de infraestruturas. O gráfico 13 reflete o notório abrandamento do esforço de investimento em ligação de novos pontos de abastecimento.



## PDIRD-GN 2017-2021

Gráfico 13 – Evolução do acréscimo anual de novos pontos de PA



✓ O consumo médio por nível de pressão é visível no quadro abaixo.

Quadro 16

	consumo médio (MWh/PA)					consumo médio (MWh/PA)				
	2012 R	2013 R	2014 R	2015 R	2016 P	2017	2018	2019	2020	2021
BP<	2,9	2,9	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
BP>	781	672	614	616	667	668	668	669	670	671
MP	41.913	45.601	48.689	42.449	39.227	39.227	39.227	39.227	39.227	39.227
AP	1.114.000	1.087.000	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>11,1</b>	<b>11,2</b>	<b>9,2</b>	<b>8,9</b>	<b>9,0</b>	<b>8,9</b>	<b>8,9</b>	<b>8,9</b>	<b>8,9</b>	<b>8,9</b>

R: Real P: Previsão

A projeção por cada concelho é apresentada nas fichas individuais em anexo.

### ❖ Projeção de consumos

A combinação dos vários fatores contribui para a observação de um comportamento relativamente estável dos consumos abastecidos pelas redes de distribuição, devido em certa medida pela compensação dos vários efeitos entre si.

De referir, pelo seu carácter de excecionalidade, o impacte no volume veiculado resultante da saída do maior consumidor abastecido pela Lisboagás (Energim) com consumo anual de cerca de **1 TWh** que não foi possível compensar por entradas de novos clientes.

A perspetiva de incremento de consumo associado aos projetos de investimento está relacionada com a projeção de ligação de clientes nos concelhos já dotados de infraestruturas de distribuição instaladas, condicionado pelo nível de saturação das localidades e dos respetivos perfis de consumo médio unitário por nível de pressão.



## G. Plano de investimento

### G.1. Caracterização do plano de investimento

O investimento previsto para o quinquénio 2017-2021 enquadra-se nos seguintes princípios orientadores:

- ✓ Cumprimento de obrigações regulamentares e legais.
- ✓ Cumprimento de obrigações de serviço público decorrentes dos contratos de concessão ou das licenças de distribuição local.
- ✓ Otimização comercial das redes de distribuição em serviço.
- ✓ Reforço da segurança de abastecimento e da eficiência do sistema de distribuição de GN.
- ✓ Segurança de pessoas, de bens e do ambiente.
- ✓ Qualidade de serviço exigível à operação de distribuição de GN.
- ✓ Equilíbrio económico do modelo de organização interna e de *outsourcing* das atividades operacionais de exploração e manutenção das infraestruturas, de serviços de piquete, assistência técnicas, serviços de interrupção e restabelecimento de fornecimento de GN e leituras de equipamentos de medição.

Neste enquadramento a estrutura de investimento desagrega-se em 3 tipologias de projetos:

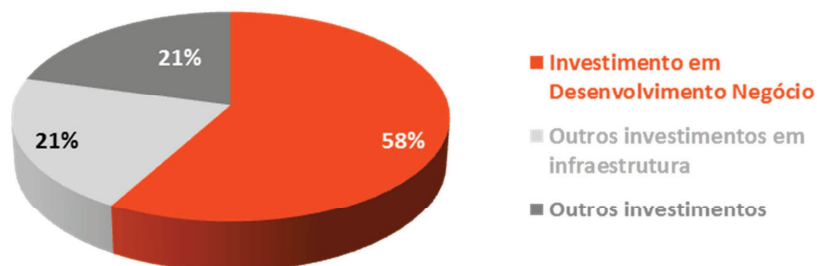
- ✓ Investimento em Desenvolvimento de Negócio (DN) - Ligação de novos Pontos de Abastecimento (PA).
- ✓ Investimento em infraestruturas existentes ou outras infraestruturas.
- ✓ Investimento em outras atividades.

Quadro 18

Investimento	Unidade	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Investimento DN - Ligação de clientes	m€	5.199	4.901	4.778	4.689	4.647	24.214
Outros investimentos em infraestrutura	m€	1.639	1.746	1.682	1.867	1.832	8.766
Outros investimentos	m€	1.280	1.881	1.882	1.662	1.908	8.613
<b>Total</b>	<b>m€</b>	<b>8.118</b>	<b>8.528</b>	<b>8.342</b>	<b>8.218</b>	<b>8.387</b>	<b>41.593</b>

## PDIRD-GN 2017-2021

A distribuição do investimento previsto para 2017-2021 pelas 3 tipologias de projeto é a seguinte:



(i) Investimento em desenvolvimento de negócio – projeto de ligação de novos pontos de consumo:

O objetivo do investimento de expansão do mercado de GN consubstancia na disponibilização de GN para novos clientes em concelhos das áreas de concessão já dotadas de infraestruturas de distribuição, ou na extensão de rede em BP de um concelho limítrofe para outro (Arruda dos Vinhos) e consiste na otimização comercial dos ativos afetos à atividade de distribuição e no cumprimento das obrigações de investimento necessário para satisfazer os pedidos de acesso de iniciativa dos potenciais clientes, nomeadamente do setor empresarial.

Em termos agregados os valores de investimento são apresentados no quadro 19 e materializam-se no acréscimo de **24.583** novos pontos de consumo com a construção de **163** quilómetros rede de distribuição e **4.230** ramais em **13** concelhos da concessão durante o quinquénio 2017-2021.

## PDIRD-GN 2017-2021

Quadro 19

Investimento DN - Ligação clientes	Unidade	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Rede Secundária	m€	2.762	2.600	2.554	2.451	2.409	12.776
Ramais	m€	428	394	367	358	358	1.904
Infraestruturação / clientes	m€	1.708	1.653	1.613	1.637	1.637	8.248
<i>Conversão</i>	m€	1.169	1.508	1.543	1.618	1.618	7.456
<i>Reconversão</i>	m€	539	145	70	19	19	793
Contadores / cadeias medida	m€	301	255	244	243	243	1.286
<b>Total</b>	<b>m€</b>	<b>5.199</b>	<b>4.901</b>	<b>4.778</b>	<b>4.689</b>	<b>4.647</b>	<b>24.214</b>
<b>Agregados operacionais</b>							
Novos clientes de GN	#	5.598	4.941	4.703	4.670	4.670	24.583
Rede Secundária (kms)	km	36	33	32	31	31	163
Ramais (#)	#	950	875	815	795	795	4.230
Infraestruturação / clientes	#	3.722	3.159	3.001	2.980	2.980	15.843
<i>Conversão</i>	#	2.124	2.729	2.794	2.923	2.923	13.494
<i>Reconversão</i>	#	1.598	430	207	57	57	2.349
<b>Métricas operacionais</b>							
Inv DN / Cliente	€ / PA	929	992	1.016	1.004	995	985
Rede / Cliente	metros / PA	6,4	6,7	6,9	6,7	6,6	6,6
Clientes / km rede	PA / km	157	149	145	150	152	151
Clientes / Ramal	PA	5,89	5,65	5,77	5,87	5,87	5,81
<b>Custos unitários</b>							
Rede	€ / metro	77,5	78,4	78,6	78,6	78,5	78,3
Ramal	€	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0
Infraestruturação	€	458,9	523,4	537,3	549,3	549,3	520,6
<i>Conversão</i>	€	550,2	552,7	552,1	553,5	553,5	552,5
<i>Reconversão</i>	€	337,5	337,5	337,5	337,5	337,5	337,5

### ▪ Análise de custos unitários:

#### → Rede e Ramais

Tem-se verificado um agravamento dos custos unitários das redes e dos ramais devido:

- Às exigências de pagamento de taxas e licenças camarárias;
- Ao aumento do peso dos encargos fixos, tais como os serviços de inspeção, fiscalização e de coordenação de segurança em obra, que agravam os custos unitários com a redução da construção.

Quadro 20

Custos unitários	Unidade	2012 R	2013 R	2014 R	2015 R	2016 P	2017	2018	2019	2020	2021
Rede	€ / m	62	58	72	77	74	78	78	79	79	78
Ramal	€	361	358	415	439	490	450	450	450	450	450

m: metro R: Real P: Previsão

#### → Conversões e reconversões

A ERSE definiu valores de referência para efeito de custos aceites para estes investimentos que foram considerados como valores máximos no plano de investimento e que variam entre 337,50 € e 570,00 €.

**▪ Ligações à RNTGN**

Não está previsto nenhum pedido de expansão ou de nova ligação ao Operador de Rede de Transporte considerando,

- ✓ A estratégia para o desenvolvimento das redes de distribuição de gás natural basear-se essencialmente na construção de pequenas extensões de rede sobre a infraestrutura existente de forma a permitir a otimização dos ativos através da saturação das áreas geográficas dotadas de infraestruturas de distribuição de GN,
- ✓ O conhecimento atual de necessidades futuras de ligação de clientes industriais que resultam de pedidos de acesso à rede.

Os valores por concelhos são apresentados nas fichas individuais em anexo.

**(ii) Investimento em infraestruturas existentes de distribuição:**

Em termos agregados os valores de investimento são apresentados no quadro 21 e englobam os investimentos em:

- ✓ Regularização de servidões.
- ✓ Anelagens e reestruturação de redes.
- ✓ Renovação de redes de distribuição.

Quadro 21

<b>Outros investimentos em infraestruturas</b>	<b>Unidade</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2017-2021</b>
Rede Primária (outros: Servidões, ...)	m€	75	60	60	60	60	315
RS - Anelagens e Reestruturação	m€	100	170	170	240	205	885
Rede Secundária - Outros	m€	319	371	307	307	307	1.611
Renovação de Rede e Ramais	m€	1.145	1.145	1.145	1.260	1.260	5.955
<b>Total</b>	<b>m€</b>	<b>1.639</b>	<b>1.746</b>	<b>1.682</b>	<b>1.867</b>	<b>1.832</b>	<b>8.766</b>

O investimento em servidões resulta da necessidade de prosseguir com a regularização das servidões devidas pela construção de infraestruturas em terrenos particulares, com especial relevância para as que foram adquiridas à ex-Transgás, em 2007, no âmbito do processo de *unbundling*.

Os investimentos em anelagens e reestruturação destinam-se à realização de modificações da rede, visando a segurança de abastecimento e incluem reforços de capacidade e a construção de redundâncias de abastecimento.

**Projeto de renovação de rede:**

O projeto de renovação de rede é essencialmente um projeto para o concelho de Lisboa que se destina a substituir rede antiga, construída com materiais e tecnologias ultrapassadas, por forma a melhorar as condições de segurança e de integração com as redes dos concelhos limítrofes. A

seleção da rede a renovar é feita com base num macro plano, que visa possibilitar o *upgrade* das pressões de funcionamento de parte da rede e a consequente otimização do seu funcionamento, complementada com a informação resultante de critérios de condição do ativo.

#### Aspetos diferenciadores da Rede de Lisboa

A rede de Lisboa<sup>20</sup> difere das redes construídas em outros concelhos da Concessão, no que respeita à idade, materiais utilizados e filosofia de funcionamento, com reflexo nos critérios de dimensionamento.

Construída ao longo de mais de um século, a rede incorpora materiais e técnicas de construção ajustadas à distribuição de gás de cidade, que se resumem nos aspetos e respetivas consequências que se referem nos parágrafos seguintes.

#### Pressões de funcionamento

A rede foi desenhada para funcionar à pressão de consumo (8 mbar com gás de cidade e 22 mbar com gás natural), alimentada por 298 postos de redução de pressão complementares e, ou, redundantes, a partir uma rede estruturante, desenhada para transportar o gás de cidade produzido em Cabo Ruivo para as zonas mais afastadas da fábrica (Oeiras e Amadora) e que funciona a 1.5 bar.

A filosofia de *design* da rede de 22 mbar visa uma perda de carga nula ao longo da rede, por forma a garantir a regularidade e uniformidade da pressão de distribuição para todos os clientes ligados, nas situações de maior consumo. Para o garantir a rede tem grande redundância de pontos de injeção de gás, uma constituição fortemente malhada e tubagens de diâmetros elevados face aos caudais distribuídos.

Acresce que não existem andares de redução de pressão nem à entrada dos edifícios nem dos fogos – os prédios ligados a esta rede não têm regulador de edifício; apesar de parte dos fogos terem estabilizadores instalados, estes não introduzem nenhuma redução de pressão nas condições em que estão a operar. Se o funcionamento da rede de 22 mbar à pressão de consumo só é possível pela filosofia de construção descrita, também é certo que a sua alteração seria um processo complicado e dispendioso, que exigiria, pelo menos, a instalação de um dos andar de redução à entrada dos edifícios, por forma a permitir o *upgrade* da pressão de distribuição. Note-se que o aumento da pressão dentro dos edifícios não é uma opção razoável, tendo em conta a elevada percentagem de instalações internas com possíveis problemas de estanquidade, a julgar

---

<sup>20</sup> Por rede de Lisboa deverá entender-se a totalidade da rede de Lisboa, com exceção de algumas zonas novas, como é o caso do Parque das Nações e ainda a rede de algumas franjas dos concelhos da Amadora, Loures, Odivelas e Oeiras, onde foi distribuído gás de cidade

pelo número de intervenções de emergência para que a Distribuidora é chamada.

A pressão a que funciona a rede estruturante de Lisboa, por seu lado, impossibilita a integração desta com as redes limítrofes, que funcionam a 4 bar. Este facto, para além de obrigar a manter em serviço 5 postos de redução de pressão de 4 para 1.5 bar, impede a utilização da rede de Lisboa, que tem grande capacidade de transporte de gás devido aos diâmetros com que foi construída<sup>21</sup>, para transportar gás de um concelho limítrofe para outro - por exemplo de Loures para Oeiras - em alternativa de emergência à rede primária existente.

### Materiais e acessórios utilizados

As pressões de funcionamento utilizadas na rede de 22 mbar permitiam a utilização de tubagens ligadas por uniões, como o ferro fundido cinzento, extremamente frágil e que já foi todo substituído e o ferro dúctil, mecanicamente resistente, mas com problemas de fugas nas uniões e nas ligações dos ramais, do qual existem ainda cerca de 20 km. Além destes materiais foram instalados, nos anos 70 e 80, tubagens de aço sem proteção contra corrosão, das quais existem ainda cerca de 37 km. Ainda que mecanicamente resistentes e sem problemas de fugas por uniões, as tubagens de aço referidas apresentam forte corrosão, quer interna, por ação dos condensados do gás de cidade, quer externa, por ação dos solos. A experiência da Lisboagás aponta para a necessidade de substituir estes materiais ao fim de cerca de 30 anos de serviço, após o que a probabilidade de ocorrerem fugas aumenta apreciavelmente.

A rede de 1.5 bar, apesar de protegida catodicamente, foi particularmente sujeita ao efeito corrosivo resultante da condensação de água, com efeito mais ou menos pronunciado, conforme a eficácia do sistema de proteção e a exposição aos efeitos corrosivos dos solos onde estivesse colocada. Estão identificados 4.2 km de rede que necessita de intervenção por este motivo.

Sendo o gás de cidade portador de um teor apreciável de água, as redes (tanto a de 22 mbar, como a de 1.5 bar) têm instalado um elevado número de sifões e de válvulas roscadas, que constituem hoje em dia pontos fracos da rede, sendo prudente acautelar esta questão na rede de 1.5 bar, antes de qualquer *upgrade* de pressão.

### Evolução e objetivos atuais do projeto de Renovação de Rede

O projeto de renovação de rede iniciou-se há cerca de duas décadas, sendo uma atividade que a Lisboagás tem prosseguido de forma sistemática, com objetivos bem definidos, visando a melhoria da

---

<sup>21</sup> O gás de cidade tinha um menor poder calorífico, pelo que os volumes distribuídos eram substancialmente maiores e as tubagens tinham que ser dimensionadas em concordância.



segurança e regularidade de abastecimento e a redução das intervenções de emergência.

Nos anos anteriores à mudança de gás, esta atividade centrou-se em grande parte na renovação da rede de 1.5 bar, por forma a permitir a própria substituição do gás distribuído e na remoção do ferro fundido cinzento da rede de 22 mbar, de que existiam tubagens de grandes diâmetros, com índices de fugas elevados, requerendo uma quantidade elevada de intervenções de emergência, com grande impacto nos municípios.

Esta fase subsistiu até cerca de 2007.

Subsequentemente a empresa focou a atividade no ferro dúctil e, sobretudo, no aço desprotegido, que se demonstrava estatisticamente começar a apresentar fugas após 30 anos de serviço.

Os materiais de substituição aplicados foram tendencialmente o PEAD. Nalguns casos, onde era necessário instalar grandes diâmetros e garantir a continuidade elétrica da rede<sup>22</sup> voltou a utilizar-se aço protegido catódicamente. Esta situação ocorreu quase exclusivamente na rede de 1.5 bar.

O processo envolve, para além da substituição da rede de distribuição, a substituição dos ramais a ela ligados. Sendo obrigada a interromper temporariamente o abastecimento aos prédios, a Distribuidora procede, ao religar, a uma verificação das condições de segurança.

O processo contribui assim para a melhoria das condições de abastecimento e para a segurança de utilização, por via da eventual identificação de situações perigosas nas instalações de utilização.

Hoje em dia, tomada a decisão de não alterar a pressão da rede de 22 mbar, a Renovação de Rede tem dois objetivos concretos e alinhados com o acima exposto<sup>23</sup>:

1. Substituir os materiais obsoletos na rede de 22 mbar – 20 km de ferro dúctil e 37 km de aço desprotegido – por forma a evitar fugas e intervenções de emergência, que incomodam os municípios e têm efeitos nefastos nas infraestruturas rodoviárias da cidade.
2. Renovar os troços da rede de 1.5 bar que ainda não foram intervencionados – 4.2 km – e remover os acessórios do tempo do gás de cidade – sifões e válvulas roscadas – por forma a poder fazer com segurança o *upgrade* da pressão de funcionamento para 4 bar, permitindo assim a integração desta rede com redes contíguas e o

<sup>22</sup> Por causa da eficácia da proteção catódica

<sup>23</sup> As metragens de rede identificadas de seguida pressupõem a execução de toda a renovação prevista em orçamento para 2016.

### **PDIRD-GN 2017-2021**

---

descomissionamento dos 5 postos de redução de pressão para 1.5 bar que a alimentam.

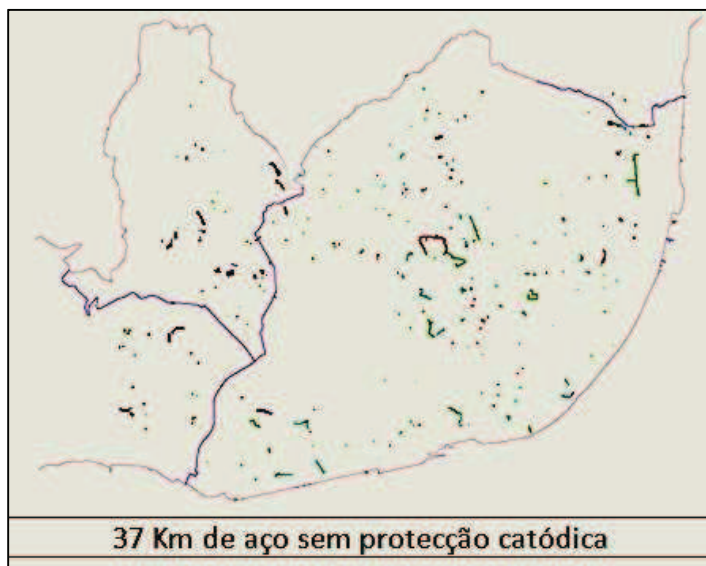
Em paralelo com a atuação de outras distribuidoras europeias, nomeadamente do Reino Unido, que optaram por adiar a substituição das redes antigas, recorrendo a metodologias de humidificação do GN para melhorar a estanquidade das juntas e à modulação da pressão dia/noite para minimizar o nível de fugas, verificamos que a atuação da Lisboagás foi mais sustentável, sendo considerada “boa prática” e estando a ser crescentemente adotada – o Reino Unido desenvolve hoje em dia um extenso e dispendioso programa de renovação de rede, em tudo idêntico ao seguido em Lisboa.

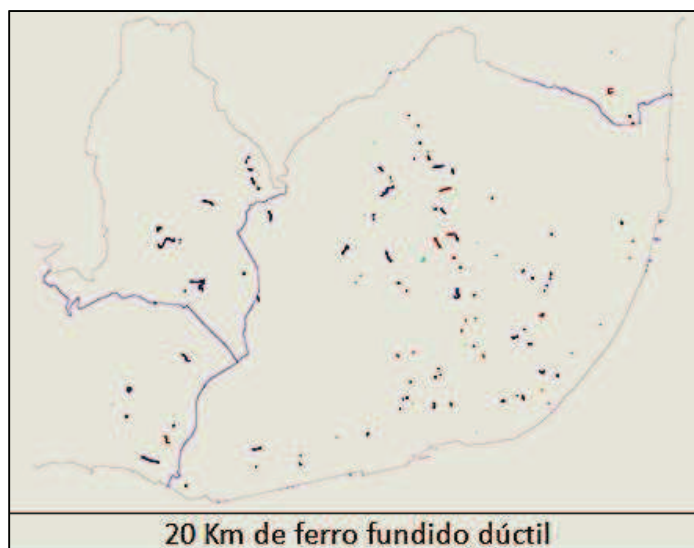
#### *Atividades a desenvolver e cronologia previsível do projeto*

##### Rede de 22 mbar

Continuação do esforço de substituição dos troços de ferro dúctil e de aço, com substituição por PEAD.

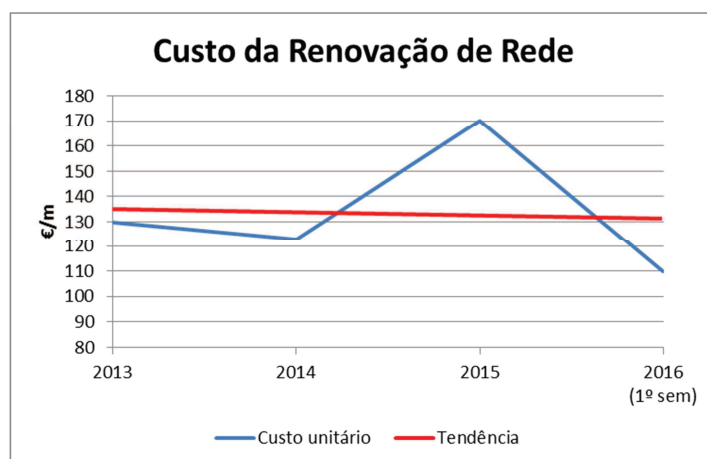
Estes troços estão espalhados por Lisboa, conforme se pode constatar do mapa seguinte.





Estima-se que a renovação desta rede e respetivos ramais venha a custar cerca de 7,2 M€, correspondente a um custo unitário de 126 €/m.

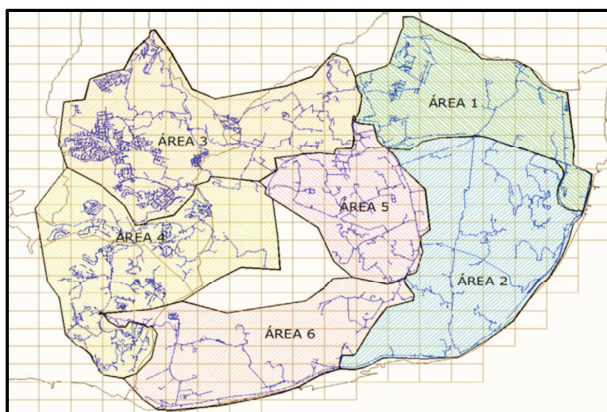
Este custo é ligeiramente inferior ao valor histórico, que varia muito com a situação concreta da rede renovada, nomeadamente número de ramais, diâmetro e técnica utilizada (entubamento ou substituição com vala aberta). A evolução do custo unitário de renovação pode ser observada no gráfico seguinte.



### Rede de 1.5 bar

O *upgrade* da pressão na rede estruturante de Lisboa terá que ser feita por fases e de modo gradual, por forma a minimizar os riscos envolvidos.

Para esse efeito, Lisboa foi dividida em 6 áreas, conforme figura seguinte.



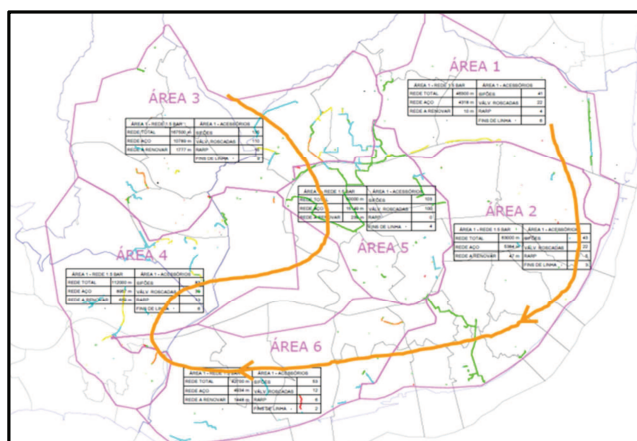
Áreas de intervenção para upgrade da pressão da rede estruturante de 1.5 bar de Lisboa

As atividades a realizar em cada área foram identificadas pormenorizadamente.

Área	Rede a renovar (m)	Acessórios a intervir				Rede a sondar (km)
		Sifões	Válvulas	Purgas 2"	Purgas 1"	
1	10	41	11	22	6	46.3
2	50	43	11	22	3	63
3	240	135	55	110	9	167.5
4	660	83	15	30	6	112
5	1,780	103	50	100	4	50
6	1,450	53	6	12	2	42.7
	4,190	458	148	296	30	481.5

A sequência de intervenção nas 6 áreas está definida e seguirá a ordem abaixo referida.

Sequência de intervenção
1
2
6
4
5
3



Os valores por concelho são apresentados nas fichas individuais em anexo.

## PDIRD-GN 2017-2021

### (iii) Investimento em outras atividades:

O investimento agrupado nesta tipologia inclui essencialmente o investimento em renovação de contadores e ainda o restante investimento em adequação ou melhoria dos sistemas de informação ou renovação de outros equipamentos não incluídos nas infraestruturas de distribuição.

Em termos agregados os valores de investimento são apresentados no quadro 22.

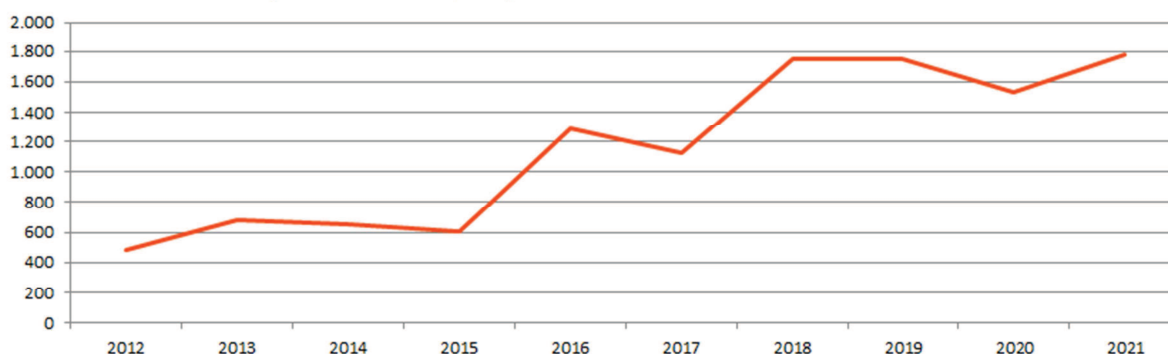
Quadro 22

Investimento em outras atividades (m€)	Unidade	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Renovação contadores	m€	1.123	1.748	1.749	1.529	1.775	7.925
Edifícios e construções	m€	11	11	11	11	11	55
Proj. Cadastro	m€	42	42	42	42	42	210
Equipamento técnico	m€	69	45	45	45	45	249
Outros	m€	35	35	35	35	35	175
<b>Total</b>	<b>m€</b>	<b>1.280</b>	<b>1.881</b>	<b>1.882</b>	<b>1.662</b>	<b>1.908</b>	<b>8.613</b>

Verifica-se que **92%** do valor do investimento desta tipologia deve-se ao projeto de renovação de contadores. Esta realidade justifica-se pelo envelhecimento do parque de contadores instalados dos quais parte já atingiram os 20 anos desde o início das concessões.

Em 2012 o valor desta rubrica representa **4%** do total do investimento do ano contra os **12,5%** em 2017. **Esta realidade vem reforçar a preocupação dos ORDs do Grupo Galp na inclusão do investimento em contadores no RAB para efeito de apuramento dos proveitos permitidos da atividade de distribuição de GN.** De facto o contador é um ativo crítico do sistema de distribuição de GN que sela a relação entre o cliente, o comercializador e o ORD pelo que deveria ser considerado como ativo regulado e remunerado.

Gráfico 14 - Renovação de contadores (mil €)

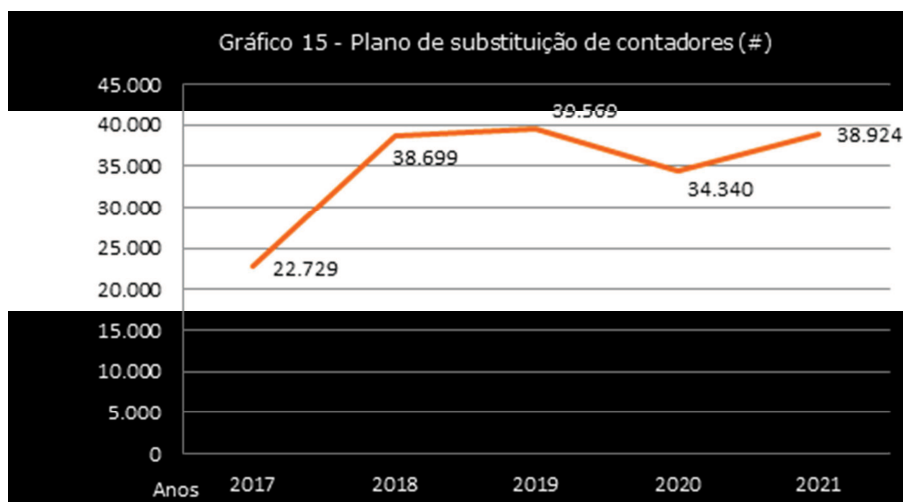


A interpretação restritiva que tem sido feita da legislação, em particular da Lei nº23/1996, de 26 de Julho, na redação que lhe foi dada pela Lei nº12/2008, de 26 de Fevereiro, cria uma situação de incoerência entre as obrigações de qualidade e fiabilidade da medição, acometidas às distribuidoras nas suas concessões e licenças, e o reconhecimento para efeitos de remuneração dos investimentos nos equipamentos necessários à

## PDIRD-GN 2017-2021

consecução daquelas obrigações, também expresso nos contratos de concessão e títulos de licença outorgados às empresas. **É uma situação que urge ser ultrapassada repondo a coerência e o equilíbrio previstos nos termos acordados entre o concedente e as distribuidoras.**

O gráfico 15 representa a evolução do plano de substituição de contadores.



O plano de renovação e substituição de contadores tem por objetivo assegurar o correto funcionamento dos equipamentos, garantindo a qualidade da medição de consumos de cada local abastecido.

A necessidade de substituição decorre da idade do equipamento, ou do seu estado de conservação e de funcionamento em caso de anomalias detetadas.

Por idade, o contador é substituído entre 17 e 20 anos o que representa 95% do plano de substituição.

Não está prevista a instalação de contadores inteligentes.

Quadro 23

	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Quantidade de contadores	22.729	38.699	39.569	34.340	38.924	<b>174.261</b>
Valor total (m€)	1.123	1.748	1.749	1.529	1.775	<b>7.925</b>
Custo médio unitário (€)	49	45	44	45	46	45

## G.2. Princípios orientadores e critérios de suporte à seleção de investimento

O investimento previsto para o quinquénio 2017-2021 enquadra-se nos seguintes princípios orientadores:

- ✓ Cumprimento de obrigações regulamentares e legais.
- ✓ Cumprimento de obrigações de serviço público decorrentes dos contratos de concessão ou das licenças de distribuição local.
- ✓ Racionalidade do investimento e adequação do esforço financeiro ao estado de desenvolvimento do setor de GN.
- ✓ Otimização comercial das redes de distribuição em serviço.
- ✓ Reforço da segurança de abastecimento e da eficiência do sistema de distribuição de GN.
- ✓ Segurança de pessoas, de bens e do ambiente.
- ✓ Qualidade de serviço exigível à operação de distribuição de GN.
- ✓ Equilíbrio económico do modelo de organização interna e de *outsourcing* das atividades operacionais de exploração e manutenção das infraestruturas, de serviços de piquete, assistência técnicas, serviços de interrupção e restabelecimento de fornecimento de GN e leituras de equipamentos de medição.

Os critérios de suporte à seleção de investimento estão enquadrados nos princípios orientadores acima referidos e são sustentados pelos princípios definidos no capítulo E (Enquadramento de Gestão de Projetos de Investimento).

Quanto ao enquadramento no PDIRD foi efetuada uma avaliação do investimento numa lógica de impacte nas tarifas. Para isso foram elaboradas algumas reflexões sobre o enquadramento do investimento em ligação de novos pontos de abastecimento com o intuito de perceber os impactes nos custos do SNGN.

## G.3. Objetivos e benefícios associados ao investimento previsto

- ❖ Para as tipologias de projeto de investimento 2 (“Investimento em infraestruturas de distribuição existentes”) e 3 (“Investimento em outras atividades”) acima referidas os benefícios decorrentes do investimento são:
  - Assegurar o cumprimento de **obrigações regulamentares e legais** e ainda o cumprimento de **obrigações de serviço público** decorrentes dos contratos de concessão ou das licenças.
  - Permitir reforçar a **segurança de abastecimento**, incluindo reforços de capacidade e contribuindo para o cumprimento dos níveis de **qualidade de serviço** exigidos.
  - Melhorar as condições de **segurança** do sistema de distribuição e a **otimização** do seu funcionamento.
  - Assegurar a melhoria da **eficiência operacional** da atividade de distribuição de GN.

## PDIRD-GN 2017-2021

---

- Assegurar a **longevidade, modernização** e o **bom funcionamento** dos ativos afetos à concessão.
  
- ❖ Para os projetos de desenvolvimento de negócio (tipologia 1) que consistem no investimento em ligação de novos pontos de consumo, os benefícios associados são de várias naturezas e dimensões:
  - **Desenvolvimento sustentado do mercado do GN**
    - ✓ Promoção racional da cobertura do território nacional com infraestruturas de GN.
    - ✓ Desenvolvimento racional e eficiente do mercado de GN através da otimização dos ativos estruturantes já realizados com foco na saturação das áreas geográficas dotadas de infraestruturas de distribuição de GN. Os projetos de ligação de novos pontos de consumo existem numa lógica de continuidade da atividade de ligação que permite consolidar os investimentos anteriormente realizados em ativos estruturantes nas áreas geográficas abastecidas com GN.
    - ✓ Sustentabilidade do mercado de GN através da compensação de clientes por novos pontos de consumo de GN. A saída de clientes do sistema leva à redução de consumo de GN com impacte negativo na tarifa de uso das redes de distribuição que pode ser compensada com a entrada de novos pontos de consumo.
  
  - **Dimensão social, do bem-estar e segurança**
    - ✓ Instrumento que contribui para a redução das assimetrias regionais com a disponibilização de um serviço público com as mesmas valências nas diferentes áreas geográficas de distribuição de GN.
    - ✓ Alargamento geográfico do serviço público de distribuição de GN possibilitando o acesso ao GN a uma maior fatia da população e das empresas.
    - ✓ Disponibilização de uma alternativa energética:
      - Mais cómoda (continuidade de serviço).
      - Mais segura (decorrente das próprias características do GN, da qualidade das infraestruturas de distribuição de GN, da cultura, das obrigações e organização dos ORDs).
      - Mais económica.
      - Com elevados padrões de qualidade de serviço (decorrente da própria organização e cultura dos ORDs, nos níveis de qualidade exigidos pelo natureza de serviço público e pela regulação).



➤ **Dimensão ambiental**

A introdução do GN permite substituir fontes de energia com mais impactos negativos no meio ambiente contribuindo positivamente para a sustentabilidade ambiental.

➤ **Dimensão promocional do GN em Portugal e incentivo ao uso do GN para fins domésticos, de serviços e industriais.**

- ✓ Os projetos de investimento em ligação de novos pontos de consumo englobam uma dotação para o desenvolvimento de mercado que contribui para o incentivo à adesão ao GN.

O investimento referido consiste na integração dos polos de consumo existentes com consumo anual inferior ou igual a 10 mil m<sup>3</sup> através da adaptação ou construção de instalações de utilização dos clientes.

Este investimento constitui um real e único incentivo à adesão ao GN de novos clientes para o SNGN. Este incentivo, com o devido enquadramento e sustentado por critérios de racionalidade económica, permite a expansão do mercado de GN com benefícios para o sistema com redução da tarifa induzida pelo contributo de novos clientes e respetivo consumo, observados critérios de eficiência do investimento.

A distribuição de GN é um serviço público mas que concorre no mercado com alternativas energéticas com forte poder negocial que decorre de uma maior liberdade que permite concretizar políticas comerciais agressivas. Apesar do desequilíbrio de forças, os ORDs acabam por ser verdadeiros veículos de desenvolvimento de mercado mas com meios de atuação limitados para a desejável promoção do GN.

O sucesso da atividade de ligação de novos pontos de consumo está fortemente condicionado pela vontade dos potenciais consumidores em aderir ao GN cuja receptividade depende das condições da oferta comercial dos ORDs.

O investimento em adaptação ou construção de instalações de utilização de clientes dos ORDs é o único instrumento de estímulo à adesão ao GN, mas por força da evolução dos regulamentos tem-se vindo a restringir significativamente o seu sucesso, limitando a operacionalização de soluções atrativas e concorrenciais pelo agravamento dos encargos a suportar pelos clientes.

Os ORDs são os únicos agentes de mercado com relacionamento direto com os consumidores que, de forma ainda limitada regulamentarmente, contribui para a promoção do GN. Nenhum outro *player* do SNGN tem motivação ou condições para atuar na promoção do GN pelo facto de não depender exclusivamente deste

“produto”. O ORD é o último agente de mercado com foco único no Gás Natural, pelo que lhe deveriam ser conferidas as condições para uma promoção eficiente do Gás Natural.

### ➤ **Dimensão social e económica: mercado de trabalho**

As diferentes fases do processo dos projetos de desenvolvimento de negócio envolvem várias competências (técnicas, comerciais, administrativas, financeiras e de controlo) e de recursos técnicos e humanos (quadros da empresa e dos seus prestadores de serviços) que atuam em *back-office* de suporte e em campo de operações.

São dezenas de empresas envolvidas na operação, desde, forças de venda, empreiteiros, entidades instaladoras de gás, entidades fiscalizadoras de gás, fornecedores de equipamentos e acessórios, projetistas entre outras.

Esta atividade também contribui para a criação e manutenção de centenas de postos de trabalho, nomeadamente que requerem qualificações técnicas e/ou académicas. Neste sentido o projeto de desenvolvimento da atividade de distribuição tem contribuído para a sociedade e a economia nacional.

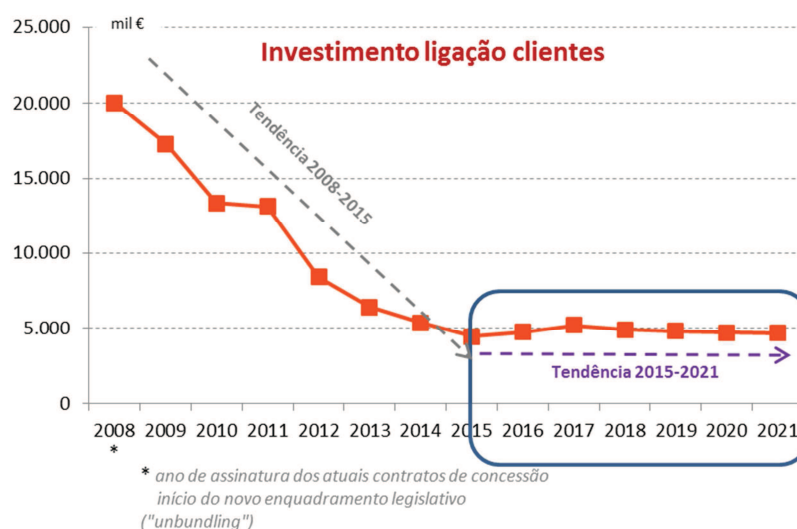
### ➤ **Dimensão económica**

- ✓ Considerando a característica dos investimentos orientados para a saturação das áreas já dotadas de infraestruturas, o investimento previsto permitirá a rentabilização dos investimentos estruturantes de ligação aos pontos de entrega do Operador de Rede de Transporte e das redes de distribuição já realizados com o acréscimo de novos pontos de consumo e subsequentemente com o incremento de consumo de GN com contributo positivo nos custos do sistema.
- ✓ Manutenção de sinergias organizacionais com impacto na contenção dos custos de operação da distribuição de GN. O modelo atual com os níveis de investimento em desenvolvimento de negócio (redes, ramais, infraestruturização e ligação de novos PA) tem permitido a manutenção de um nível de custos bastante inferior aos reais para as atividades operacionais de exploração e manutenção das infraestruturas, de serviços de piquete, assistência técnica, serviços de interrupção e restabelecimento de fornecimento de GN e leituras de equipamentos de medição. Esta realidade decorre dos meios necessários à atividade de ligação de novos clientes (CAPEX) cuja capacidade instalada permite a obtenção de significativas sinergias de recursos para as atividades operacionais (OPEX) e que acabam por ser remuneradas somente pela sua componente variável que dependem da quantidade de serviços realizada.

## PDIRD-GN 2017-2021

A redução significativa do investimento em desenvolvimento de negócio (redes, ramais, conversões e reconversões), ilustrada no gráfico 16, pressiona o equilíbrio histórico da remuneração das operações de exploração e manutenção das infraestruturas, de serviços de piquete, assistência técnicas, serviços de interrupção e restabelecimento de fornecimento de GN e leituras de equipamentos de medição.

Gráfico 16



É exetável que reduções continuadas, e porventura ainda mais acentuadas, que as refletidas no plano de investimento se traduzirão numa reorganização dos serviços de *oustourcing* das operações de exploração e manutenção das infraestruturas, de serviços de piquete, assistência técnicas, serviços de interrupção e restabelecimento de fornecimento de GN e leituras de equipamentos de medição, com o incremento dos seus custos para compensar a perda de sinergias inerentes à capacidade instalada associadas aos projetos de investimento em ligação de novos clientes através da dinamização da atividade de integração de polos de consumo existentes com o investimento em conversões e reconversões de instalações de utilização dos clientes.

- ✓ Eficiência do investimento em desenvolvimento de negócio (ligação de novos pontos de consumo).  
No seio do grupo Galp a seleção do investimento em expansão de mercado obedece a critérios seletivos de racionalidade, privilegiando os investimentos em saturação de áreas já dotadas em infraestruturas de distribuição conforme referido no capítulo E.

**PDIRD-GN 2017-2021**

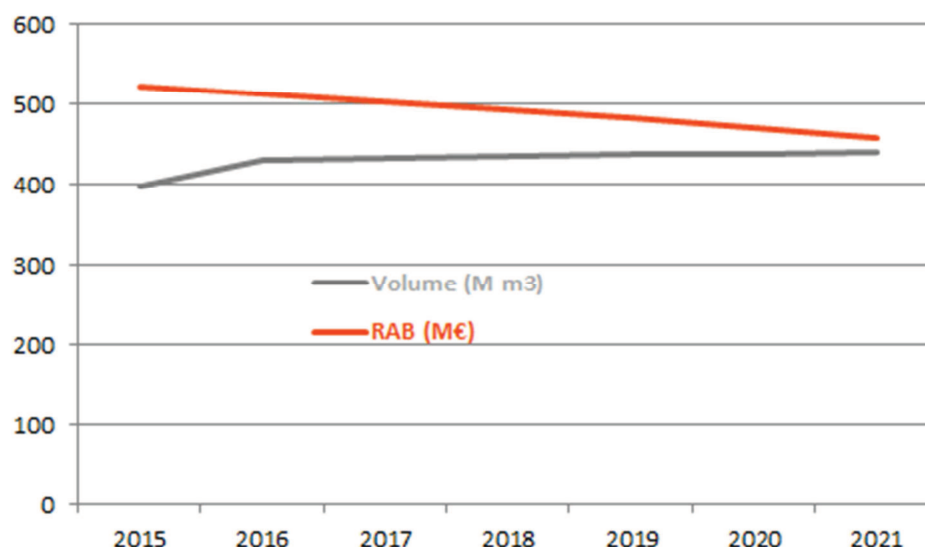
- ❖ Em termos gerais importa ainda referir **o benefício associado à evolução temporal do investimento** da empresa que tem vindo a reduzir significativamente desde o início da regulação do setor do GN conforme já referido no capítulo B<sup>24</sup>.

Esta evolução enquadra-se no princípio orientador da racionalidade económica dos investimentos como suporte da sustentabilidade tarifária do SNGN, permitindo uma expansão de mercado alicerçada na saturação das áreas geográficas dotadas de infraestruturização de distribuição de GN que permite uma otimização dos ativos estruturantes existentes e manter num nível reduzido o esforço de investimento unitário de desenvolvimento de negócio por novo ponto de consumo adicional.

A evolução desacelerada do investimento traduz-se num investimento médio anual para o período do PDIRD 2017-2021 inferior ao montante anual das amortizações da empresa o que se traduz numa redução do RAB<sup>25</sup> e logo do montante remunerado pelas tarifas de acesso à rede de distribuição. **A redução do RAB implica diretamente a desoneração sustentada das tarifas de uso das redes de distribuição ao longo dos anos do plano e subsequentes.**

O gráfico seguinte evidencia que o custo de capital por volume de gás distribuído apresenta uma tendência decrescente com impacte favorável na tarifa de utilização da rede de distribuição.

Gráfico 17



<sup>24</sup> Ponto B.3. Enquadramento e objetivos do PDIRD

<sup>25</sup> RAB: *Regulatory Asset Base*

## PDIRD-GN 2017-2021

### G.4. Avaliação do investimento

A atividade de distribuição de gás natural é uma atividade regulada cuja forma de regulação baseia-se numa metodologia do tipo *price cap* para o OPEX e numa metodologia de tipo *rate of return* para o CAPEX.

Os investimentos da atividade de distribuição impactam nas tarifas de uso da rede de distribuição pelo incremento do CAPEX e, no caso do investimento em ligação de novos pontos de abastecimento pelo aumento do OPEX.

A metodologia de regulação dos custos de exploração (tipo *price cap*) tem uma componente fixa e duas componentes variáveis que evoluem em função do número de pontos de abastecimento e das quantidades de gás natural distribuído. Por essa razão somente os investimentos em ligação de novos pontos de abastecimento têm um impacto na tarifa induzido pela componente do OPEX.

Tipologia do Investimento	Impactes na tarifa via:	
	CAPEX	OPEX
Investimento DN - Ligação de clientes <sup>(a)</sup>	sim	sim
Outros investimentos em infraestrutura	sim	não
Outros investimentos <sup>(a)</sup>	sim	não

<sup>(a)</sup> o valor de aquisição dos contadores não é reconhecido no RAB para efeito de remuneração

#### G.4.1. Apreciação global do plano de investimento

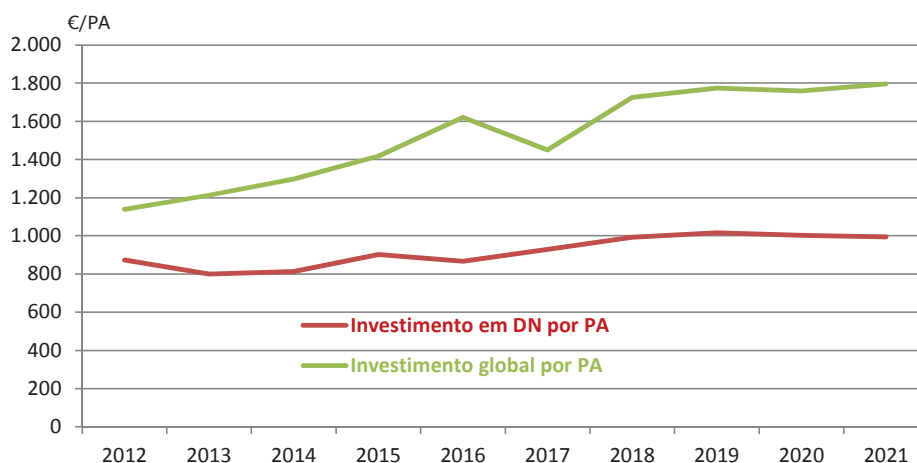
Os objetivos e benefícios associados ao investimento considerado no PDIRD constam do ponto G.3. ("Objetivos e benefícios associados ao investimento previsto").

## PDIRD-GN 2017-2021

### G.4.1.1. Indicadores

#### ❖ Investimento unitário por PA

Gráfico 18

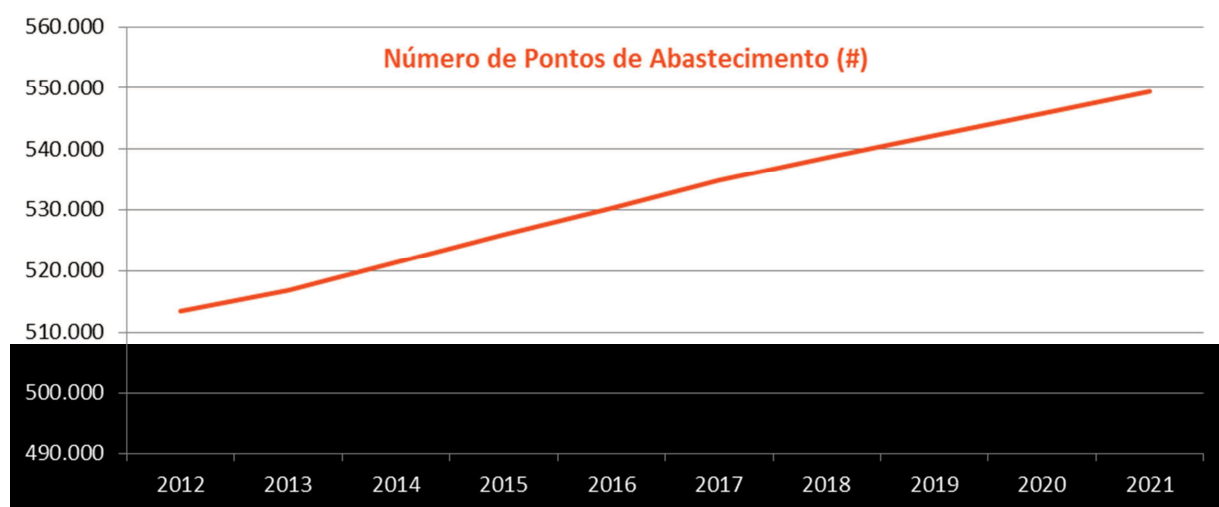


Com a redução do peso do investimento do investimento em DN de expansão para a ligação de novos pontos de abastecimento o custo unitário do investimento global aumenta.

Considerando somente o custo unitário do investimento em DN verifica-se um nível bastante reduzido e estável que reflete as orientações da empresa para incremento de clientes abastecidos menos onerosos para o sistema de distribuição de GN.

#### ❖ Evolução do número de pontos de abastecimento ligados à rede de GN

Gráfico 19

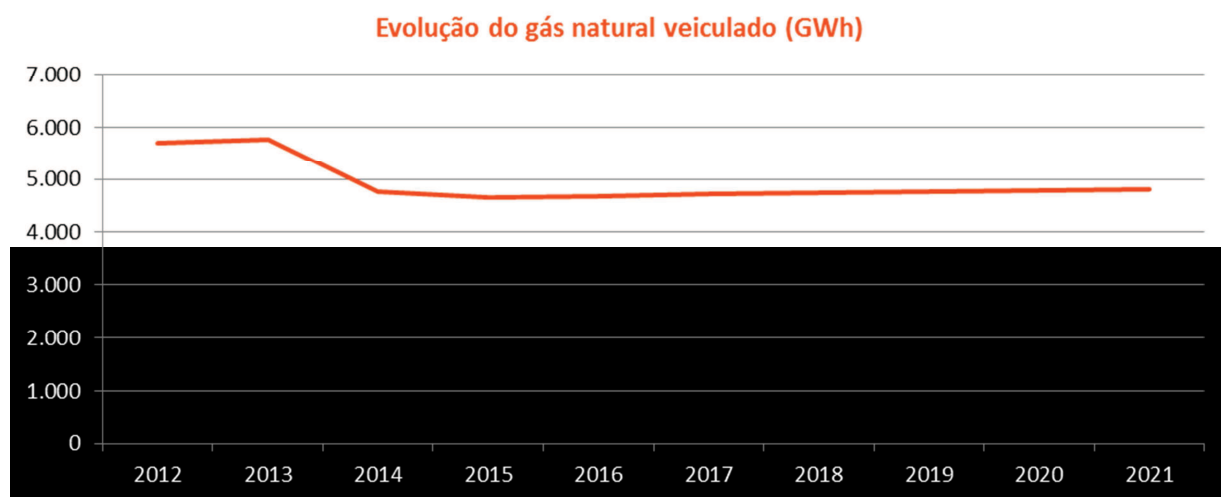


## PDIRD-GN 2017-2021

### ❖ Evolução do gás natural veiculado (GWh)

Após a saída do maior consumidor verificado em 2013, o consumo de GN mantém-se estável com crescimento moderado.

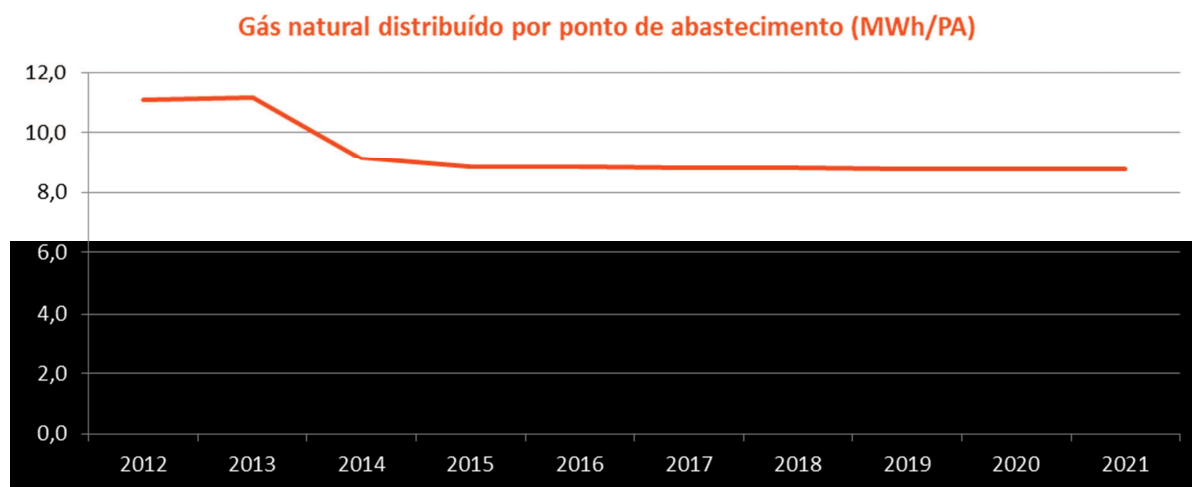
Gráfico 20



### ❖ Gás natural distribuído por ponto de abastecimento (MWh/PA)

O nível de consumo unitário por consumidor reflete a orientação assumida nos pressupostos de suporte à projeção de consumo.

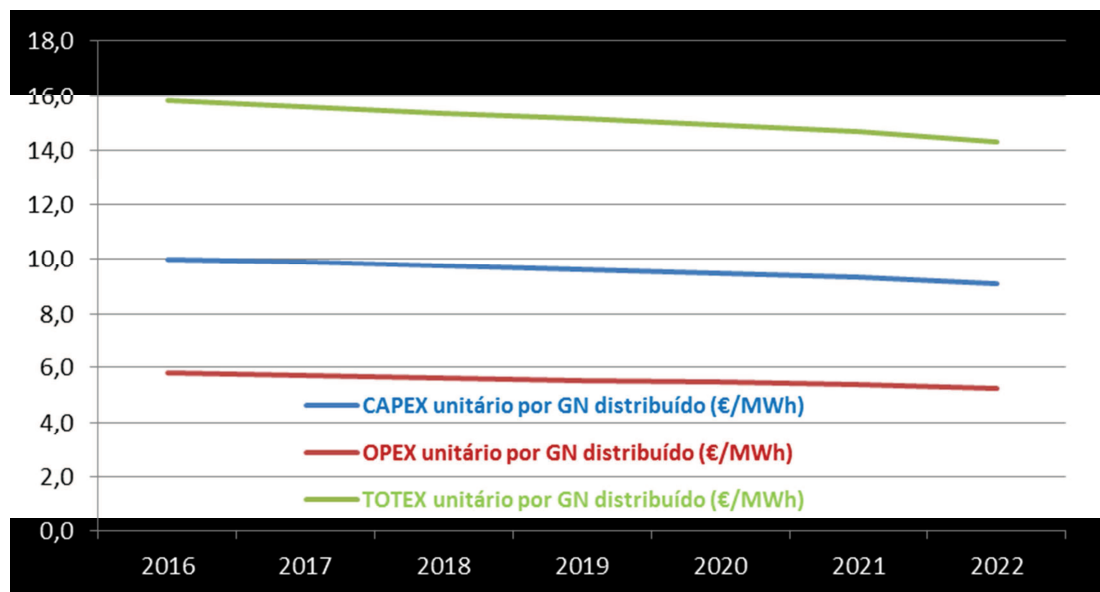
Gráfico 21



**PDIRD-GN 2017-2021****❖ Evolução CAPEX, OPEX e TOTEX unitários por gás natural distribuído**

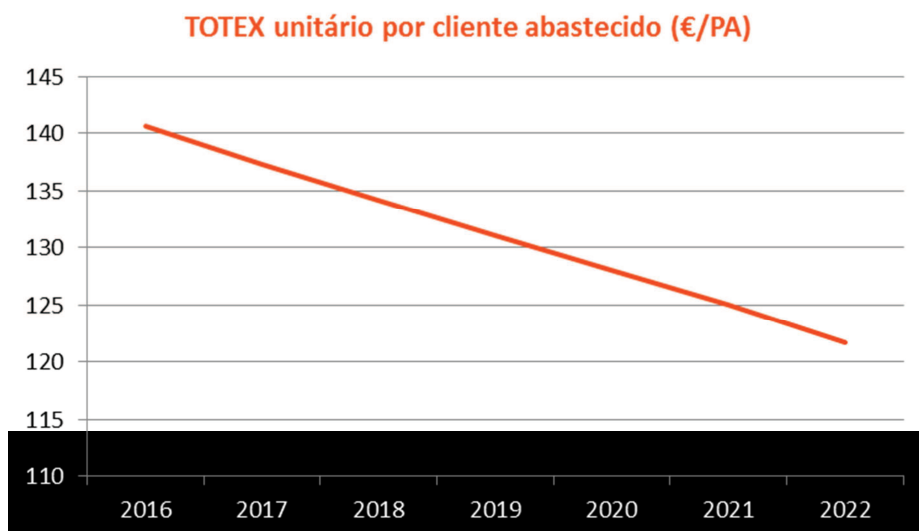
Verifica-se que os custos para o sistema tarifário de uso da rede de distribuição, mesmo com os valores adicionados pelo plano de investimento, apresentam uma tendência decrescente face ao valor registado no ano de 2016, anterior ao horizonte temporal do PDIRD 2017-2021.

Gráfico 22

**❖ Evolução TOTEX unitário por ponto de abastecimento**

A evolução dos custos unitários por cliente abastecido refletidos nas tarifas de uso da rede de distribuição confirma a tendência decrescente do impacto do valor e o contributo positivo da empresa para o nível tarifário nacional.

Gráfico 23





## PDIRD-GN 2017-2021

### G.4.1.2. Avaliação global para todo o investimento

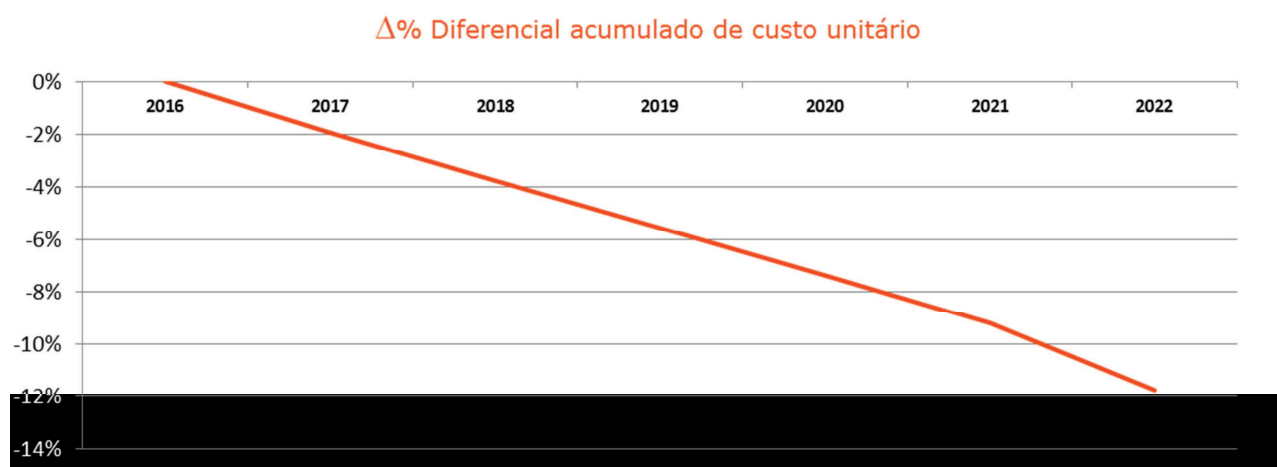
A avaliação global pretende verificar a evolução do custo unitário por energia considerando:

- A projeção do investimento total (3 tipologias) para 2017-2021
- A informação publicada pela ERSE para o ano gás 2016-2017<sup>26</sup>
- A entrada em serviço do ativo no ano da realização do investimento

	2016
RAB (m€)	508.654
Taxa de remuneração do ativo	6,20%
Amortizações do exercício	15.212
CAPEX	46.749
OPEX	27.195
<b>TOTEX</b>	<b>73.944</b>
Volume	4.681.843
<b>TOTEX / MWh</b>	<b>15,79 €</b>

O gráfico 24 ilustra a evolução do diferencial acumulado do custo por unidade de energia com o investimento previsto na proposta de PDIRD e confirma a tendência de redução na tarifa da componente remuneração do capital pela redução anual do valor do RAB remunerado considerando constante a taxa de remuneração ao longo do período.

Gráfico 24



<sup>26</sup> ERSE – “Proveitos Permitidos e Ajustamentos para o ano gás 2016-2017” - junho 2016

## PDIRD-GN 2017-2021

Em 2022<sup>27</sup> o custo unitário é de **13,94 €/MWh** o que representa uma redução unitária de 1,86€ (-11,76%) face ao valor de partida de **15,79 €/MWh** do ano de 2016.

### Quadro 24

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
RAB (m€)	508.654	497.538	486.464	474.815	462.675	450.309	429.681
Taxa de remuneração do ativo	6,20%	6,20%	6,20%	6,20%	6,20%	6,20%	6,20%
Amortizações do exercício (m€)	15.212	15.344	15.467	15.586	15.705	15.821	15.807
CAPEX (m€)	46.749	46.192	45.628	45.025	44.391	43.740	42.447
OPEX (m€)	27.195	26.773	26.364	25.955	25.554	25.162	24.669
<b>TOTEX (m€)</b>	<b>73.944</b>	<b>72.965</b>	<b>71.992</b>	<b>70.980</b>	<b>69.945</b>	<b>68.902</b>	<b>67.117</b>
Volume (MWh)	4.681.843	4.709.503	4.735.976	4.758.813	4.781.861	4.805.017	4.815.876
<b>TOTEX / MWh</b>	<b>15,79 €</b>	<b>15,49 €</b>	<b>15,20 €</b>	<b>14,92 €</b>	<b>14,63 €</b>	<b>14,34 €</b>	<b>13,94 €</b>
Diferencial de custo unitário face ao ano anterior	- € -	0,30 € -	0,29 € -	0,29 € -	0,29 € -	0,29 € -	0,40 € -
Δ% Diferencial de custo unitário face ao ano anterior	-	-1,90%	-1,88%	-1,88%	-1,93%	-1,97%	-2,81%
Diferencial acumulado de custo unitário	- € -	0,30 € -	0,59 € -	0,88 € -	1,17 € -	1,45 € -	1,86 € -
<b>Δ% Diferencial acumulado de custo unitário</b>	-	-1,90%	-3,75%	-5,56%	-7,39%	-9,21%	-11,76%

**Num cenário alternativo** de volume constante para o período 2017-2022 igual ao ano 2016, constata-se que, apesar de menor impacte, o TOTEX unitário reduz-se **9,38%** no ano cruzeiro, o que representa uma redução de **1,48€ por MWh** de gás distribuído.

### Quadro 25

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
RAB (m€)	508.654	497.538	486.464	474.815	462.675	450.309	429.681
Taxa de remuneração do ativo	6,20%	6,20%	6,20%	6,20%	6,20%	6,20%	6,20%
Amortizações do exercício (m€)	15.212	15.344	15.467	15.586	15.705	15.821	15.807
CAPEX (m€)	46.749	46.192	45.628	45.025	44.391	43.740	42.447
OPEX (m€)	27.195	26.750	26.318	25.891	25.472	25.062	24.562
<b>TOTEX (m€)</b>	<b>73.944</b>	<b>72.941</b>	<b>71.946</b>	<b>70.916</b>	<b>69.863</b>	<b>68.803</b>	<b>67.009</b>
Volume (MWh)	4.681.843	4.681.843	4.681.843	4.681.843	4.681.843	4.681.843	4.681.843
<b>TOTEX / MWh</b>	<b>15,79 €</b>	<b>15,58 €</b>	<b>15,37 €</b>	<b>15,15 €</b>	<b>14,92 €</b>	<b>14,70 €</b>	<b>14,31 €</b>
Diferencial de custo unitário face ao ano anterior	- € -	0,21 € -	0,21 € -	0,22 € -	0,22 € -	0,23 € -	0,38 € -
Δ% Diferencial de custo unitário face ao ano anterior	-	-1,36%	-1,36%	-1,43%	-1,48%	-1,52%	-2,61%
Diferencial acumulado de custo unitário	- € -	0,21 € -	0,43 € -	0,65 € -	0,87 € -	1,10 € -	1,48 € -
<b>Δ% Diferencial acumulado de custo unitário</b>	-	-1,36%	-2,70%	-4,10%	-5,52%	-6,95%	-9,38%

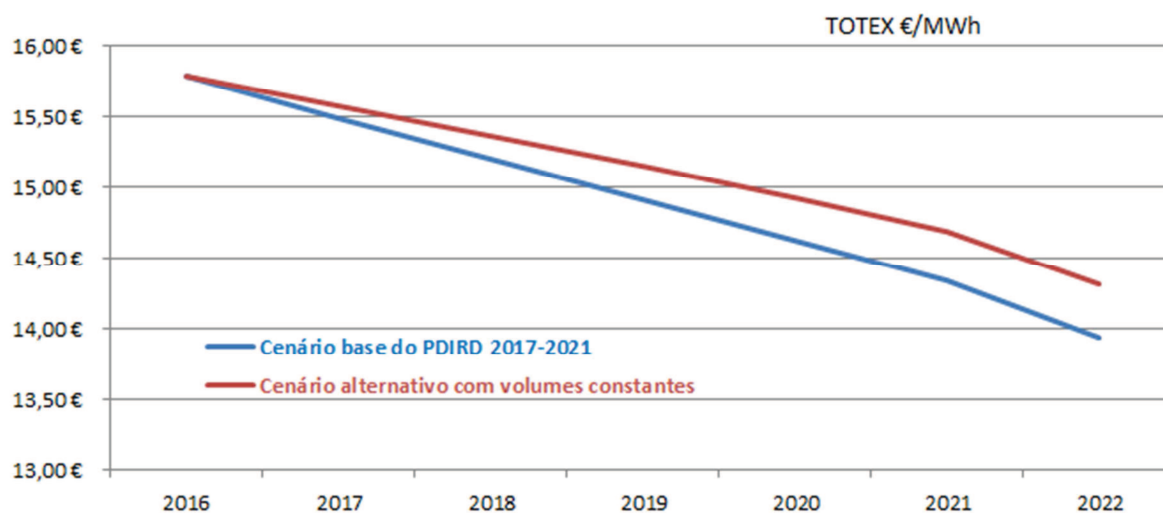
O gráfico 25 ilustra a evolução do custo total por unidade de volume de GN veiculado. Tanto no cenário base do PDIRD como no cenário alternativo em que se simulou que o volume de GN mantém-se constante durante o período de 2017 a 2021 e igual ao valor

<sup>27</sup> Ano cruzeiro

## PDIRD-GN 2017-2021

verificado no ano de 2016. A evolução decrescente do custo unitário de GN veiculado testemunha o impacte favorável na tarifa de uso da rede de distribuição.

Gráfico 25



### G.4.2. Avaliação do investimento em DN – Ligação de novos PA

Neste ponto apenas foi considerado, para efeito de apuramento dos impactes na tarifa, o investimento em ligação de novos pontos de abastecimento, dado por o restante investimento de conformidade (**18 milhões de euros**, ou seja **42%** do total proposto) ser justificado por cumprimento de requisitos legais, regulamentares, do contrato de concessão ou por motivo de reforço da segurança e da eficiência do sistema de abastecimento de GN; ie, mesmo que o PDIRD-GN não previsse a ligação de novos clientes, estes investimentos teriam sempre de ser realizados. Em qualquer caso, estes investimentos de reposição não impactam na tarifa nacional pela via dos indutores dos OPEX.

O investimento das tipologias 2 e 3, ou seja, em infraestruturas existentes, renovação de contadores e outros, são investimento de conformidade e contrariamente ao investimento de DN (ligação de novos PA) não incrementa volumes de GN ao sistema de distribuição.

A análise baseia-se na comparação dos proveitos permitidos induzidos pelos investimentos, face à recuperação tarifária gerada, sendo utilizados como elementos de cálculo as condições de remuneração das distribuidoras e a tarifa nacional de distribuição publicadas para o Ano Gás 2016-2017, e ambas determinadas pela ERSE.

## PDIRD-GN 2017-2021

### Pressupostos ERSE<sup>28</sup>:

- Taxa de remuneração: 6,2%
- Deflator do PIB (s-1): 2017: 1,4%; 2018 e seguintes: 1,6%;
- Parâmetros:
  - Termo variável - indutor PA: 0,022922
  - Termo variável - indutor volume: 0,000858
- Eficiência: 3%

### (a) Avaliação Global<sup>29</sup>

#### ▪ **Novos pontos de consumo por nível de pressão**

Quadro 26

	Acréscimo de novos PA					
	2017	2018	2019	2020	2021	Total
BP<	5.572	4.924	4.685	4.652	4.652	24.486
BP>	26	17	18	18	18	97
MP	0	0	0	0	0	0
AP	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>5.598</b>	<b>4.941</b>	<b>4.703</b>	<b>4.670</b>	<b>4.670</b>	<b>24.583</b>

#### ▪ **Acréscimo de consumo por nível de pressão**

Quadro 27

	Acréscimo de volume de GN dos novos PA (GWh)					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022 *
BP<	7,9	22,8	36,6	50,0	63,5	70,2
BP>	8,8	23,5	35,7	48,5	61,4	67,8
MP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
AP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>16,7</b>	<b>46,3</b>	<b>72,3</b>	<b>98,5</b>	<b>124,9</b>	<b>138,1</b>

\* ano cruzeiro: todos os novos PA consomem 1 ano inteiro

No capítulo F do presente documento consta a informação mais detalhada sobre os pressupostos de estimativa dos consumos de GN.

De modo a evitar análises enviesadas ou excessivamente otimistas, os novos volumes que se considerou serem aportados à RNDGN foram apenas os previstos para os novos clientes dos segmentos residencial, terciário e pequena indústria ligados à rede (correspondentes aos níveis tarifários BP< e BP><sup>30</sup>). Sendo o investimento necessário à ligação de novos clientes industriais apenas marginal, face aos consumos que estes aportarão à rede, a análise realizada considera assim o cenário mais desfavorável em termos de impacte tarifário potencial.

<sup>28</sup> ERSE – “Proveitos Permitidos e Ajustamentos para o ano gás 2016-2017” - junho 2016

<sup>29</sup> Considerando um ano teórico mais crítico: valor máximo do RAB, dos OPEX e do volume anual

<sup>30</sup> BP<: Baixa pressão com consumo anual inferior a 10 000 m<sup>3</sup>; BP>: Baixa pressão com consumo anual superior a 10 000 m<sup>3</sup>

## PDIRD-GN 2017-2021

---

**A projeção de consumo numa base conservadora e prudente só considera acréscimo de volume para os 2 níveis de pressão mais baixos (BP< e BP>).**

Assim no cenário conservador de projeção do consumo de GN, o acréscimo anual de volume distribuído pelos novos pontos de abastecimento previstos no plano de 2017-2021 é de **138 GWh** no ano cruzeiro.

▪ **Custos e benefícios do investimento para o sistema**

→ Acréscimo de volume: **+ 138 GWh/ano**, em ano cruzeiro<sup>31</sup>

→ Acréscimo de pontos de abastecimento (PA): **+ 24.583** (no final do período).

→ **Impacte global nas tarifas:**

Para aferir o impacte global nas tarifas é necessário apurar os custos (OPEX + CAPEX) para o sistema do investimento em ligação de novos clientes decorrentes do impacte do acréscimo de ativos e dos próprios indutores de custos variáveis inerentes ao investimento, ou seja, pelos novos pontos de abastecimento e do volume de gás natural incrementado.

De seguida é apurado o valor de proveitos recuperados através do volume de gás natural incrementado anualmente (em ano cruzeiro) através das tarifas<sup>32</sup> nacionais de uso de rede de distribuição.

### (i) Custos para o sistema

#### (i<sub>1</sub>) Custos operacionais (OPEX)

A entrada de novos pontos de abastecimento e o acréscimo de energia a distribuir têm um impacte nos custos do sistema pela indução de aumento dos custos variáveis aceites num montante anual de **682 mil euros**<sup>33</sup>.

• Custos Fixos

Como base de análise, considerámos que o plano de investimentos não terá impacte na base de custos fixos.

---

<sup>31</sup> Ano em que todos os clientes ligados no plano consomem um ano inteiro

<sup>32</sup> “Tarifas e preços de gás natural para o ano gás 2016-2017” publicado pela ERSE

<sup>33</sup> Apuramento com base nos valores médios unitários das componentes dos custos variáveis dos ORDs da GE para o ano gás 2016-2017, aprovados pela ERSE em Junho de 2016 para os indutores “Ponto de Abastecimento” e “Energia - Quantidade de gás veiculado”)

Fonte: “Tarifas e preços de gás natural para o ano gás 2016-2017” publicado pela ERSE

## PDIRD-GN 2017-2021

- Custos Variáveis - Indutor Ponto de abastecimento: 563 mil euros/ano<sup>34</sup>

Quadro 28

	Pontos de Abastecimento
BP<	24.486
BP>	97
MP	0
<b>Total PA</b>	<b>24.583</b>
mil € / indutor	0,022922
<b>Custo (mil €)</b>	<b>563</b>

- Custos Variáveis - Indutor Energia: 118 mil euros/ano<sup>35</sup>

Quadro 29

	Volume (GWh) ano cruzeiro
BP<	70
BP>	68
MP	0
<b>Total (GWh)</b>	<b>138</b>
mil € / indutor	0,000858
<b>Custo (mil €)</b>	<b>118</b>

### (i<sub>2</sub>) Custo com Capital (CAPEX)

Do investimento total para o quinquénio 2017-2021, **23,6 milhões de euros** representam o montante de investimento de desenvolvimento de negócio para ligação de novos pontos de abastecimento, líquido do valor de aquisição de novos contadores.

O valor do investimento de negócio inclui **596 mil euros** de investimento de aquisição de contadores para ligar os **24.583** novos pontos de abastecimento. A ERSE baseada numa interpretação restritiva da legislação não considera estas despesas no ativo remunerado (RAB) para efeito de apuramento dos proveitos permitidos da atividade de distribuição de GN, pelo que este montante foi excluído do valor de investimento a remunerar.

O valor máximo anual de remuneração de CAPEX é de **2,0 milhões de euros**.

Considerando a vida útil média dos ativos de 37 anos temos uma redução anual do RAB de cerca de **595 mil euros** o que implica uma redução anual de **37 mil euros** no Custo de Capital, considerando inalterada a taxa atual de remuneração fixada em **6,2%**<sup>36</sup>. Ou seja, o cálculo agora apresentado **representa o pico anual dos Proveitos Permitidos**, sendo que o mecanismo de remuneração aplicado pela ERSE conduz necessariamente a uma redução da tarifa unitária pelo efeito da redução sucessiva do ativo remunerado (RAB) induzido pela dedução anual da respetiva amortização.

<sup>34</sup> "Tarifas e preços de gás natural para o ano gás 2016-2017" publicado pela ERSE

<sup>35</sup> "Tarifas e preços de gás natural para o ano gás 2016-2017" publicado pela ERSE

<sup>36</sup> Taxa de remuneração aplicada no ano gás 2016-2017, aprovada pela ERSE em junho de 2016 (fonte: "Tarifas e preços de gás natural para o ano gás 2016-2017" publicado pela ERSE)

**PDIRD-GN 2017-2021**

Quadro 30

Investimento (mil €) (1)	Taxa Remuneração (2)	vida útil média (anos) (3)	Amortização Exercício (mil €) (4) = (1) / (3)	Custo com Capital (mil €) (C) = (1) x (2) + (4)
23.618	6,20%	37	595	<b>2.022</b>

**(i<sub>3</sub>) Custos totais (TOTEX)**

Considerando as projeções anteriores o **montante máximo de custo anual aportado à RNDGN ao sistema** por estes investimentos será de **2,7 milhões de euros**. Conforme referido, o valor sofrerá uma redução anual pelo efeito da amortização reduzir o valor do ativo remunerado.

Quadro 31

mil euros

OPEX		CAPEX (3)	TOTEX (4)=(1)+(2)+(3)
Indutor PA (1)	Indutor Energia (2)		
563	118	2.022	<b>2.704</b>

**(ii) Proveitos recuperados pela aplicação das tarifas<sup>37</sup>**

Simularam-se igualmente os proveitos recuperados no ano cruzeiro do PDIRD-GN, considerando-se pela aplicação das tarifas de uso das redes de distribuição aprovada pela ERSE para o ano gás 2016-2017 para os diferentes níveis de pressão considerados na projeção da procura de GN no plano de investimento de ligação de novos pontos de consumo: BP> e BP<<sup>38</sup>.

Quadro 32

	Volume (MWh) (ano cruzeiro)	Tarifa Nacional (€/MWh)	Proveitos Recuperados (m€)
BP<	70.226	36,60 €	2.570
BP>	67.845	13,49 €	915
MP	0	1,88 €	0
<b>Total</b>	<b>138.071</b>	<b>25,24 €</b>	<b>3.486</b>

O valor recuperado anualmente por aplicação das tarifas do ano gás 2016-2017 (**3,5 milhões de euros**) **é substancialmente superior ao custo aportado ao sistema pelo investimento em ligação de novos pontos de consumo (2,7 milhões de**

<sup>37</sup> fonte: "Tarifas e preços de gás natural para o ano gás 2016-2017" publicado pela ERSE em junho de 2016

<sup>38</sup> BP<: Baixa pressão com consumo anual inferior a 10 000 m<sup>3</sup>; BP>: Baixa pressão com consumo anual superior a 10 000 m<sup>3</sup>

## PDIRD-GN 2017-2021

euros), no cenário mais conservador e que **representa o pico anual dos Provedos Permitidos**. Assim sendo a **recuperação do custo do sistema induzido no sistema pelo investimento em ligação de clientes implicaria níveis de tarifas mais baixas, pelo que este investimento contribuirá positivamente para as tarifas nacional de uso das redes de distribuição.**

### (iii) Síntese

O quadro 33 apresenta a síntese do apuramento dos impactes nas tarifas do investimento em novas ligações de pontos de consumo para o ano mais crítico com o maior valor de custos (OPEX+CAPEX) devido à consideração do valor mais alto do ativo remunerado (RAB) sem o efeito anual da redução da amortização.

Quadro 33

Investimento		Acréscimo dos Indutores		Acréscimo de Proveitos Permitidos (m€)			Receitas por aplicação de tarifa URD (m€)	
Total	DN_Ligação PA	PA (#)	Volume (GWh)	OPEX	CAPEX	TOTEX	Total	Margem
41.593	24.214	24.583	138	682	2.022	2.704	3.486	29%

### (b) Apuramento da tarifa média para recuperar o valor total dos TOTEX

No ponto anterior com a aplicação da tarifa nacional por nível de pressão<sup>39</sup> apurou-se o valor total recuperado (**3,5 milhões de euros**) para o acréscimo anual de volume induzido pelo plano de investimento (**138 GWh**). Resultou um custo médio por unidade de energia no valor de **25,24 €/MWh**.

Para anular o valor de TOTEX (**2,7 milhões de euros**) a recuperar pela aplicação da tarifa média de URD ao volume aportado pelo investimento de **138 GWh**, seria necessário uma tarifa unitária média de **19,59 €/MWh**, que é inferior à tarifa média resultante da aplicação das tarifas nacionais por nível de pressão.

Cenário	Volume (MWh) (ano cruzeiro)	Tarifa média (€/MWh)	Provedos Recuperados (m€)
Tarifas nacionais AG 16-17	138.071	<b>25,24 €</b>	3.486
Recuperar o valor de TOTEX	138.071	<b>19,59 €</b>	<b>2.704</b>

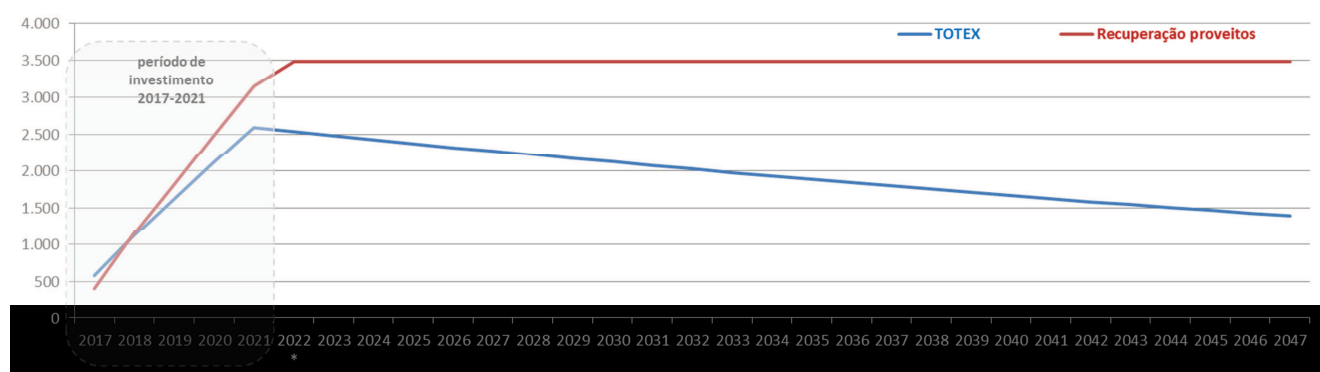
<sup>39</sup> "Tarifas e preços de gás natural para o ano gás 2016-2017" publicado pela ERSE em junho de 2016



**PDIRD-GN 2017-2021****(c) Avaliação anual**

Em complemento apresenta-se, no gráfico 26, a evolução dos proveitos permitidos (**TOTEX**) e da recuperação dos proveitos pela aplicação das tarifas em vigor para o ano gás 2016-2017. É notório que, às tarifas em vigor, e no cenário conservador em termos de projeção de volumes, o plano de investimento em ligação de novos pontos de abastecimento é favorável para as tarifas de gás natural.

Gráfico 26

**(d) Análise Individual por projeto de DN de cada concelho**

Em anexo consta a análise de cada concelho em termos de custos para o sistema e a recuperação de proveitos pela aplicação das tarifas nacionais de URD em vigor.

Todos os projetos apresentam um comportamento favorável em termos de impacto do custo unitário por volume veiculado. De destacar 2 projetos (Loures e Mafra) que no ano cruzeiro ainda apresentam uma margem (diferencial entre o proveito recuperado pela aplicação da tarifa e os custos totais aportados ao sistema) negativa, contudo no ano seguinte esta tendência inverte-se.

## PDIRD-GN 2017-2021

### Em síntese as projeções de investimento para o período 2017-2021:

- ❖ Incorporam a preocupação de assegurar as obrigações previstas no contrato de concessão.
- ❖ Refletem, por um lado o esforço na racionalização dos recursos afetos ao investimento dos ORDs da Distribuição do Grupo Galp e por outro, alguma prudência quanto às alterações de pressupostos de suporte às projeções por revisão das condições regulamentares.
- ❖ Confirmam a tendência de estabilização da evolução do nível de investimento anual, depois da quebra acentuada no período 2008-2013.
- ❖ Confirmam o esforço de consolidação dos níveis de eficiência do investimento pela manutenção dos principais indicadores em níveis estáveis e reduzidos.
- ❖ Não prevê nenhum projeto de grande expansão das redes, mantendo-se um nível reduzido e estável de dotação orçamental para a ligação de novos clientes para o SNGN cumprindo as metas de eficiência consolidadas na Distribuição de GN do Grupo Galp.
- ❖ São consistentes com as projeções para a economia nacional e regional, nomeadamente quanto aos pressupostos de suporte às estimativas de procura de GN nas localidades da área de concessão.

Projetos	Investimento (m€)	Volume adicional ano cruzeiro (GWh)	PA	Investimento por PA (€/PA)
Projeto DN - Alenquer	264	4,8	326	809
Projeto DN - Amadora	1.209	7,5	1.397	865
Projeto DN - Arruda dos Vinhos	2.019	9,7	1.734	1.164
Projeto DN - Azambuja	159	6,0	90	1.770
Projeto DN - Cascais	3.624	20,9	2.205	1.644
Projeto DN - Lisboa	2.031	22,7	4.171	487
Projeto DN - Loures	2.855	9,5	2.790	1.023
Projeto DN - Mafra	2.285	9,1	1.657	1.379
Projeto DN - Odivelas	1.063	6,1	1.585	670
Projeto DN - Oeiras	1.956	11,6	2.704	723
Projeto DN - Sintra	3.963	15,4	3.147	1.259
Projeto DN - Torres Vedras	1.591	7,6	1.310	1.215
Projeto DN - Vila Franca de Xira	1.195	7,2	1.467	815
<b>Total Investimento em DN</b>	<b>24.214</b>	<b>138,1</b>	<b>24.583</b>	<b>985</b>
Outros Investimentos	7.044	0	0	n.a.
<b>Investimento global do PDIRD</b>	<b>31.258</b>	<b>138,1</b>	<b>24.583</b>	<b>1.272</b>

# ANEXO

## Fichas

Agregada ORD

e

Individuais  
por concelho

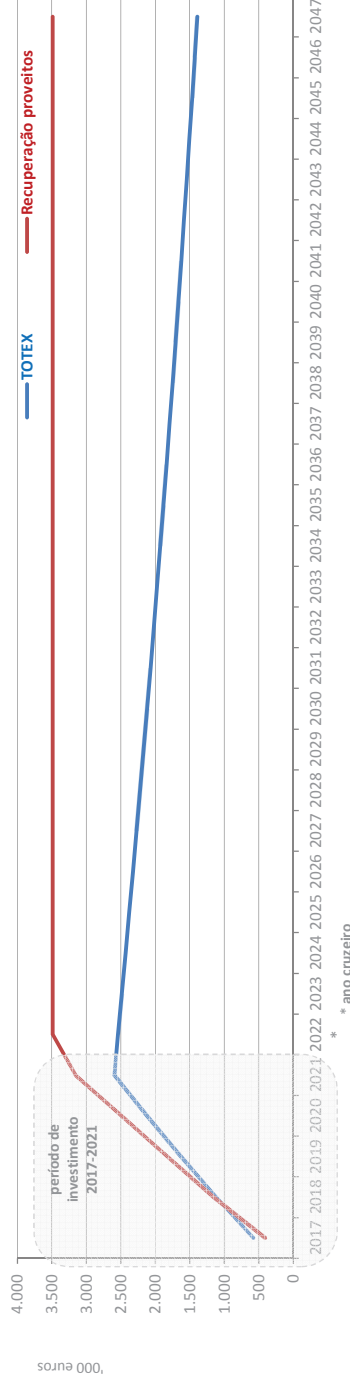
Distribuição GN

LISBOAGÁS	Unid	Real										PDIRD 2017-2021				
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021				
Investimento Desenvolvimento Negócio	Rede	8.392	6.410	5.354	4.419	4.723	5.199	4.901	4.778	4.689	4.647	24.214				
	Ramais	4.041	2.370	2.048	2.483	2.130	2.762	2.600	2.554	2.451	2.409	12.776				
	Infraestruturação / clientes	639	590	474	448	397	428	394	367	358	358	1.904				
	Conversão	3.142	3.004	2.495	1.238	1.917	1.708	1.653	1.613	1.637	1.637	8.248				
	Reconversão	3.142	3.004	2.495	1.201	1.900	1.169	1.504	1.543	1.618	1.618	7.456				
	Segmento Novo	0	0	0	36	18	539	145	70	19	19	793				
	Contadores / cadeias medida	570	446	335	247	278	301	255	244	243	243	1.286				
	Equipamento	233	179	122	99	126	144	116	112	112	112	596				
	Montagem	337	267	213	147	153	157	139	132	131	131	690				
	Agregados físicos do DN:	#														
Clientes																
Doméstico						5.598	4.941	4.703	4.670	4.670	24.583					
Terciário						5.457	4.822	4.572	4.537	4.537	23.926					
Indústria						115	102	113	115	115	560					
Volume ano	ml m³					26	17	18	18	18	97					
Doméstico						1.429	3.967	6.196	8.445	10.705	30.742					
Terciário						552	1.596	2.545	3.457	4.365	12.515					
Indústria						124	360	590	831	1.077	2.981					
Instalações de GN infraestruturadas	#															
Doméstico						753	2.012	3.061	4.157	5.262	15.245					
Conversão		5.302	5.177	4.010	2.427	3.496	3.722	3.159	3.001	2.980	15.843					
Reconversão		5.302	5.177	4.010	2.319	3.444	2.124	2.729	2.923	2.923	13.494					
Rede	km															
Reconversão		0	0	0	108	52	1.598	430	207	57	2.349					
Ramais	#	65	41	29	32	29	36	33	32	31	163					
		1.772	1.648	1.144	1.021	810	950	875	815	795	4.230					
<b>Indicadores Operacionais:</b>																
Pontos Abastecimento Ano	#	9.606	8.013	6.586	4.895	5.442	5.598	4.941	4.703	4.670	24.583					
BP <		9.590	7.987	6.582	4.876	5.425	5.572	4.924	4.685	4.652	24.486					
BP >		16	26	4	19	17	26	17	18	18	97					
MP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Resisões	#	-5.818	-4.594	-2.197	-343	-1.060	-1.069	-1.077	-1.084	-1.091	-5.419					
BP <		-5.843	-4.584	-2.210	-367	-1.060	-1.069	-1.077	-1.084	-1.091	-5.419					
BP >		25	-11	13	18	0	0	0	0	0	0					
MP		0	1	0	6	0	0	0	0	0	0					
Pontos Abastecimento Acumulados	#	513.533	516.952	521.341	525.893	530.275	534.804	538.668	542.288	545.867	549.439					
BP <		512.316	515.719	520.091	524.600	528.965	533.468	537.315	540.917	544.478	548.032					
BP >		1.164	1.179	1.196	1.233	1.250	1.276	1.293	1.311	1.329	1.347					
MP		53	54	54	60	60	60	60	60	60	60					
Pontos Abastecimento Médios	#	513.533	515.243	519.147	523.617	528.084	532.540	536.736	540.478	544.077	547.653					
BP <		512.316	514.018	517.905	522.346	526.782	531.217	535.392	539.116	542.697	546.255					
BP >		1.164	1.172	1.188	1.215	1.242	1.263	1.285	1.302	1.320	1.338					
MP		53	54	54	57	60	60	60	60	60	60					
Consumo Médio	MWh	11.1	11.2	9.2	8.9	8.9	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8					
BP <	/Pa	2.9	2.9	2.7	2.8	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9					
BP >		781.0	671.7	614.4	616.1	622.3	623.7	624.6	625.7	626.8	628.0					
MP		61.877,0	65.066,2	48.688,7	42.449,2	39.401,5	39.401,5	39.401,5	39.401,5	39.401,5	39.401,5					
Volume adicional dos novos PA	MWh						16.669	46.287	72.291	98.527	124.890					
BP <							7.886	22.818	36.577	50.025	63.493					
BP >							8.783	23.470	35.714	48.502	61.397					
MP							0	0	0	0	0					
Volume total	MWh	5.695.870	5.773.705	4.759.967	4.647.454	4.681.843	4.709.503	4.735.976	4.758.813	4.781.861	4.805.017					
BP <		1.507.267	1.505.812	1.401.187	1.479.557	1.545.113	1.557.743	1.569.529	1.580.122	1.590.382	1.600.643					
BP >		909.121	786.854	729.591	748.291	772.641	787.671	802.358	814.602	827.390	840.285					
MP & AP		3.279.482	3.481.039	2.629.190	2.419.607	2.364.089	2.364.089	2.364.089	2.364.089	2.364.089	2.364.089					

LISBOAGÁS	Unid	Real										PDIRD 2017-2021				
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021				

<b>Metas de eficiência:</b>																				
Inv DN / Cliente	€	874	800	813	903	868	929	992	1.016	1.004	995	985								
Mts Rede Sec / Cliente	metros	7	5	4	7	5	6	7	7	7	7	7								
Clientes / km rede	#	147,9	195,4	229,9	151,4	189,4	157,1	149,1	144,7	149,7	152,1	150,6								
Clientes / Ramal	#	5,42	4,86	5,76	4,79	6,72	5,89	5,65	5,77	5,87	5,87	5,81								
Custo unit RS (€/m)	€	62,2	57,8	71,5	76,8	74,1	77,5	78,4	78,6	78,6	78,5	78								
Custo unit Ramal (€)	€	361	358	415	439	490	450	450	450	450	450	450								
Custo unit infraestruturação (€)	€	593	580	622	510	548	459	523	537	549	549	521								
Conversão	€	0	0	0	0	552	550	553	552	553	553	553								
Reconversão	€	0	0	0	335	338	338	338	338	338	338	338								
Investimento Novos PA/Mkwh	€	79	71	89	102	98	105	112	115	114	113	113								

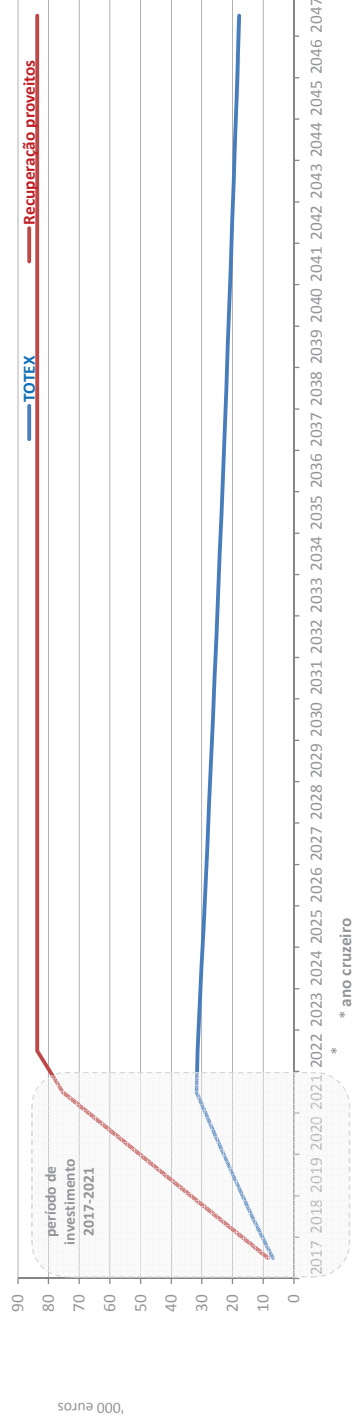
Avaliação	2022
TOTEX (b)	580
Proveito Recuperado (a)	407
Margem tarifa $\Delta = (a) - (b)$	-173
Acumulado	-173



\* ano cruzeiro

ALENQUER	Unid	Real					PDIRD 2017-2021					
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
<b>Investimento Desenvolvimento Negócio</b>												
Rede	m€	70	94	104	36	68	59	56	50	50	50	264
Ramais	m€	39	24	13	11	21	20	20	17	17	17	92
Infraestruturação / clientes	m€	5	11	7	6	12	11	9	7	7	7	41
Conversão	m€	21	51	77	14	32	23	23	22	22	22	114
Reconversão	m€	0	0	0	1	31	22	22	22	22	22	110
Segmento Novo	m€	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	4
Contadores / cadeias medida	m€	4	7	7	4	4	3	3	3	3	3	17
Equipamento	m€	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	8
Montagem	m€	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2	9
<b>Agregados físicos do DN:</b>												
<b>Clientes</b>	#						66	65	65	65	65	326
Doméstico	#						64	63	62	62	62	313
Terciário	#						1	1	2	2	2	8
Indústria	#						1	1	1	1	1	5
<b>Volume ano</b>	mil m <sup>3</sup>						41	123	205	287	369	1.024
Doméstico	#						6	18	30	40	50	145
Terciário	#						1	3	6	10	14	34
Indústria	#						34	101	169	237	304	845
<b>Instalações de GN Infraestruturadas</b>	#						44	43	42	42	42	213
Conversão	#	42	101	119	26	60	41	40	40	40	40	201
Reconversão	#	0	0	0	3	56	3	3	2	2	2	12
Rede	km	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ramais	#	11	37	21	15	25	25	20	15	15	15	90
<b>Indicadores Operacionais:</b>												
<b>Pontos Abastecimento Ano</b>												
BP <	#	82	139	145	65	82	66	65	65	65	65	326
BP >	#	82	139	145	64	81	65	64	64	64	64	321
MP	#	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	5
<b>Rescisões</b>	#											
BP <	#	-94	-74	-5	44	-9	-9	-9	-10	-10	-10	-48
BP >	#	-94	-73	-6	44	-9	-9	-9	-10	-10	-10	-48
MP	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Pontos Abastecimento Acumulados</b>	#											
BP <	#	4.245	4.310	4.450	4.559	4.632	4.688	4.744	4.799	4.855	4.910	4.910
BP >	#	4.230	4.296	4.435	4.543	4.615	4.670	4.725	4.779	4.834	4.888	4.888
MP	#	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Pontos Abastecimento Médios</b>	#											
BP <	#	4.245	4.278	4.380	4.505	4.595	4.660	4.716	4.772	4.827	4.882	4.910
BP >	#	4.230	4.263	4.366	4.489	4.579	4.643	4.698	4.752	4.807	4.861	4.888
MP	#	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Consumo Médio</b>	MWh											
BP <	MWh	36,2	33,0	34,7	33,3	33,1	32,8	32,6	32,4	32,3	32,1	32,1
BP >	MWh	2,7	2,6	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
MP	MWh	816,8	813,5	788,5	735,0	788,5	788,5	788,5	788,5	788,5	788,5	788,5
<b>Volume adicional dos novos PA</b>	MWh											
BP <	MWh	26.772,8	27.068,4	33.324,6	32.546,8	32.546,8	32.546,8	32.546,8	32.546,8	32.546,8	32.546,8	32.546,8
BP >	MWh						479	1.435	2.390	3.345	4.300	4.300
MP	MWh						85	252	419	585	751	751
<b>Volume total</b>	MWh											
BP <	MWh	153.592	140.963	152.138	149.904	151.949	152.903	153.834	154.765	155.694	156.624	156.624
BP >	MWh	11.560	11.021	10.561	11.264	11.905	12.071	12.214	12.356	12.497	12.638	12.638
MP	MWh	8.168	8.135	8.279	8.453	9.856	10.645	11.433	12.222	13.010	13.799	13.799
	MWh	133.864	121.808	133.299	130.187	130.187	130.187	130.187	130.187	130.187	130.187	130.187

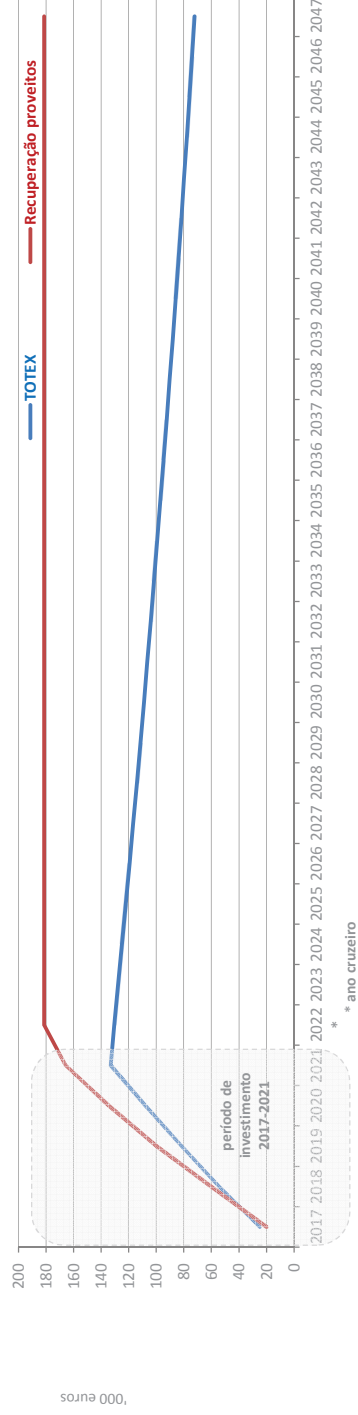
ALENQUER	Unid	Real					PDIRD 2017-2021					
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
<b>Metas de eficiência:</b>												
Inv/DN /Cliente	€	852	673	716	546	835	887	857	767	767	767	809
Mts Rede Sec / Cliente	metros	11	3	1	4	4	4	4	3	3	3	4
Clientes / km rede	#	93,4	365,8	763,2	264,2	282,8	253,8	249,8	295,5	295,5	295,5	276,2
Clientes / Ramal	#	7,45	3,76	6,90	4,33	3,28	2,64	3,25	4,33	4,33	4,33	3,62
Custo unit RS (€/m)	€	45,0	63,3	67,1	43,8	70,8	78,7	78,7	77,7	77,7	77,7	78
Custo unit Ramal (€)	€	435	302	329	430	474	450	450	450	450	450	450
Custo unit infraestruturação (€)	€	504	508	646	537	531	532	531	536	536	536	534
Conversão	€	504	508	646	564	545	546	546	546	546	546	546
Reconversão	€	0	0	0	331	338	338	338	338	338	338	338
Investimento Novos PA/Mkwh	€	24	20	21	16	25	27	26	24	24	24	24
<b>Avaliação</b>												
TOTEX (b)	m€											2022
Proveito Recuperado (a)	m€											7
Margem tarifa	%											14
$\Delta = (a) - (b)$	m€											8
Acumulado	m€											25
												2
												2
												12
												13
												35
												68
												112
												164



AMADORA	Unid	Real										PDIRD 2017-2021				
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021				
Investimento Desenvolvimento Negócio	Rede	417	283	185	96	223	211	263	247	244	244	1.209				
	Ramais	93	23	20	13	71	85	127	127	127	127	593				
	Infraestruturação / clientes	26	25	14	15	25	20	18	16	16	16	86				
	Conversão	256	201	129	54	112	89	99	88	88	88	450				
	Reconversão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Segmento Novo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Contadores / cadeias medida	42	34	22	14	17	17	19	16	14	14	80				
	Equipamento	16	13	9	5	7	9	10	9	6	6	40				
	Montagem	27	21	13	8	9	8	8	8	8	8	39				
	Agregados físicos do DNI:	#														
Clientes																
Doméstico						287	299	271	270	270	1.397					
Terciário						279	291	263	263	263	1.359					
Indústria						6	6	6	6	6	30					
Volume ano	mil m <sup>3</sup>					2	2	2	1	1	8					
Doméstico						74	222	369	492	592	1.749					
Terciário						25	75	124	170	216	610					
Indústria						43	129	216	280	324	992					
Instalações de GN Infraestruturadas	#															
Doméstico		428	332	187	92	205	163	181	161	161	827					
Conversão		428	332	187	92	205	163	181	161	161	827					
Reconversão		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Rede	km	2	0	0	0	1	1	2	2	2	7					
Ramais	#	93	67	36	31	50	45	40	35	35	190					
<b>Indicadores Operacionais:</b>																
Pontos Abastecimento Ano	#	698	567	381	282	331	287	299	271	270	1.397					
BP <		698	566	381	282	330	285	297	269	269	1.389					
BP >		0	1	0	0	1	2	2	2	1	8					
MP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Rescisões	#	-449	-291	-221	44	-86	-87	-87	-87	-88	-437					
BP <		-453	-296	-222	40	-86	-87	-87	-87	-88	-437					
BP >		4	5	1	4	0	0	0	0	0	0					
MP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Pontos Abastecimento Acumulados	#	42.188	42.464	42.624	42.950	43.195	43.395	43.607	43.790	43.972	44.154					
BP <		42.131	42.401	42.560	42.882	43.126	43.324	43.534	43.715	43.896	44.077					
BP >		55	61	62	66	67	69	71	73	74	75					
MP		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Pontos Abastecimento Médios	#	42.188	42.326	42.544	42.787	43.072	43.295	43.501	43.698	43.881	44.063					
BP <		42.131	42.266	42.481	42.721	43.004	43.225	43.429	43.624	43.805	43.986					
BP >		55	58	62	64	67	68	70	72	74	75					
MP		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Consumo Médio	MWh /Pa	10,7	10,9	11,1	11,0	10,9	10,9	10,9	10,9	10,8	10,8					
BP <		2,5	2,5	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5					
BP >		485,7	550,6	505,2	471,6	503,3	503,3	503,3	503,3	503,3	503,3					
MP		159.344,6	161.987,5	168.275,5	168.576,8	164.546,1	164.546,1	164.546,1	164.546,1	164.546,1	164.546,1					
Volume adicional dos novos PA	MWh						860	2.594	4.308	5.735	6.911					
BP <							356	1.084	1.791	2.464	3.136					
BP >							503	1.510	2.517	3.271	3.775					
MP							0	0	0	0	0					
Volume total	MWh	451.072	460.658	470.251	469.118	470.071	471.378	472.895	474.390	475.598	476.554					
BP <		105.670	104.749	102.628	101.780	107.509	108.062	108.572	109.061	109.514	109.966					
BP >		26.713	31.933	31.072	30.184	33.469	34.224	35.231	36.238	36.993	37.496					
MP		318.689	323.975	336.551	337.154	329.092	329.092	329.092	329.092	329.092	329.092					

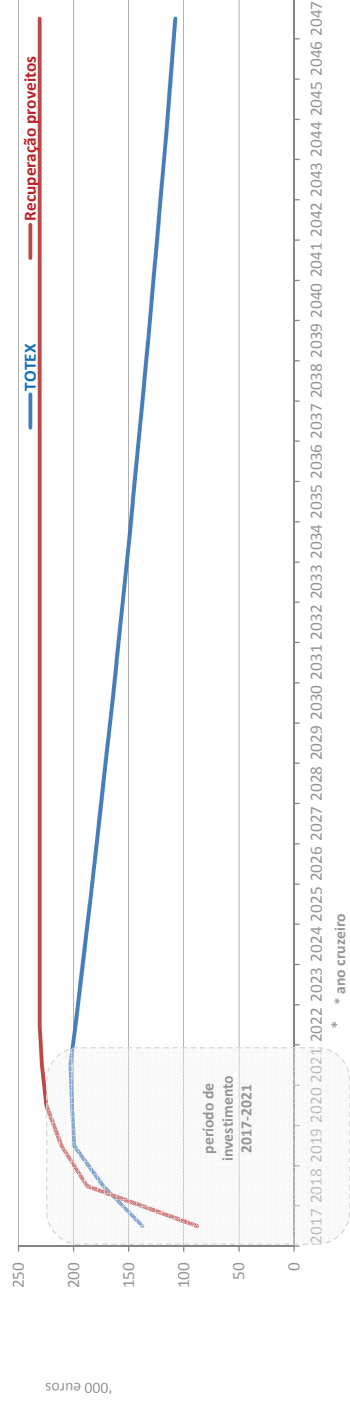


AMADORA	Unid	Real					PDIRD 2017-2021					
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
<b>Metas de eficiência:</b>												
Inv/DN /Cliente	€	598	499	485	341	675	736	879	910	904	904	865
Mts Rede Sec / Cliente	metros	2	0	1	1	3	4	5	6	6	5	
Clients / km rede	#	447,7	2.054,3	1.548,8	1.740,7	344,8	270,8	191,7	174,3	173,6	191,8	
Clients / Ramal	#	7,51	8,46	10,58	9,10	6,62	6,38	7,48	7,74	7,71	7,35	
Custo unit RS (€/m)	€	59,7	81,9	80,4	81,6	73,6	80,2	81,5	81,7	81,7	81	
Custo unit Ramal (€)	€	284	369	396	494	494	450	450	450	450	450	
Custo unit infraestruturação (€)	€	597	606	688	586	544	544	547	544	544	544	
Conversão	€	597	606	688	586	544	544	547	544	544	544	
Reconversão	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Investimento Novos PA/Mkwh	€	56	46	44	31	62	68	81	84	83	84	
<b>Avaliação</b>												
TOTEX (b)	m€											2022
Proveito Recuperado (a)	m€											130
Margem tarifa	%											181
$\Delta = (a) - (b)$	m€											39%
Acumulado	m€	25	54	81	108	133	20	60	100	134	166	181
		-5	6	18	27	33	-5	1	19	46	78	129



ARRUDA VINHOS	Unid	Real										
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
<b>PDIRD 2017-2021</b>												
Investimento Desenvolvimento Negócio		0	0	0	0	0	1.286	339	283	55	55	2.019
Rede	m€						769	174	119	24	24	1.109
Ramais	m€						52	27	27	7	7	119
Infraestruturação / clientes	m€						395	126	125	23	23	692
Conversão							42	99	105	19	19	284
Reconversão							354	27	20	3	3	408
Segmento Novo	m€						0	0	0	0	0	0
Contadores / cadeias medida	m€						38	12	12	2	2	99
Equipamento							5	5	5	1	1	50
Montagem							32	7	7	1	1	49
<b>Agregados físicos do DN:</b>												
<b>Clientes</b>	#						1.134	260	250	45	45	1.734
Doméstico							1.110	260	250	45	45	1.710
Terciário							15	0	0	0	0	15
Indústria							9	0	0	0	0	9
<b>Volume ano</b>	mil m³						352	732	786	818	828	3.516
Doméstico							105	237	291	323	332	1.288
Terciário							16	32	32	33	33	145
Indústria							231	463	463	463	463	2.083
<b>Instalações de GN Infraestruturadas</b>	#						1125	260	250	45	45	1.725
Conversão							77	180	190	35	35	517
Reconversão							1.048	80	60	10	10	1.208
<b>Rede</b>	km						10	2	2	0	0	14
Ramais	#						115	60	60	15	15	265
<b>Indicadores Operacionais:</b>												
<b>Pontos Abastecimento Ano</b>	#	0	0	0	0	0	1.134	260	250	45	45	1.734
BP <							1.125	260	250	45	45	1.725
BP >							9	0	0	0	0	9
MP							0	0	0	0	0	0
<b>Rescisões</b>	#	0	0	0	0	0	-2	-3	-3	-3	-3	-14
BP <							-2	-3	-3	-3	-3	-14
BP >							0	0	0	0	0	0
MP							0	0	0	0	0	0
<b>Pontos Abastecimento Acumulados</b>	#	0	0	0	0	0	1.132	1.389	1.636	1.677	1.719	1.719
BP <							1.123	1.380	1.627	1.668	1.710	1.710
BP >							9	9	9	9	9	9
MP							0	0	0	0	0	0
<b>Pontos Abastecimento Médios</b>	#	0	0	0	0	0	566	1.260	1.512	1.657	1.698	
BP <							561	1.251	1.503	1.648	1.689	
BP >							5	9	9	9	9	
MP							0	0	0	0	0	
<b>Consumo Médio</b>	MWh /Pa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	6,8	6,1	5,7	5,7	
BP <							2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
BP >							600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	
MP							52.711,2	52.711,2	52.711,2	52.711,2	52.711,2	
<b>Volume adicional</b>	MWh						4.106	8.538	9.175	9.544	9.656	
BP <							1.406	3.138	3.775	4.144	4.256	
BP >							2.700	5.400	5.400	5.400	5.400	
MP							0	0	0	0	0	
<b>Volume total</b>	MWh	0	0	0	0	0	4.103	8.528	9.158	9.519	9.623	
BP <							1.403	3.128	3.758	4.119	4.223	
BP >							2.700	5.400	5.400	5.400	5.400	
MP							0	0	0	0	0	

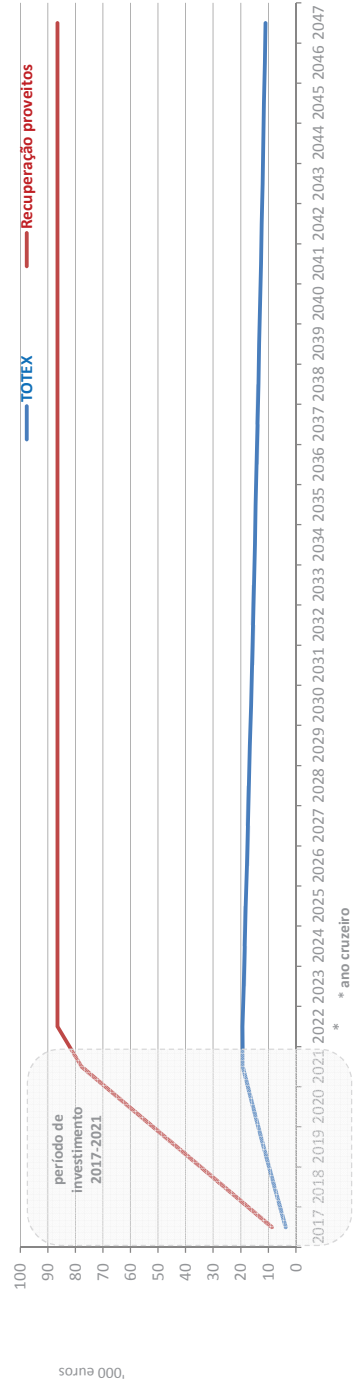
ARRUDA VINHOS	Unid	Real										PDIRD 2017-2021							
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021							
<b>Metas de eficiência:</b>																			
Inv/DN / Cliente	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.134	1.305	1.130	1.231	1.231	1.231	1.164		
Mts Rede Sec / Cliente	metros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	8	6	7	7	7	8		
Clientes / km rede	#	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	116,5	NA	NA	NA	NA	NA	123,5		
Clientes / Ramal	#	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,86	4,33	4,17	3,00	3,00	3,00	6,54		
Custo unit RS (€/m)	€	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79		
Custo unit Ramal (€)	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	450	450	450	450	450	450	450		
Custo unit infraestruturação (€)	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	351	484	500	506	506	506	401		
Conversão	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	542	550	552	554	554	554	550		
Reconversão	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	338	338	338	338	338	338	338		
Investimento Novos PA/Mkwh	€	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		
<b>Avaliação</b>																			
TOTEX (b)	m€										138	173	199	201	203	203	198		
Proveito Recuperado (a)	m€										88	188	211	225	229	229	231		
Margem tarifa	%																16%		
$\Delta = (a) - (b)$	m€										-50	15	12	23	26	26	32		
Acumulado	m€										-50	-35	-23	0	25	25	58		



\* \* ano cruzeiro

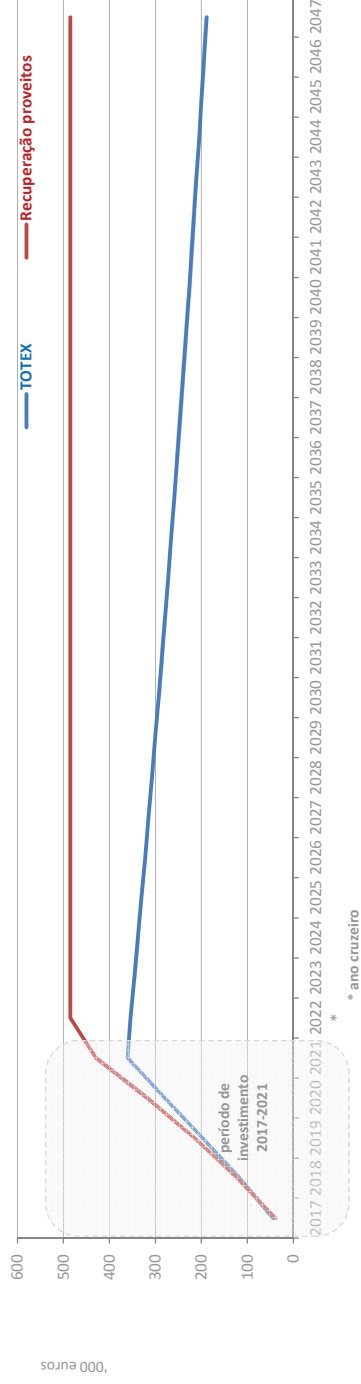
AZAMBUJA		Real							PDIRD 2017-2021			
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Unid		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
<b>Investimento Desenvolvimento Negócio</b>		<b>45</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>159</b>
	Rede	18	4	2	0	18	19	18	17	17	17	88
	Ramais	5	3	2	5	7	7	7	7	7	7	34
	Infraestruturação / clientes	19	12	6	5	6	6	6	6	6	6	32
	<i>Conversão</i>	19	12	6	5	6	6	6	6	6	6	30
	<i>Reconversão</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Segmento Novo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Contadores / cadeias medida	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
	<i>Equipamento</i>	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	3
	<i>Montagem</i>	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
<b>Agregados físicos do DN:</b>												
	<b>Clientes</b>						<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>90</b>
	Doméstico						16	16	16	16	16	80
	Terciário						1	1	1	1	1	5
	Indústria						1	1	1	1	1	5
	<b>Volume ano</b>						<b>52</b>	<b>155</b>	<b>258</b>	<b>362</b>	<b>465</b>	<b>1.292</b>
	Doméstico						1	3	6	8	10	28
	Terciário						1	2	4	5	7	19
	Indústria						50	149	249	349	448	1.245
	<b>Instalações de GN Infraestruturadas</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>60</b>
	<i>Conversão</i>	28	20	8	12	11	11	11	11	11	11	55
	<i>Reconversão</i>	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	5
	<b>Rede</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
	Ramais	15	10	5	11	15	15	15	15	15	15	75
<b>Indicadores Operacionais:</b>												
<b>Pontos Abastecimento Ano</b>		<b>56</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>90</b>
	BP <	55	25	25	22	17	17	17	17	17	17	85
	BP >	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	5
	MP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rescisões</b>		<b>-31</b>	<b>-10</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>-3</b>	<b>-3</b>	<b>-4</b>	<b>-4</b>	<b>-4</b>	<b>-4</b>	<b>-19</b>
	BP <	-31	-7	32	6	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-19
	BP >	0	-3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	MP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Pontos Abastecimento Acumulados</b>		<b>1.631</b>	<b>1.646</b>	<b>1.704</b>	<b>1.732</b>	<b>1.747</b>	<b>1.761</b>	<b>1.775</b>	<b>1.790</b>	<b>1.804</b>	<b>1.819</b>	<b>1.819</b>
	BP <	1.619	1.637	1.694	1.722	1.736	1.749	1.762	1.776	1.789	1.803	1.803
	BP >	9	6	7	7	8	9	10	11	12	13	13
	MP	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Pontos Abastecimento Médios</b>		<b>1.631</b>	<b>1.639</b>	<b>1.675</b>	<b>1.718</b>	<b>1.739</b>	<b>1.754</b>	<b>1.768</b>	<b>1.783</b>	<b>1.797</b>	<b>1.812</b>	<b>1.812</b>
	BP <	1.619	1.628	1.666	1.708	1.729	1.742	1.756	1.769	1.783	1.796	1.796
	BP >	9	8	7	7	8	9	10	11	12	13	13
	MP	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Consumo Médio</b>		<b>80,2</b>	<b>79,3</b>	<b>76,7</b>	<b>79,8</b>	<b>61,0</b>	<b>61,2</b>	<b>61,4</b>	<b>61,6</b>	<b>61,7</b>	<b>61,9</b>	<b>61,9</b>
	BP <	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
	BP >	964,1	1.195,3	1.373,9	1.113,9	1.161,9	1.161,9	1.161,9	1.161,9	1.161,9	1.161,9	1.161,9
	MP	39.266,8	38.904,9	38.408,2	41.646,2	30.979,5	30.979,5	30.979,5	30.979,5	30.979,5	30.979,5	30.979,5
<b>Volume adicional dos novos PA</b>		<b>603</b>	<b>1.809</b>	<b>3.015</b>	<b>4.221</b>	<b>5.427</b>	<b>603</b>	<b>1.809</b>	<b>3.015</b>	<b>4.221</b>	<b>5.427</b>	<b>5.427</b>
	BP <	22	66	111	155	199	22	66	111	155	199	199
	BP >	581	1.743	2.905	4.067	5.229	581	1.743	2.905	4.067	5.229	5.229
	MP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Volume total</b>		<b>130.753</b>	<b>129.980</b>	<b>128.414</b>	<b>137.082</b>	<b>106.148</b>	<b>107.345</b>	<b>108.542</b>	<b>109.738</b>	<b>110.935</b>	<b>112.132</b>	<b>112.132</b>
	BP <	4.275	4.300	4.359	4.347	4.495	4.530	4.565	4.600	4.635	4.670	4.670
	BP >	8.677	8.965	8.990	7.797	8.714	9.876	11.038	12.200	13.362	14.524	14.524
	MP	117.800	116.715	115.225	124.939	92.939	92.939	92.939	92.939	92.939	92.939	92.939

AZAMBUJA	Unid	Real										PDIRD 2017-2021				
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021				
<b>Metas de eficiência:</b>																
Inv/DN / Cliente	€	804	837	449	499	1.819	1.835	1.789	1.742	1.742	1.742	1.742	1.742	1.770		
Mts Rede Sec / Cliente	metros	6	4	1	0	14	13	13	12	12	12	12	12	13		
Clientes / km rede	#	160,0	260,4	1.136,4	NA	72,0	75,0	78,3	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	79,6		
Clientes / Ramal	#	3,73	2,50	5,00	2,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20		
Custo unit RS (€/m)	€	52,8	42,9	69,6	0,0	71,4	78,4	78,1	77,9	77,9	77,9	77,9	77,9	78		
Custo unit Ramal (€)	€	304	316	383	420	494	450	450	450	450	450	450	450	450		
Custo unit infraestruturação (€)	€	665	621	791	444	527	527	527	527	527	527	527	527	527		
Conversão	€	0	0	0	0	338	338	338	338	338	338	338	338	338		
Reconversão	€	0	0	0	0	30	30	29	28	28	28	28	28	28		
Investimento Novos PA/Mkwh	€	10	11	6	6	30	30	29	28	28	28	28	28	28		
<b>Avaliação</b>																
TOTEX (b)	m€						4	8	12	16	19	19	19	19		
Proveito Recuperado (e)	m€						9	26	43	61	78	78	78	86		
Margem tarifa	%													347%		
$\Delta = (e) - (b)$	m€						5	18	32	45	59	59	59	67		
Acumulado	m€						5	23	55	99	158	158	158	225		



CASCAIS	Unid	Real					PDIRD 2017-2021					
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Investimento Desenvolvimento Negócio	Rede	2.551	1.306	1.302	651	538	405	735	810	837	837	3.624
	Ramais	1.965	736	716	363	224	223	509	551	551	551	2.384
	Infraestruturação / clientes	176	129	159	99	59	54	54	54	54	54	270
	Conversão	350	393	384	164	228	107	149	182	204	204	846
	Reconversão	0	0	0	7	3	3	3	2	2	2	11
	Segmento Novo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Contadores / caixas medida	60	47	43	25	28	21	23	23	29	29	125
	Equipamento	24	18	15	9	12	12	12	10	15	15	63
	Montagem	36	29	28	15	16	10	11	13	14	14	62
	<b>Agregados físicos do DNI:</b>											
<b>Clientes</b>	#											
Doméstico						339	408	460	499	499	2.205	
Terciário						328	398	451	490	490	2.157	
Indústria						8	7	6	5	5	31	
<b>Volume ano</b>	mil.m <sup>3</sup>					150	461	794	1.172	1.588	4.164	
Doméstico						45	149	275	419	571	1.459	
Terciário						12	36	57	77	95	276	
Indústria						92	277	461	676	922	2.429	
<b>Instalações de GN Infraestruturadas</b>	#											
Conversão		576	663	577	300	413	196	272	329	367	1.531	
Reconversão		0	0	0	0	9	8	6	6	6	34	
Ramais	km	29	14	9	5	3	3	6	7	7	29	
<b>Rede</b>	#	453	321	254	189	120	120	120	120	120	600	
<b>Indicadores Operacionais:</b>												
<b>Pontos Abastecimento Ano</b>	#	1.019	878	813	517	560	339	408	460	499	499	2.205
BP <		1.016	878	813	516	558	336	405	457	495	495	2.188
BP >		3	0	0	1	2	3	3	3	4	4	17
MP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rescisões</b>	#	-371	-224	14	125	-67	-68	-68	-69	-70	-71	-346
BP <		-374	-224	7	114	-67	-68	-68	-69	-70	-71	-346
BP >		3	1	7	11	0	0	0	0	0	0	0
MP		0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Pontos Abastecimento Acumulados</b>	#	31.073	31.727	32.554	33.196	33.689	33.960	34.299	34.690	35.119	35.547	35.547
BP <		30.975	31.629	32.449	33.079	33.570	33.838	34.174	34.562	34.987	35.411	35.411
BP >		97	98	105	117	119	122	125	128	132	136	136
MP		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Pontos Abastecimento Médios</b>	#	31.073	31.400	32.141	32.875	33.442	33.824	34.130	34.495	34.905	35.333	35.333
BP <		30.975	31.302	32.039	32.764	33.324	33.704	34.006	34.368	34.775	35.199	35.199
BP >		97	98	102	111	118	121	124	127	130	134	134
MP		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Consumo Médio</b>	MWh /Pa	6,5	6,4	6,0	5,9	6,5	6,5	6,6	6,6	6,7	6,7	6,7
BP <		4,1	4,0	3,8	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
BP >		774,2	770,4	678,8	646,1	717,4	717,4	717,4	717,4	717,4	717,4	717,4
MP		309,5	1.041,6	0,0	0,0	337,8	337,8	337,8	337,8	337,8	337,8	337,8
<b>Volume adicional dos novos PA</b>	MWh						1.748	5.382	9.259	13.673	18.523	18.523
BP <							672	2.154	3.878	5.782	7.762	7.762
BP >							1.076	3.228	5.381	7.891	10.761	10.761
MP							0	0	0	0	0	0
<b>Volume total</b>	MWh	201.536	201.516	192.109	195.456	217.951	221.262	224.624	228.224	232.360	236.928	236.928
BP <		126.132	125.878	123.213	123.736	133.297	134.815	136.025	137.473	139.098	140.796	140.796
BP >		75.095	75.117	68.896	71.720	84.653	86.447	88.599	90.751	93.262	96.132	96.132
MP		309	521	0	0	0	0	0	0	0	0	0

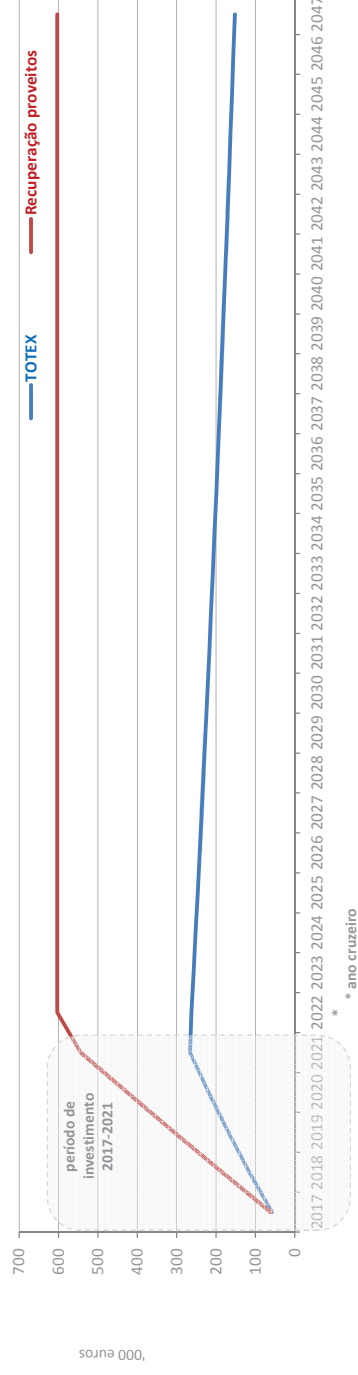
CASCAIS	Unid	Real					PDIRD 2017-2021					
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
<b>Metas de eficiência:</b>												
Inv/DN / Cliente	€	2.504	1.487	1.601	1.260	962	1.195	1.801	1.760	1.678	1.678	1.644
Mts Rede Sec / Cliente	metros	28	15	11	10	5	8	15	15	14	14	13
Clientes / km rede	#	35,2	65,0	88,7	103,8	184,6	118,9	65,3	68,1	73,9	73,9	75,1
Clientes / Ramal	#	2,25	2,74	3,20	2,74	4,67	2,83	3,40	3,83	4,16	4,16	3,68
Custo unit RS (€/m)	€	67,8	54,5	78,2	72,9	73,7	78,1	81,4	81,6	81,6	81,6	81
Custo unit Ramal (€)	€	388	403	627	525	494	450	450	450	450	450	450
Custo unit infraestruturação (€)	€	608	593	665	547	551	548	547	552	555	555	552
Conversão	€	608	593	665	563	556	557	554	556	559	559	557
Reconversão	€	0	0	0	327	338	338	338	338	338	338	338
Investimento Novos PA/Mkwh	€	386	232	268	212	148	183	274	266	252	250	256
<b>Avaliação</b>												
TOTEX (b)	m€											2022
Proveito Recuperado (a)	m€											354
Margem tarifa	%											485
$\Delta = (a) - (b)$	m€											37%
Acumulado	m€											131
										1	125	256



LISBOA	Unid	Real										PDIRD 2017-2021				
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021				
Investimento Desenvolvimento Negócio	Rede	585	491	298	292	450	426	433	413	383	375	2.031				
	Ramais	190	125	104	109	228	298	306	285	255	247	1.391				
	Infraestruturação / clientes	104	90	80	110	25	23	23	23	23	23	113				
	Conversão	175	192	47	13	141	60	60	60	60	60	299				
	Reconversão	0	0	0	0	139	58	58	58	58	58	291				
	Segmento Novo	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	8				
	Contadores / cadeias medida	116	84	66	58	56	46	45	46	45	45	228				
	Equipamento	47	35	28	26	25	21	21	24	23	23	111				
	Montagem	69	49	39	32	31	25	24	23	23	23	117				
	Agregados físicos do DNI:	#														
Clientes						898	852	805	808	808	4.171					
Doméstico						860	810	760	760	760	3.950					
Terciário						35	38	41	44	44	202					
Indústria						3	4	4	4	4	19					
Volume ano	ml m³					185	571	967	1.357	1.747	4.827					
Doméstico						82	238	379	510	639	1.848					
Terciário						37	112	190	273	358	970					
Indústria						66	221	397	574	751	2.009					
Instalações de GN Infraestruturadas	#	253	346	73	24	262	112	112	112	112	560					
Conversão		253	346	73	24	257	107	107	107	107	535					
Reconversão		0	0	0	0	5	5	5	5	5	25					
Rede	km	3	3	2	1	3	4	4	4	3	17					
Ramais	#	267	261	239	239	50	50	50	50	50	250					
<b>Indicadores Operacionais:</b>																
<b>Pontos Abastecimento Ano</b>																
BP <	#	1.788	1.421	1.252	1.108	1.095	898	852	805	808	4.171					
BP >		1.779	1.411	1.250	1.099	1.092	895	848	801	804	4.152					
MP		9	10	2	9	3	3	4	4	4	19					
Rescisões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
BP <		-2.538	-2.465	-1.395	1.809	-462	-462	-463	-464	-464	-2.318					
BP >		-2.548	-2.476	-1.400	1.794	-462	-462	-463	-464	-464	-2.318					
MP		10	10	3	14	0	0	0	0	0	0					
Pontos Abastecimento Acumulados	#	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0					
BP <		229.095	228.050	227.907	230.823	231.456	231.890	232.278	232.618	232.961	233.303					
BP >		228.445	227.380	227.230	230.123	230.753	231.184	231.568	231.904	232.243	232.581					
MP		643	662	667	689	692	695	699	703	707	711					
Pontos Abastecimento Médios	#	7	8	10	11	11	11	11	11	11	11					
BP <		229.095	228.573	227.979	229.365	231.139	231.673	232.084	232.448	232.790	233.132					
BP >		228.445	227.913	227.305	228.677	230.438	230.968	231.376	231.736	232.074	232.412					
MP		643	653	665	678	691	694	697	701	705	709					
Consumo Médio	MWh /Pa	7	8	9	11	11	11	11	11	11	11					
BP <		6,3	5,6	5,9	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2					
BP >		3,1	3,1	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1					
MP		798,9	553,6	518,0	512,1	515,1	515,1	515,1	515,1	515,1	515,1					
Volume adicional	MWh	30.151,5	28.730,9	35.287,1	35.806,1	32.493,9	32.493,9	32.493,9	32.493,9	32.493,9	20.382					
BP <		1.387	4.089	6.645	9.133	11.625	1.387	4.089	6.645	9.133	11.625					
BP >		773	2.576	4.636	6.696	8.757	773	2.576	4.636	6.696	8.757					
MP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Volume total	MWh	1.438.303	1.278.569	1.344.139	1.415.310	1.427.467	1.430.657	1.433.724	1.436.901	1.440.007	1.443.116					
BP <		713.537	701.884	682.333	692.144	714.357	716.002	717.266	718.383	719.429	720.477					
BP >		513.706	361.204	344.222	347.202	355.677	357.222	359.025	361.085	363.146	365.206					
MP		211.061	215.481	317.584	375.964	357.433	357.433	357.433	357.433	357.433	357.433					

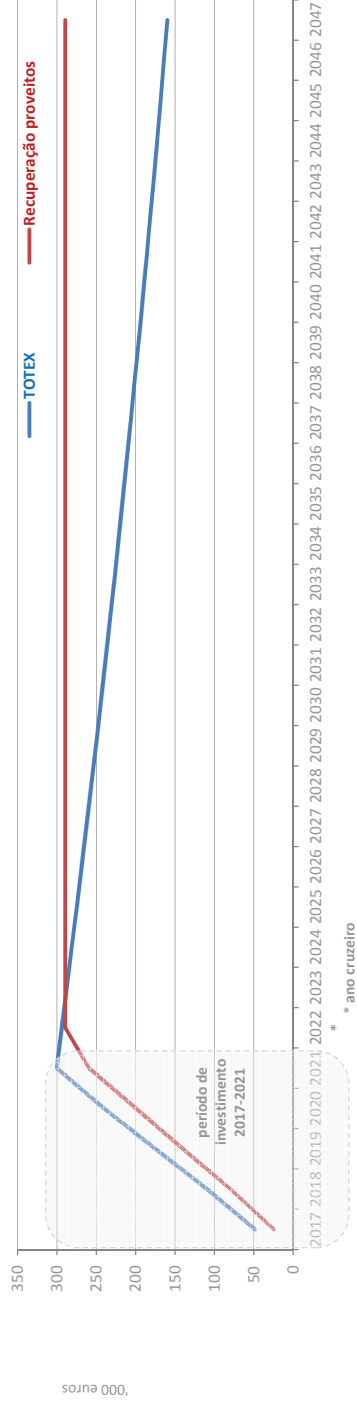


LISBOA	Unid	Real										PDIRD 2017-2021				
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021				
<b>Metas de eficiência:</b>																
Inv/DN /Cliente	€	327	346	238	263	411	475	509	514	474	464	487				
Mts Rede Sec / Cliente	metros	2	2	2	1	3	4	4	4	4	4					
Clientes / km rede	#	523,6	470,8	606,0	875,5	371,2	242,7	223,8	226,8	252,5	260,6	240,3				
Clientes / Ramal	#	6,70	5,44	5,24	4,64	21,90	17,96	17,04	16,10	16,16	16,16	16,68				
Custo unit RS (€/m)	€	55,7	41,5	50,2	86,3	77,4	80,4	80,5	80,3	79,8	79,7	80				
Custo unit Ramal (€)	€	388	346	336	460	494	450	450	450	450	450	450				
Custo unit infraestruturação (€)	€	693	554	645	545	539	534	534	534	534	534	534				
Conversão	€	693	554	645	545	543	544	544	544	544	544	544				
Reconversão	€	0	0	0	0	338	338	338	338	338	338	338				
Investimento Novos PA/Mkwh	€	52	62	40	43	67	77	82	83	77	75	75				
<b>Avaliação</b>																
TOTEX (b)	m€						57	115	169	218	266	262				
Proveito Recuperado (a)	m€						61	184	306	425	544	603				
Margem tarifa	%						4	69	137	206	278	341				
$\Delta = (a) - (b)$	m€						4	73	210	417	694	1.035				
Acumulado	m€											2022				



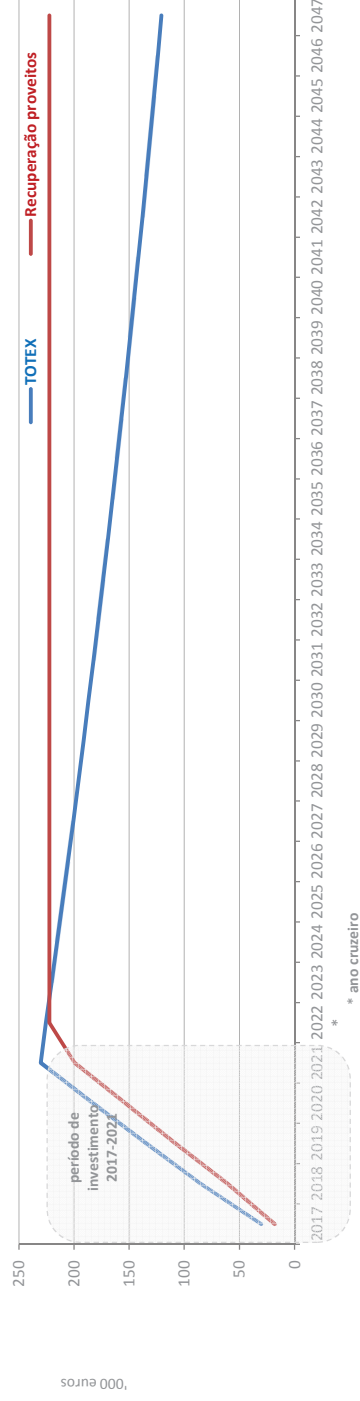
LOURES	Unid	Real										PDIRD 2017-2021				
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021				
Investimento Desenvolvimento Negócio	Rede	949	774	352	230	437	439	556	632	631	597	2.855				
	Ramais	91	255	17	24	129	225	590	339	339	301	1.451				
	Infraestruturação / clientes	66	64	25	20	49	45	45	45	45	45	225				
	Conversão	708	406	273	159	228	145	231	219	223	223	1.040				
	Reconversão	0	0	0	0	7	7	7	7	7	7	34				
	Segmento Novo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Contadores / cadeias medida	85	50	37	27	31	23	30	29	29	29	139				
	Equipamento	38	20	14	10	13	13	13	12	13	13	61				
	Montagem	47	30	23	17	17	13	17	16	16	16	78				
	Agregados físicos do DNI:															
Clientes	#						460	600	572	579	579	2.790				
	Doméstico						450	590	560	567	567	2.734				
Terciário	#						9	9	11	11	11	51				
	Indústria						1	1	1	1	1	5				
Volume ano	Doméstico						71	228	397	564	732	1.992				
	Terciário						40	135	241	342	443	1.202				
Instalações de GN Infraestruturadas	#	1029	657	437	347	423	273	423	404	411	411	1.922				
	Conversão	1.029	657	437	346	403	253	403	384	391	391	1.822				
Reconversão	#	0	0	0	0	1	20	20	20	20	20	100				
	Reconversão	0	0	0	0	1	20	20	20	20	20	100				
Rede	km	2	5	0	0	3	4	4	5	5	4	21				
Ramais	#	204	234	89	41	100	100	100	100	100	100	500				
<b>Indicadores Operacionais:</b>																
Pontos Abastecimento Ano	#	1.547	969	665	558	619	460	600	572	579	579	2.790				
	BP <	1.547	966	664	557	618	459	599	571	578	578	2.785				
MP	BP >	0	3	1	1	1	1	1	1	1	1	5				
	MP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Rescisões	#	-377	-305	-81	-2.306	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-330				
	BP <	-374	-307	-85	-2.300	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-330				
MP	BP >	-3	1	2	-7	0	0	0	0	0	0	0				
	MP	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0				
Pontos Abastecimento Acumulados	#	31.559	32.222	32.806	31.058	31.614	32.010	32.545	33.051	33.562	34.073	34.073				
	BP <	31.504	32.163	32.742	30.999	31.594	31.949	32.483	32.988	33.498	34.008	34.008				
MP	BP >	46	49	52	46	47	48	49	50	51	52	52				
	MP	9	10	12	13	13	13	13	13	13	13	13				
Pontos Abastecimento Médios	#	31.559	31.891	32.514	31.932	31.336	31.812	32.277	32.798	33.306	33.818	33.818				
	BP <	31.504	31.834	32.453	31.871	31.276	31.751	32.216	32.735	33.243	33.753	33.753				
MP	BP >	46	48	51	49	47	48	49	50	51	52	52				
	MP	9	10	11	13	13	13	13	13	13	13	13				
Consumo Médio	MWh /Pa	19,9	24,3	24,6	21,2	21,2	20,9	20,7	20,4	20,2	19,9	19,9				
	BP <	2,3	2,5	2,5	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
MP	BP >	144,8	690,9	609,0	594,9	510,0	510,0	510,0	510,0	510,0	510,0	510,0				
	MP	60.850,9	69.548,6	62.659,0	45.792,5	43.262,0	43.262,0	43.262,0	43.262,0	43.262,0	43.262,0	43.262,0				
Volume adicional	MWh						829	2.661	4.634	6.580	8.535	8.535				
	BP <						574	1.896	3.359	4.795	6.240	6.240				
MP	BP >						255	765	1.275	1.785	2.295	2.295				
	MP						0	0	0	0	0	0				
Volume total	MWh	627.328	774.705	800.433	676.690	664.312	666.010	667.681	669.489	671.269	673.055	673.055				
	BP <	73.008	81.175	80.428	75.135	78.191	79.378	80.539	81.838	83.107	84.383	84.383				
MP	BP >	6.662	32.819	30.756	29.148	23.715	24.225	25.755	25.755	25.755	26.265	26.265				
	MP	547.658	660.712	689.249	572.407	562.407	562.407	562.407	562.407	562.407	562.407	562.407				

LOURES	Unid	Real					PDIRD 2017-2021					
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
<b>Metas de eficiência:</b>												
Inv/DN /Cliente	€	614	799	530	412	706	954	926	1.104	1.090	1.032	1.023
Mts Rede Sec / Cliente	metros	1	5	0	1	4	8	6	8	8	8	8
Clientes / km rede	#	791,7	183,7	3.308,5	2.000,0	247,6	131,4	158,6	117,9	120,6	131,6	130,8
Clientes / Ramal	#	7,58	4,14	7,47	13,61	6,19	4,60	6,00	5,72	5,79	5,79	5,58
Custo unit RS (€/m)	€	46,5	48,4	83,4	85,7	51,7	64,4	66,2	69,9	69,7	68,4	68
Custo unit Ramal (€)	€	325	274	285	480	494	450	450	450	450	450	450
Custo unit infraestruturação (€)	€	688	618	625	458	539	532	546	542	541	541	541
Conversão	€	688	618	625	459	549	548	556	553	552	552	552
Reconversão	€	0	0	0	261	338	338	338	338	338	338	338
Investimento Novos PA/Mkwh	€	31	33	22	19	33	46	45	54	54	52	52
<b>Avaliação</b>												
TOTEX (b)	m€											2022
Proveito Recuperado (e)	m€	48	109	175	240	294	48	109	175	240	300	294
Margem tarifa	%	24	80	140	200	259	24	80	140	200	259	289
$\Delta = (e) - (b)$	m€	-24	-30	-35	-40	-41	-24	-30	-35	-40	-41	-5
Acumulado	m€	-24	-54	-89	-129	-170	-24	-54	-89	-129	-170	-175



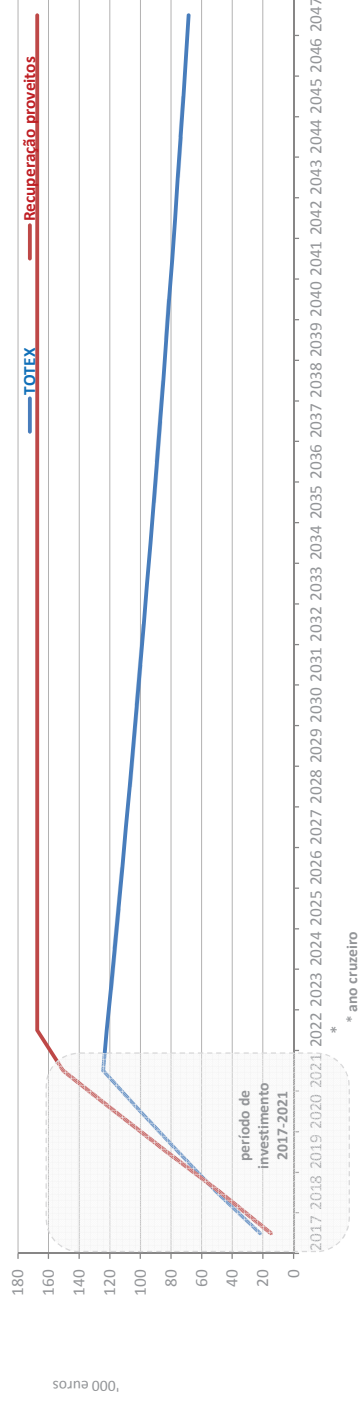
MAFRA	Unid	Real					PDIRD 2017-2021						
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021	
<b>Investimento Desenvolvimento Negócio</b>													
Rede	m€	998	718	646	424	481	280	533	491	491	491	2.285	
Ramais	m€	494	371	413	291	248	129	298	276	276	276	1.256	
Infraestruturação / clientes	m€	63	44	31	42	30	23	23	23	23	23	113	
Conversão	m€	391	269	183	79	182	117	194	175	175	175	835	
Reconversão		391	269	183	59	180	115	192	173	173	173	826	
Segmento Novo	m€	0	0	0	20	2	2	2	2	2	2	8	
Contadores / cadeias medida	m€	50	34	19	12	21	12	19	17	17	17	82	
Equipamento	m€	20	14	6	6	11	5	8	7	7	7	36	
Montagem		30	19	13	6	10	7	11	10	10	10	46	
<b>Agregados físicos do DNI:</b>													
<b>Clientes</b>	#						243	379	345	345	345	1.657	
Doméstico							239	375	340	340	340	1.634	
Terciário							3	3	4	4	4	18	
Indústria							1	1	1	1	1	5	
<b>Volume ano</b>	mil m³						68	220	383	542	702	1.916	
Doméstico							24	86	159	226	294	789	
Terciário							3	10	18	27	36	94	
Indústria							41	124	207	289	372	1.033	
<b>Instalações de GN Infraestruturadas</b>	#	808	550	367	183	326	211	347	313	313	313	1.497	
Conversão		808	550	367	126	321	206	342	308	308	308	1.472	
Reconversão		0	0	0	57	5	5	5	5	5	5	25	
Rede	km	8	4	6	3	3	2	4	3	3	3	16	
Ramais	#	166	132	98	98	60	50	50	50	50	50	250	
<b>Indicadores Operacionais:</b>													
<b>Pontos Abastecimento Ano</b>	#	946	619	405	217	359	243	379	345	345	345	1.657	
BP <		946	618	405	217	357	242	378	344	344	344	1.652	
BP >		0	1	0	0	2	1	1	1	1	1	5	
MP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Rescisões</b>	#	-164	-76	-10	-1	-17	-18	-18	-19	-20	-20	-95	
BP <		-165	-74	-11	-1	-17	-18	-18	-19	-20	-20	-95	
BP >		1	-2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
MP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Pontos Abastecimento Acumulados</b>	#	7.166	7.709	8.104	8.320	8.662	8.887	9.247	9.573	9.898	10.223	10.223	
BP <		7.156	7.700	8.094	8.310	8.650	8.874	9.233	9.558	9.882	10.206	10.206	
BP >		10	9	10	10	12	13	14	15	16	17	17	
MP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Pontos Abastecimento Médios</b>	#	7.166	7.438	7.907	8.212	8.491	8.774	9.067	9.410	9.736	10.061	10.061	
BP <		7.156	7.428	7.897	8.202	8.480	8.762	9.054	9.396	9.720	10.044	10.044	
BP >		10	10	10	10	11	13	14	15	16	17	17	
MP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Consumo Médio</b>	MWh /Pa	4,1	3,9	3,5	3,4	3,8	4,0	4,0	4,1	4,1	4,2	4,2	
BP <		2,5	2,6	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
BP >		1.154,2	1.050,9	880,3	771,1	964,2	964,2	964,2	964,2	964,2	964,2	964,2	
MP		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Volume adicional</b>	MWh						797	2.567	4.470	6.328	8.187	8.187	
BP <							315	1.121	2.059	2.954	3.848	3.848	
BP >							482	1.446	2.411	3.375	4.339	4.339	
MP							0	0	0	0	0	0	
<b>Volume total</b>	MWh	29.090	29.357	27.910	28.035	32.654	34.833	36.556	38.410	40.218	42.024	42.024	
BP <		17.548	19.373	19.548	20.324	22.048	22.781	23.539	24.429	25.273	26.115	26.115	
BP >		11.542	9.984	8.363	7.711	10.606	12.053	13.017	13.981	14.945	15.909	15.909	
MP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

MIAFRA	Unid	Real					PDIRD 2017-2021					
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
<b>Metas de eficiência:</b>												
Inv/DN /Cliente	€	1.055	1.160	1.595	1.956	1.341	1.154	1.406	1.422	1.422	1.422	1.379
Mts Rede Sec / Cliente	metros	9	7	15	16	9	7	10	10	10	10	10
Clientes / km rede	#	112,5	147,6	65,9	63,3	112,2	142,9	102,4	100,0	100,0	100,0	105,2
Clientes / Ramal	#	5,70	4,69	4,13	2,21	5,98	4,86	7,58	6,90	6,90	6,90	6,63
Custo unit RS (€/m)	€	58,8	88,3	67,2	85,0	77,6	76,0	80,4	80,1	80,1	80,1	80
Custo unit Ramal (€)	€	378	335	318	431	494	450	450	450	450	450	450
Custo unit infraestruturação (€)	€	484	490	498	430	559	552	559	558	558	558	557
Conversão	€	484	490	498	466	562	557	562	562	562	562	561
Reconversão	€	0	0	0	351	338	338	338	338	338	338	338
Investimento Novos PA/Mkwh	€	260	294	452	573	349	291	349	348	344	341	341
<b>Avaliação</b>												
TOTEX (b)	m€											2022
Proveito Recuperado (a)	m€											225
Margem tarifa	%											199
$\Delta = (a) - (b)$	m€											-4%
Acumulado	m€	30	85	134	183	230	30	85	134	183	230	225
		18	61	108	154	199	18	61	108	154	199	222
		-12	-24	-26	-29	-31	-12	-24	-26	-29	-31	-3
		-12	-36	-63	-92	-123	-12	-36	-63	-92	-123	-126



ODIVELAS	Unid	Real										PDIRD 2017-2021								
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021								
<b>Investimento Desenvolvimento Negócio</b>																				
Rede	m€	307	237	266	81	233	181	235	216	216	216	1.063								
Ramais	m€	67	39	25	12	66	79	86	76	76	395									
Infraestruturação / clientes	m€	27	19	20	23	23	23	23	23	23	113									
Conversão	m€	175	152	195	43	123	66	109	101	101	477									
Reconversão	m€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Segmento Novo	m€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Contadores / cadeias medida	m€	38	27	25	13	19	14	17	16	16	79									
Equipamento	m€	18	12	10	5	8	6	8	7	7	35									
Montagem	m€	20	16	15	8	11	8	10	9	9	44									
<b>Agregados físicos do DNI:</b>																				
<b>Cientes</b>	#																			
Doméstico							271	346	326	321	321	1.585								
Terciário							265	340	320	315	315	1.555								
Indústria							5	5	5	5	5	25								
<b>Volume ano</b>	mil m³						1	1	1	1	1	5								
Doméstico							48	151	259	365	471	1.293								
Terciário							22	74	132	186	241	655								
Indústria							5	14	24	33	43	119								
<b>Instalações de GN Infraestruturadas</b>	#																			
Doméstico							21	62	104	145	187	520								
Conversão							120	200	185	185	185	875								
Reconversão							120	200	185	185	185	875								
<b>Rede</b>	km						0	0	0	0	0	0								
Ramais	#	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	5								
		85	55	52	34	50	50	50	50	50	250									
<b>Indicadores Operacionais:</b>																				
<b>Pontos Abastecimento Ano</b>	#																			
BP <		612	501	507	283	381	271	346	326	321	321	1.585								
BP >		612	499	507	283	380	270	345	325	320	320	1.580								
MP		0	2	0	0	1	1	1	1	1	1	5								
<b>Rescisões</b>	#																			
BP <		-241	-107	-79	45	-71	-71	-72	-72	-73	-73	-361								
BP >		-241	-103	-79	45	-71	-71	-72	-72	-73	-73	-361								
MP		0	-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
<b>Pontos Abastecimento Acumulados</b>	#																			
BP <		33.985	34.379	34.807	35.135	35.445	35.645	35.919	36.172	36.420	36.668	36.668								
BP >		33.959	34.355	34.783	35.111	35.420	35.619	35.892	36.144	36.391	36.638	36.638								
MP		25	23	23	23	24	25	26	27	28	29	29								
<b>Pontos Abastecimento Médios</b>	#																			
BP <		33.985	34.182	34.593	34.971	35.290	35.545	35.782	36.045	36.296	36.544	36.544								
BP >		33.959	34.157	34.569	34.947	35.266	35.519	35.755	36.018	36.268	36.515	36.515								
MP		25	24	23	23	24	25	26	27	28	29	29								
<b>Consumo Médio</b>	MWh /Pa																			
BP <		3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1								
BP >		2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3								
MP		434,9	496,1	499,3	509,5	485,0	485,0	485,0	485,0	485,0	485,0	485,0								
<b>Volume adicional</b>	MWh																			
BP <		13.225,0	12.763,6	13.252,9	12.421,8	12.915,9	12.915,9	12.915,9	12.915,9	12.915,9	12.915,9	12.915,9								
BP >		13.225,0	12.763,6	13.252,9	12.421,8	12.915,9	12.915,9	12.915,9	12.915,9	12.915,9	12.915,9	12.915,9								
MP		557	1.759	3.024	4.261	5.491	5.491	5.491	5.491	5.491	5.491	5.491								
<b>Volume total</b>	MWh																			
BP <		103.714	104.883	104.188	104.826	106.482	107.558	108.593	109.690	110.757	111.818	111.818								
BP >		79.616	80.213	79.452	80.685	82.169	82.760	83.310	83.922	84.504	85.079	85.079								
MP		10.873	11.906	11.484	11.720	11.398	11.883	12.338	12.853	13.338	13.823	13.823								
		13.225	12.764	13.253	12.422	12.916	12.916	12.916	12.916	12.916	12.916	12.916								

ODIVELAS	Unid	Real										PDIRD 2017-2021				
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021				
<b>Metas de eficiência:</b>																
Inv/DN / Cliente	€	501	474	526	286	610	667	678	662	672	672	670				
Mts Rede Sec / Cliente	metros	2	2	1	1	2	4	3	3	3	3	3				
Clientes / km rede	#	576,8	474,4	1.261,2	1.993,0	423,3	276,2	325,5	343,2	337,9	337,9	323,9				
Clientes / Ramal	#	7,20	9,11	9,75	8,32	7,62	5,42	6,92	6,52	6,42	6,42	6,34				
Custo unit RS (€/m)	€	63,5	36,8	63,4	86,6	73,7	80,6	80,9	80,5	80,5	80,5	81				
Custo unit Ramal (€)	€	313	348	394	375	494	450	450	450	450	450	450				
Custo unit infraestruturação (€)	€	653	615	616	497	545	547	545	544	544	544	545				
Conversão	€	653	615	616	497	545	547	545	544	544	544	545				
Reconversão	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Investimento Novos PA/Mkwh	€	164	154	175	95	202	220	223	218	220	220	220				
<b>Avaliação</b>																
TOTEX (b)	m€						22	50	75	100	124	122				
Proveito Recuperado (a)	m€						15	48	83	117	151	167				
Margem tarifa	%						-7	-2	7	17	26	45				
$\Delta = (a) - (b)$	m€						-7	-9	-2	15	41	86				
Acumulado	m€															

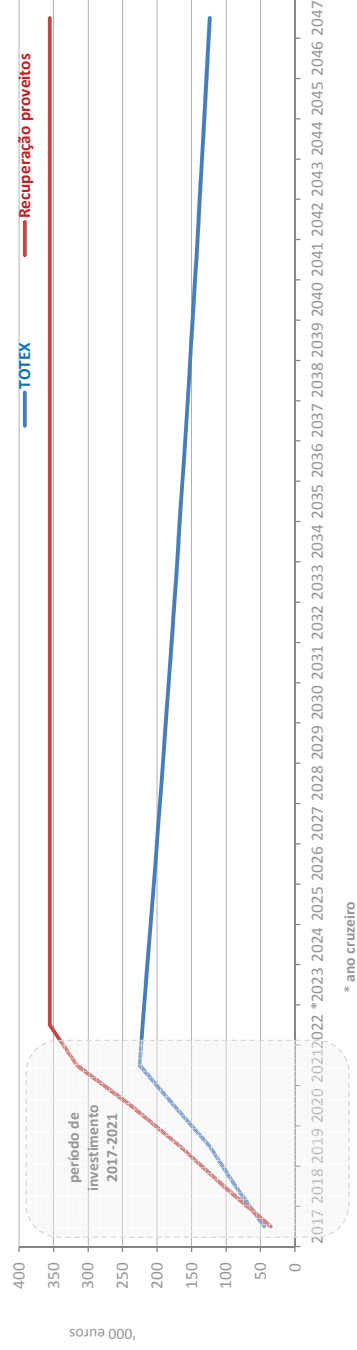


\* ano cruzeiro

OEIRAS	Unid	Real					PDIRD 2017-2021					
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Investimento Desenvolvimento Negócio	Rede	679	492	523	1.050	523	372	348	332	452	452	1.956
	Ramais	367	40	326	834	120	85	85	85	119	119	492
	Infraestruturação / clientes	48	43	30	47	30	27	27	27	27	27	135
	Conversão	222	359	148	148	336	234	212	197	276	276	1.195
	Reconversão	222	359	147	148	335	233	211	195	275	275	1.188
	Segmento Novo	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	7
	Contadores / Cadeias medida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Equipamento	41	51	20	22	38	26	24	23	30	30	135
	Montagem	16	20	7	9	18	11	11	10	13	13	59
		26	31	13	12	20	15	14	13	17	17	76
<b>Agregados físicos do DNI:</b>												
Clientes	#						533	493	466	606	606	2.704
	Doméstico						524	484	454	594	594	2.650
	Terciário						8	8	11	11	11	49
Volume ano	mil.m <sup>3</sup>						1	1	1	1	1	5
	Doméstico						98	289	470	667	883	2.406
Instalações de GN Infraestruturadas	#						62	182	289	408	545	1.487
	Terciário						10	31	55	83	112	293
	Indústria						25	75	125	175	226	626
Rede	km	362	627	256	273	606	426	386	358	498	498	2.166
	Conversão	362	627	256	273	602	422	382	354	494	494	2.146
	Reconversão	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	20
Ramais	#	6	1	5	12	2	1	1	1	1	6	
	#	147	116	79	124	60	60	60	60	60	300	
<b>Indicadores Operacionais:</b>												
<b>Pontos Abastecimento Ano</b>												
Pontos Abastecimento	#	677	821	401	422	714	533	493	466	606	606	2.704
	BP <	675	820	401	420	712	532	492	465	605	605	2.699
Rescisões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	BP <	-303	-191	-95	-10	-84	-85	-85	-86	-87	-88	-431
Pontos Abastecimento Acumulados	#	39.998	40.627	40.933	41.345	41.975	42.423	42.831	43.211	43.729	44.247	44.247
	BP <	39.863	40.500	40.805	41.212	41.840	42.287	42.694	43.073	43.590	44.107	44.107
Pontos Abastecimento Médios	#	132	123	125	130	132	133	134	135	136	137	137
	BP <	39.998	40.313	40.780	41.139	41.660	42.199	42.627	43.021	43.470	43.988	43.988
Consumo Médio	MWh /Pa	6,8	9,5	6,3	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,4	6,4
	Volume adicional	604,3	615,4	543,8	575,0	584,7	584,7	584,7	584,7	584,7	584,7	584,7
Volume total	MWh	21.793,6	49.877,4	18.196,7	20.886,1	20.886,1	20.886,1	20.886,1	20.886,1	20.886,1	20.886,1	20.886,1
	BP <	21.793,6	49.877,4	18.196,7	20.886,1	20.886,1	20.886,1	20.886,1	20.886,1	20.886,1	20.886,1	20.886,1
Volume total	MWh	271.793	381.602	255.252	260.613	272.137	274.735	276.686	278.527	280.545	282.785	282.785
	BP <	126.647	128.563	124.131	124.642	132.883	134.604	135.970	137.226	138.660	140.315	140.315
MP	BP >	79.765	78.468	67.433	73.313	76.596	77.473	78.057	79.227	79.812	79.812	79.812
	MP	65.381	174.571	63.688	62.658	62.658	62.658	62.658	62.658	62.658	62.658	62.658



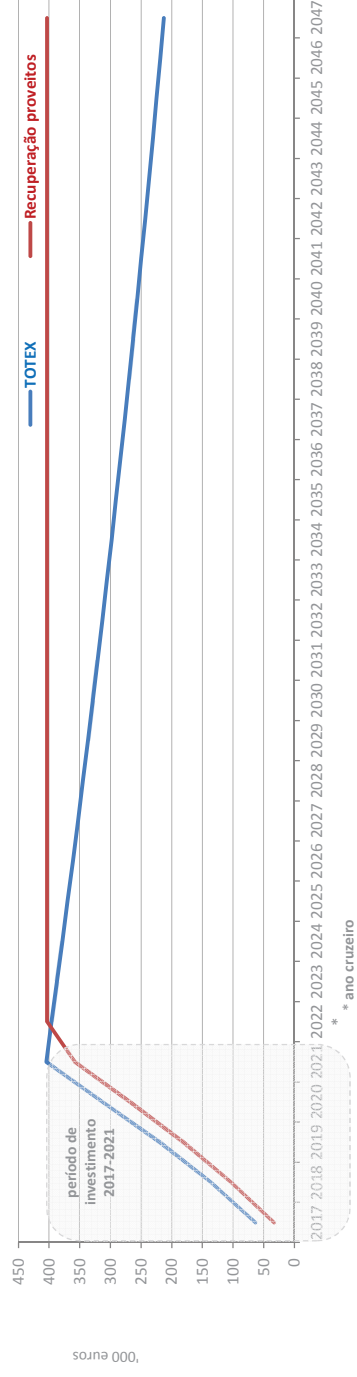
OEIRAS	Unid	Real						PDIRD 2017-2021				
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
<b>Metas de eficiência:</b>												
Inv/DN / Cliente	€	1.002	600	1.304	2.489	733	698	707	713	745	745	723
Mts Rede Sec / Cliente	metros	8	1	12	29	2	2	2	2	2	2	2
Cientes / km rede	#	122,5	1.039,2	86,6	34,0	460,6	507,6	469,5	443,8	417,9	417,9	446,9
Cientes / Ramal	#	4,61	7,08	5,08	3,40	11,90	8,88	8,22	7,77	10,10	10,10	9,01
Custo unit RS (€/m)	€	66,5	50,4	70,5	67,2	77,3	80,9	80,9	80,9	81,8	81,8	81
Custo unit Ramal (€)	€	329	374	378	376	494	450	450	450	450	450	450
Custo unit infraestruturção (€)	€	612	572	573	542	555	549	549	550	554	554	552
Conversão	€	612	572	573	542	555	549	549	550	554	554	552
Reconversão	€	0	0	0	0	338	338	338	338	338	338	338
Investimento Novos PA/Mkwh	€	148	63	208	393	112	107	109	110	115	116	116
<b>Avaliação</b>												
TOTEX (b)	m€						44	86	124	175	225	221
Proveito Recuperado (a)	m€						35	103	167	237	316	356
Margem tarifa	%											61%
$\Delta = (a) - (b)$	m€						-9	17	43	62	91	135
Acumulado	m€						-9	8	51	113	204	339



\* ano cruzeiro

SINTRA	Unid	Real					PDIRD 2017-2021					
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Investimento Desenvolvimento Negócio	Rede	1.057	1.389	1.202	1.162	1.303	603	696	812	926	926	3.963
	Ramais	385	637	388	588	830	348	403	449	496	496	2.192
	Infraestruturação / clientes	80	89	69	72	99	72	68	68	88	88	383
	Conversão	511	594	688	450	334	158	198	262	306	306	1.231
	Reconversão	0	0	0	445	333	157	197	261	305	305	1.224
	Segmento Novo	0	0	0	5	1	1	1	1	1	1	7
	Contadores / Cadeias medida	80	69	58	51	40	25	28	33	36	36	158
	Equipamento	32	27	14	19	18	11	12	14	16	16	69
	Montagem	48	42	43	32	23	14	15	18	20	20	88
	<b>Agregados físicos do DNI:</b>											
<b>Clientes</b>	#						488	549	657	726	726	3.147
Doméstico							474	535	641	710	710	3.071
Terciário							13	13	15	15	15	71
Indústria							1	1	1	1	1	5
<b>Volume ano</b>	mil.m <sup>3</sup>						115	353	610	888	1.173	3.140
Doméstico							43	137	247	375	511	1.313
Terciário							13	40	69	100	133	354
Indústria							59	177	295	412	530	1.473
<b>Instalações de GN Infraestruturadas</b>	#	984	1019	1107	868	608	288	359	476	555	555	2.234
Conversão		984	1.019	1.107	853	604	284	355	472	551	551	2.214
Reconversão		0	0	0	15	4	4	4	4	4	4	20
Ramais	km	6	11	5	7	11	5	5	6	6	6	28
<b>Rede</b>	#	240	264	188	194	200	160	150	150	195	195	850
<b>Indicadores Operacionais:</b>												
<b>Pontos Abastecimento Ano</b>												
BP <	#	1.347	1.269	1.300	1.046	818	488	549	657	726	726	3.147
BP >		1.347	1.268	1.300	1.043	817	487	548	656	725	725	3.142
M/P		0	1	0	3	1	1	1	1	1	1	5
M/P		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rescisões</b>	#	-824	-604	-337	-140	-119	-120	-120	-122	-123	-124	-609
BP <		-827	-597	-336	-139	-119	-120	-120	-122	-123	-124	-609
BP >		3	-8	-1	-3	0	0	0	0	0	0	0
M/P		0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<b>Pontos Abastecimento Acumulados</b>	#	56.284	56.949	57.912	58.816	59.515	59.883	60.312	60.847	61.451	62.053	62.053
BP <		56.185	56.856	57.820	58.724	59.422	59.789	60.217	60.751	61.354	61.955	61.955
BP >		95	88	87	85	86	87	88	89	90	91	91
M/P		4	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>Pontos Abastecimento Médios</b>	#	56.284	56.617	57.431	58.364	59.165	59.699	60.098	60.580	61.149	61.752	61.752
BP <		56.185	56.521	57.338	58.272	59.073	59.606	60.003	60.484	61.053	61.654	61.654
BP >		95	92	88	86	86	87	88	89	90	91	91
M/P		4	5	5	6	7	7	7	7	7	7	7
<b>Consumo Médio</b>	MWh /Pa	6,7	6,6	6,2	6,1	6,5	6,5	6,5	6,5	6,4	6,4	6,4
BP <		2,8	2,7	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
BP >		1.424,9	1.441,0	1.296,9	1.335,3	1.374,6	1.374,6	1.374,6	1.374,6	1.374,6	1.374,6	1.374,6
M/P		21.633,2	19.397,8	18.718,2	15.133,8	15.133,8	15.133,8	15.133,8	15.133,8	15.133,8	15.133,8	15.133,8
<b>Volume adicional</b>	MWh						1.345	4.117	7.118	10.358	13.690	13.690
BP <							658	2.056	3.682	5.547	7.505	7.505
BP >							687	2.062	3.437	4.811	6.186	6.186
M/P							0	0	0	0	0	0
<b>Volume total</b>	MWh	377.203	374.156	356.540	357.686	382.962	385.775	388.222	390.896	393.805	396.804	396.804
BP <		155.307	155.010	149.470	152.048	159.497	160.935	162.008	163.307	164.842	166.466	166.466
BP >		135.364	131.856	113.480	114.835	117.528	118.903	120.278	121.652	123.027	124.401	124.401
M/P		86.533	87.290	93.591	90.803	105.937	105.937	105.937	105.937	105.937	105.937	105.937

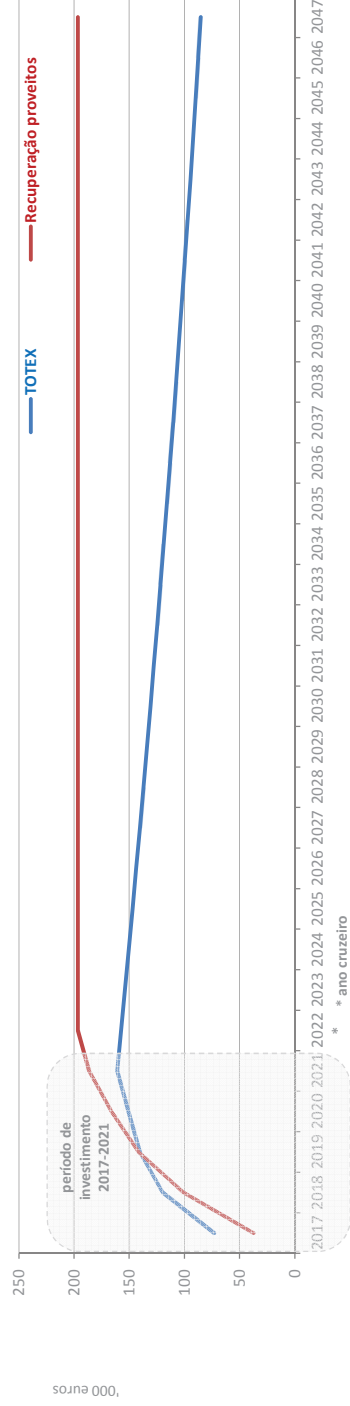
SINTRA	Unid	Real										PDIRD 2017-2021		
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021		
<b>Metas de eficiência:</b>														
Inv/DN / Cliente	€	784	1.094	925	1.111	1.593	1.234	1.268	1.235	1.275	1.275	1.275	1.259	
Mts Rede Sec / Cliente	metros	5	8	4	7	13	10	10	9	9	9	9	9	
Clientes / km rede	#	220,2	119,5	239,8	151,9	75,7	103,6	104,0	114,3	115,2	115,2	111,0	111,0	
Clientes / Ramal	#	5,61	4,81	6,91	5,39	4,09	3,05	3,66	4,38	3,72	3,72	3,70	3,70	
Custo unit RS (€/m)	€	63,0	60,1	71,5	85,4	76,8	73,9	76,3	78,1	78,7	78,7	77	77	
Custo unit Ramal (€)	€	332	335	365	372	494	450	450	450	450	450	450	450	
Custo unit infraestruturção (€)	€	520	583	622	518	550	548	552	550	552	552	551	551	
Conversão	€	520	583	622	522	551	551	554	552	553	553	553	553	
Reconversão	€	0	0	0	323	338	338	338	338	338	338	338	338	
Investimento Novos PA/Mkwh	€	117	166	149	181	246	191	196	191	198	198	198	198	
<b>Avaliação</b>													<b>2022</b>	
TOTEX (b)	m€						64	136	220	313	404	396	396	
Proveito Recuperado (a)	m€						33	103	181	268	358	403	403	
Margem tarifa	%												2%	
$\Delta = (a) - (b)$	m€						-30	-33	-38	-45	-46	-46	-46	
Acumulado	m€						-30	-63	-102	-147	-193	-186	-186	



\* ano cruzeiro

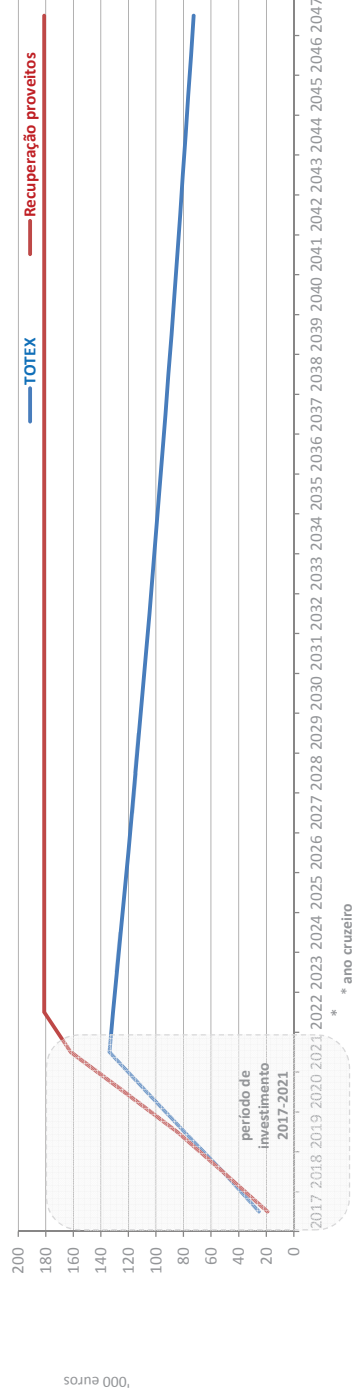
TORRES VEDRAS		Real										PDIRD 2017-2021				
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021				
Unid		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021				
<b>Investimento Desenvolvimento Negócio</b>																
Rede	m€	288	56	28	246	92	691	447	211	121	121	1.591				
Ramais	m€	205	25	11	230	63	421	254	118	63	63	919				
Infraestruturação / clientes	m€	12	8	6	3	7	45	45	23	14	14	140				
Conversão	m€	59	19	9	9	18	197	129	62	40	40	468				
Reconversão	m€	59	19	9	6	18	28	28	28	40	40	164				
Segmento Novo	m€	0	0	0	3	0	169	101	34	0	0	304				
Contadores / cadeias medida	m€	12	5	3	4	3	28	18	9	5	5	65				
Equipamento	m€	5	2	1	2	2	12	4	4	2	2	28				
Montagem	m€	7	3	2	2	2	16	10	5	3	3	37				
<b>Agregados físicos do DNI:</b>																
<b>Clientes</b>	#						574	374	174	94	94	1.310				
Doméstico							570	370	170	90	90	1.290				
Terciário							3	3	3	3	3	15				
Indústria							1	1	1	1	1	5				
<b>Volume ano</b>	mil m³						107	294	428	525	612	1.967				
Doméstico							72	189	254	281	298	1.095				
Terciário							4	12	20	28	36	101				
Indústria							31	92	154	216	277	770				
<b>Instalações de GN Infraestruturadas</b>	#	97	31	15	22	33	551	351	151	71	71	1.195				
Conversão		97	31	15	12	33	51	51	51	71	71	295				
Reconversão		0	0	0	10	0	500	300	100	0	0	900				
<b>Rede</b>	km	4	0	0	2	1	5	3	1	1	1	11				
Ramais	#	35	19	14	8	20	100	100	50	30	30	310				
<b>Indicadores Operacionais:</b>																
<b>Pontos Abastecimento Ano</b>																
BP <	#	170	80	53	45	56	574	374	174	94	94	1.310				
BP >		170	77	53	44	55	573	373	173	93	93	1.305				
MP		0	3	0	1	1	1	1	1	1	1	5				
Rescisões	#	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
BP <		-57	-38	-10	19	-12	-13	-14	-14	-14	-14	-69				
BP >		-59	-38	-8	20	-12	-13	-14	-14	-14	-14	-69				
MP		2	1	1	-3	0	0	0	0	0	0	0				
MP		0	-1	-3	2	0	0	0	0	0	0	0				
<b>Pontos Abastecimento Acumulados</b>	#	5.754	5.796	5.839	5.903	5.947	6.508	6.868	7.028	7.108	7.188	7.188				
BP <		5.733	5.772	5.817	5.881	5.924	6.484	6.843	7.002	7.081	7.160	7.160				
BP >		12	16	17	15	16	17	18	19	20	21	21				
MP		9	8	5	7	7	7	7	7	7	7	7				
<b>Pontos Abastecimento Médios</b>	#	5.754	5.775	5.818	5.871	5.925	6.228	6.688	6.948	7.068	7.148	7.148				
BP <		5.733	5.753	5.795	5.849	5.903	6.204	6.664	6.923	7.042	7.121	7.121				
BP >		12	14	17	16	16	17	18	19	20	21	21				
MP		9	9	7	6	7	7	7	7	7	7	7				
<b>Consumo Médio</b>	MWh /Pa	45,1	49,3	48,6	45,6	44,8	42,9	40,3	39,0	38,5	38,2	38,2				
BP <		3,1	3,1	2,9	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1				
BP >		648,7	778,6	729,0	719,4	718,9	718,9	718,9	718,9	718,9	718,9	718,9				
MP		25.954,3	30.123,8	39.068,6	39.778,9	33.731,4	33.731,4	33.731,4	33.731,4	33.731,4	33.731,4	33.731,4				
<b>Volume adicional</b>	MWh						1.248	3.433	4.998	6.129	7.136	7.136				
BP <							888	2.354	3.201	3.613	3.901	3.901				
BP >							359	1.078	1.797	2.516	3.235	3.235				
MP							0	0	0	0	0	0				
<b>Volume total</b>	MWh	259.385	284.936	283.020	267.686	265.561	267.214	269.358	270.880	271.968	272.931	272.931				
BP <		18.012	17.984	17.047	17.503	18.298	19.233	20.658	21.461	21.830	22.074	22.074				
BP >		7.784	10.900	12.028	11.510	11.143	11.862	12.581	13.300	14.019	14.737	14.737				
MP		233.589	256.052	253.946	238.673	236.120	236.120	236.120	236.120	236.120	236.120	236.120				

TORRES VEDRAS	Unid	Real					PDIRD 2017-2021						
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021	
<b>Metas de eficiência:</b>													
Inv/DN / Cliente	€	1.692	701	535	5.465	1.646	1.203	1.194	1.213	1.292	1.292	1.292	1.215
Mts Rede Sec / Cliente	metros	22	1	1	55	13	9	8	8	8	8	8	8
Clientes / km rede	#	45,3	1.951,2	746,5	18,3	74,7	114,8	124,0	124,3	125,3	125,3	125,3	120,0
Clientes / Ramal	#	4,86	4,21	3,79	5,63	2,80	5,74	3,74	3,48	3,13	3,13	3,13	4,23
Custo unit RS (€/m)	€	54,6	609,0	149,8	93,4	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84
Custo unit Ramal (€)	€	335	417	413	424	374	450	450	450	450	450	450	450
Custo unit infraestruturação (€)	€	610	598	615	397	559	357	369	410	562	562	562	392
Conversão	€	610	598	615	490	559	553	553	553	562	562	562	557
Reconversão	€	0	0	0	284	0	338	338	338	0	0	0	338
Investimento Novos PA/Mkwh	€	38	14	11	120	37	28	30	31	34	34	34	34
<b>Avaliação</b>													
TOTEX (b)	m€						73	120	140	151	161	161	157
Proveito Recuperado (a)	m€						37	101	141	166	186	186	197
Margem tarifa	%						-36	-19	1	15	26	26	26%
$\Delta = (a) - (b)$	m€						-36	-55	-53	-38	-38	-38	-39
Acumulado	m€						-36	-55	-53	-38	-38	-38	-27



VILA FRANCA XIRA		PDIRD 2017-2021									
		Real					PDIRD 2017-2021				
Unid	2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
<b>Investimento Desenvolvimento Negócio</b>											
Rede	447	549	436	140	340	214	229	251	251	251	1.195
mÉ	125	91	14	7	113	61	70	95	95	95	415
Ramais	29	64	30	16	30	27	27	27	27	27	135
mÉ	256	356	357	100	177	111	117	114	114	114	571
Conversão	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Reconversão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Segmento Novo	38	37	34	16	20	15	15	15	15	15	74
mÉ	16	15	14	6	9	7	7	7	7	7	33
Contadores / cadeias medida	22	22	20	10	11	8	8	8	8	8	41
Equipamento											
Montagem											
<b>Agregados físicos do DNI:</b>											
<b>Cientes</b>											
Doméstico						287	298	294	294	294	1.467
Terciário						278	290	285	285	285	1.423
Indústria						8	8	8	8	8	40
<b>Volume ano</b>											
m³						1	0	1	1	1	4
Doméstico						68	168	269	407	544	1.456
Terciário						23	71	119	167	215	596
Indústria						7	22	37	52	67	186
<b>Instalações de GN Infraestruturadas</b>											
#	427	584	547	194	323	201	213	208	208	208	1.038
Conversão	427	584	547	192	323	201	213	208	208	208	1.038
Reconversão	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rede</b>											
km	3	2	0	0	2	1	1	1	1	1	6
#	56	132	69	37	60	60	60	60	60	60	300
<b>Ramais</b>											
<b>Indicadores Operacionais:</b>											
<b>Pontos Abastecimento Ano</b>											
#	664	724	639	330	409	287	298	294	294	294	1.467
BP <	663	720	638	329	408	286	298	293	293	293	1.463
BP >	1	4	1	1	1	1	0	1	1	1	4
MP/AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rescisões</b>											
#	-369	-206	-11	25	-65	-65	-66	-66	-67	-67	-331
BP <	-371	-206	-6	23	-65	-65	-66	-66	-67	-67	-331
BP >	2	0	-5	2	0	0	0	0	0	0	0
MP/AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Pontos Abastecimento Acumulados</b>											
#	30.555	31.073	31.701	32.056	32.400	32.622	32.854	33.082	33.309	33.536	33.536
BP <	30.516	31.030	31.662	32.014	32.357	32.578	32.810	33.037	33.263	33.489	33.489
BP >	30	34	30	33	34	35	35	36	37	38	38
MP/AP	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<b>Pontos Abastecimento Médios</b>											
#	30.516	30.773	31.346	31.838	32.186	32.468	32.694	32.924	33.150	33.376	
BP <	30	32	32	32	34	35	35	36	37	38	
BP >	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
MP/AP											
<b>Consumo Médio</b>											
MWh /Pa	54,1	52,3	22,7	18,4	18,1	18,0	17,9	17,8	17,7	17,7	
BP <	2,5	2,5	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
BP >	825,7	799,0	770,2	1.101,5	874,2	874,2	874,2	874,2	874,2	874,2	
MP/AP	172.374,8	167.905,6	68.089,4	52.711,2	52.711,2	52.711,2	52.711,2	52.711,2	52.711,2	52.711,2	
<b>Volume adicional</b>											
MWh						795	1.962	3.138	4.744	6.351	
BP <						358	1.088	1.826	2.559	3.291	
BP >						437	874	1.311	2.186	3.060	
MP						0	0	0	0	0	
<b>Volume total</b>											
MWh	1.652.101	1.612.381	711.671	585.049	584.150	585.729	586.733	587.744	589.184	590.624	
BP <	75.956	75.663	74.219	75.950	80.464	81.169	81.735	82.309	82.875	83.440	
BP >	24.772	25.567	24.648	34.698	29.286	30.160	30.597	31.034	31.908	32.783	
MP & AP	1.551.373	1.511.151	612.804	474.401	474.401	474.401	474.401	474.401	474.401	474.401	

VILA FRANCA XIRA	Unid	Real										PDIRD 2017-2021				
		2012	2013	2014	2015	2016 (prev)	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021				
<b>Metas de eficiência:</b>																
Inv/DN / Cliente	€	674	759	682	424	831	744	767	854	854	854	815				
Mts Rede Sec / Cliente	metros	4	2	0	0	4	3	3	4	4	4	4				
Clientes / km rede	#	224,4	413,0	7.888,9	4.852,9	263,9	337,6	313,7	235,2	235,2	235,2	264,3				
Clientes / Ramal	#	11,86	5,48	9,26	8,92	6,82	4,78	4,97	4,90	4,90	4,90	4,89				
Custo unit RS (€/m)	€	42,1	52,2	172,9	110,1	72,8	71,9	73,2	75,9	75,9	75,9	75				
Custo unit Ramal (€)	€	512	487	439	434	494	450	450	450	450	450	450				
Custo unit infraestruturação (€)	€	599	610	653	517	548	551	550	550	550	550	550				
Conversão	€	599	610	653	519	548	551	550	550	550	550	550				
Reconversão	€	0	0	0	344	0	0	0	0	0	0	0				
Investimento Novos PA/Mkwh	€	12	14	30	23	46	41	43	48	48	48	48				
<b>Avaliação</b>																
TOTEX (b)	m€						25	52	79	107	134	131	2022			
Proveito Recuperado (a)	m€						19	52	85	123	162	181				
Margem tarifa	%						-6	0	5	16	28	50	38%			
$\Delta = (a) - (b)$	m€						-6	-6	-1	15	44	44	93			
Acumulado	m€															



\* ano cruzeiro